

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักคงค้างหลังคลอด



รุจิพร จิตตวิสุทธิวงศ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลมารดาและทารกแรกเกิด)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2553

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

Copyright by Mahidol University

วิทยานิพนธ์
เรื่อง
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักคงค้างหลังคลอด

นางสาวรุจิพร จิตตวิสุทธิวงศ์
ผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรีสมร ภูมนสกุล,
D.N.S.
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพวรรณ เปียซื่อ,
Ph.D.
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

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

รองศาสตราจารย์อรสา พันธุ์กักดี,
D.N.S.
ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์
เรื่อง
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักคงค้างหลังคลอด

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลมารดาและทารกแรกเกิด)
วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2553

นางสาวรุจิพร จิตตวิสุทธิวงศ์
ผู้วิจัย

รองศาสตราจารย์สมใจ พุทธาพิทักษ์ผล,
D.N.S.
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์อรสา พันธุ์ภักดี,
D.N.S.
ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพวรรณ เปียเชื้อ,
Ph.D.
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรีสมร ภูมนสกุล,
D.N.S.
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

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

ศาสตราจารย์รัชตะ รัชตะนาวิน,
M.D., F.A.C.E.
คณบดี
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยกำลังใจ ความรักและความเมตตาอย่างยิ่งต่อศิษย์ จากผศ.ดร.ศรีสมร ภูมณสกุล ผู้ซึ่งเป็นแบบอย่างในการเป็นครูแก่ผู้วิจัย ซึ่งผู้วิจัยซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง ผศ.ดร. นพวรรณ เปียเชื้อ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม นอกจากนี้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะไม่สามารถดำเนินจนเสร็จสิ้นหากปราศจากความกรุณาจาก รศ.ดร.อรสา พันธุ์ภักดี ผู้วิจัยขอกราบ ขอบพระคุณมา ณ.ที่นี้อีกครั้ง

ขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุก ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบความเที่ยงตรง ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัยและขอขอบคุณ ความร่วมมือจากโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า รวมถึงบุคลากรในหน่วยสถิติกรรมทุกท่าน

ขอบพระคุณ ผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี และผู้บริหาร ทุกท่านที่สร้างแรงผลักดันให้ผู้วิจัยดำเนินการทำวิทยานิพนธ์จนเสร็จสมบูรณ์ อาจารย์ในภาควิชา การพยาบาลสูติศาสตร์ อาจารย์ผู้ร่วมงานทุกท่านที่สนับสนุนและให้กำลังใจตลอดการศึกษาต่อครั้งนี้

ขอบคุณเพื่อนนักศึกษา โดยเฉพาะน.ส.ชนิษฐา ใจชื่น น.ส.ปิติสุข จิตตวิสุทธีวงศ์ น้องสาวที่คอยดูแลให้กำลังใจตลอดมา

ขอบคุณอุปสรรคทุกอย่างที่เกิดขึ้นในระหว่างการศึกษาต่อและการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้เพื่อสอนให้ข้าพเจ้าเป็นนักทำงาน เป็นอาจารย์ที่ดีและเป็นผู้มีความอดทนยิ่งขึ้นในอนาคต

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าภูมิใจเป็นอย่างยิ่งที่ได้มีโอกาสศึกษาที่มหาวิทยาลัยมหิดล

รุจิพร จิตตวิสุทธีวงศ์

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักคงค้างหลังคลอด

FACTORS RELATED TO POSTPARTUM WEIGHT RETENTION

รุจิพร จิตตวิสุทธิวงศ์ 4736716 RAMN/M

พย.ม. (การพยาบาลมารดาและทารกแรกเกิด)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: ศรีสมร ภูมิנסกุล, D.N.S., นพวรรณ เปียชื่อ, Ph.D.

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงบรรยายครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของ ดัชนีมวลกาย (BMI) ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ พฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายกับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด การเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบเฉพาะเจาะจงจากตึกสามัญหลังคลอดโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า จำนวน 101 ราย ในระหว่างเดือนธันวาคม 2552 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2553 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหาร แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย และชั่งน้ำหนัก 1 วันหลังคลอด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 25.55 ปี ค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์ของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับปกติคือ 18.5 – 22.9 กก./ม² คะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่างเฉลี่ยเท่ากับ 40.85 คะแนน หมายถึงมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับดีและพฤติกรรมการออกกำลังกายเฉลี่ยเท่ากับ 21.53 คะแนน หมายถึงมีพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง น้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอดเฉลี่ยเท่ากับ 7.92 กก. (SD= 5.36) ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.3) มีน้ำหนักคงค้างหลังคลอด 1 - 11.4 กก. มีผู้ที่ไม่มีน้ำหนักคงค้างหลังคลอดเพียงร้อยละ 7.9 เท่านั้น และพบว่ามีเพียงน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์เท่านั้น ที่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักคงค้างหลังคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .87, p < .01$)

ผลการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะว่า ในการดูแลสุขภาพของสตรีตั้งครรภ์ ควรมีการให้ความสำคัญกับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์ตลอดระยะเวลาของการตั้งครรภ์ เพราะน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในขณะตั้งครรภ์จะส่งผลน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด

คำสำคัญ: น้ำหนักคงค้างหลังคลอด

FACTORS RELATED TO POSTPARTUM WEIGHT RETENTION

RUJIPORN JITTAVISUTTIWONG 4736716 RAMN/M

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

THESIS ADVISORY COMMITTEE: SRISAMORN PHUMONSAKUL, D.N.S.,
NOPPAWAN PIASEU, Ph.D.

ABSTRACT

This descriptive study aimed at investigating the relationships between pre-pregnancy BMI, gestation weight gain, nutrition behaviors, exercise behaviors and postpartum weight retention. Purposive sampling was used to recruit one hundred and one postpartum mothers at the postpartum ward of the Pranangklaao Hospital from December 2009 to February 2010. The three questionnaires used for data collection gathered information about demographic data, nutrition behaviors, exercise behaviors and bathroom scale use for body weight measurement at 1 day after delivery . Data were analyzed by using descriptive statistics.

The findings of this study revealed that the sample had a mean age of 25.55 years, and the majority had had a normal level pre-pregnancy BMI, nutrition behaviors mean score of 40.85 and an exercise behaviors mean score of 21.35, which indicated that the samples had good nutrition behaviors and moderate exercise behaviors. Most of the sample (70.3%) had postpartum weight retention range between 1 - 11.4 kg, with a mean of 7.92 kg (SD =5.36). Only 7.92 % of mothers had no postpartum weight retention. It was found that there was a significant relationship only between gestation weight gain and postpartum weight retention ($r = .87, p < .01$).

The results of this study suggest that pregnancy care should be focused on gestational weight gain throughout pregnancy because it would have an impact on postpartum weight retention.

KEY WORDS: POSTPARTUM WEIGHT RETENTION

111 pages

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1. บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
กรอบแนวคิดในการวิจัย	3
คำถามการวิจัย	8
วัตถุประสงค์ในการวิจัย	8
สมมติฐานในการวิจัย	9
ขอบเขตการศึกษา	9
นิยามตัวแปร	9
บทที่ 2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	11
การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักในระยะตั้งครรภ์	11
การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักเมื่อหลังคลอด	21
บทที่ 3. การดำเนินการวิจัย	25
ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	25
สถานที่ศึกษา	26
เครื่องมือในการวิจัย	26
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง	28
การเก็บรวบรวมข้อมูล	29
การวิเคราะห์ข้อมูล	30

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4. ผลการวิจัย	31
บทที่ 5. อภิปรายผล	36
บทที่ 6. สรุปผลการวิจัย	41
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาไทย	45
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาอังกฤษ	65
บรรณานุกรม	82
ภาคผนวก	93
ก คำชี้แจงและการพิทักษ์สิทธิ์ของมารดาหลังคลอด ที่เข้าร่วมการวิจัย	94
ข เครื่องมือสำหรับรวบรวมข้อมูล	101
ค ภาพแสดงการกระจายของข้อมูล	108
ง รายนามผู้เชี่ยวชาญ	110
ประวัติผู้วิจัย	111

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1. แสดงค่ามาตรฐาน BMI ชาวเอเชีย	12
2. แสดงน้ำหนักที่ควรเพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์	13
3. แสดงส่วนประกอบของน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในการตั้งครรภ์	14
4. พลังงานที่ต้องการเพิ่มขึ้นต่อวันในหญิงตั้งครรภ์และหญิงให้นมบุตร	16
ตารางวิเคราะห์ข้อมูล	
1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	32
2 ค่าที่เป็นไปได้ ค่าต่ำสุดสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐานและฐานนิยม จำแนกตามลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	33
3 ความสัมพันธ์ระหว่าง พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์ กับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด	35

สารบัญภาพ

ภาพ

หน้า

1. แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา

8



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและความเป็นมา

จากสถานการณ์ปัจจุบันมีการสำรวจสุขภาพของผู้หญิง พบว่าผู้หญิงส่วนใหญ่มีภาวะโภชนาการเกินคือน้ำหนักเกินและเป็นโรคอ้วนซึ่งถือว่าเป็นจำนวนมาก จากข้อมูลในการสำรวจภาวะสุขภาพประชาชนครั้งที่ 2 ในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2540 พบว่าประชากรอายุ 20-59 ปี มีอัตราชุกของภาวะน้ำหนักเกินชุกในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย คือมีความชุกของภาวะน้ำหนักเกิน ในผู้ชายร้อยละ 19.2 ในผู้หญิงมีความชุกร้อยละ 33.9 ความชุกของโรคอ้วนในผู้ชายร้อยละ 3.5 ในผู้หญิงมีความชุกร้อยละ 8.8 (Aekplakorn et al., 2004: 685) การที่มีภาวะโภชนาการเกินทั้งน้ำหนักเกินและโรคอ้วนนั้นย่อมก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพตามมา ซึ่งเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญเนื่องจากมีนัยสำคัญกับอัตราป่วยและอัตราตาย รายงานการสำรวจภาวะโภชนาการสุขภาพ (The Third National Health and Nutrition Examination Survey: NHANES III) ระหว่างปี 1988-1994 พบว่าปัญหาสุขภาพต่าง ๆ เพิ่มขึ้นตามค่า BMI (BMI: Body Mass Index) ที่เพิ่มขึ้น โดยเพศหญิงที่ BMI เพิ่มขึ้นจาก 25 เป็น 40 จะพบโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จากร้อยละ 2.38 เพิ่มขึ้นร้อยละ 19.89 โรคหลอดเลือดหัวใจ จากร้อยละ 6.87 เพิ่มขึ้นร้อยละ 19.22 โรคความดันโลหิตสูงจากร้อยละ 23.26 เพิ่มขึ้นร้อยละ 63.16 และโรคข้อเข่าอักเสบจากร้อยละ 5.22 เพิ่มขึ้นร้อยละ 17.19 (นวลอนงค์ บุญจรรณูศิลป์, 2546) หมายความว่า การที่ผู้หญิงมีน้ำหนักเพิ่มมากขึ้นจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการป่วยและการตายเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของผู้หญิง (Ard, Greene, Malpede, & Jefferson, 2007) มีผลทางด้านจิตใจคือขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ซึมเศร้า วิตกกังวล อีกด้วย (พินิจกุลละวณิชย์, 2550: 309)

ภาวะโภชนาการเกินในผู้หญิงพบในวัยเจริญพันธุ์เป็นส่วนใหญ่และในผู้หญิงหลังมีบุตร (Devine, Bove, & Olson, 2000: 567-578) เมื่อได้ทบทวนวรรณกรรมก็พบการศึกษาติดตามการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักของมารดาหลังคลอดในระยะเวลาที่แตกต่างกันคือ จากการศึกษาของกันเดอร์สัน และอบรามส์ (Gunderson & Abrams, 1999) พบว่ามีมารดาร้อยละ 14 -20 มีน้ำหนักคงค้างอยู่อย่างน้อย 5 กก. ในระยะยาวหลังจากตั้งครรภ์ จากการศึกษาของฟิวานิกและคณะพบว่า มีมารดาหลังคลอดร้อยละ 15-20 ที่มีน้ำหนักคงค้างอยู่อย่างน้อย 5 กก. เมื่อ 6-18 เดือนหลังคลอด

(Pivarnik, et al., 2006: 989) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของโอเคน ทาเวอร์ส ป็อปปูลา ริช-เอ็ดเวิร์ด และกิลแมน (Oken, Taveras, Popoola, Rich-Edwards, & Gillman, 2007: 305) ซึ่งพบว่ามารดาหลังคลอดร้อยละ 12 ที่มีน้ำหนักกึ่งกลางหลังคลอดอยู่อย่างน้อย 5 กก. เมื่อ 12 เดือนหลังคลอด เมื่อมีการศึกษาเป็นระยะเวลา 8.5 ปี พบว่ามารดาหลังคลอดจะมีน้ำหนักเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการตั้งครรภ์ประมาณ 6 กก. (Rooney & Shaubeger, 2002: 245) ผู้หญิงจำนวนมากจะมีน้ำหนักตัวมากขึ้นหลังจากมีบุตร (Devine, Bove, & Olson, 2000: 567) (Gunderson & Abrams, 1999: 261) แสดงให้เห็นว่าน่าจะเป็นเวลานานมากกว่าที่มารดาจะกลับไปมีน้ำหนักเท่ากับก่อนการตั้งครรภ์หรือมีมารดาที่มีน้ำหนักลดลงเพียงเล็กน้อยทำให้มีน้ำหนักกึ่งกลางเหลืออยู่ อีกทั้งได้มีการอธิบายว่าการตั้งครรภ์จนกระทั่งหลังคลอดเป็นระยะเปลี่ยนผ่านที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนไหวร่างกายและการรับประทานอาหาร (Devine, Bove, & Olson, 2000: 567) โดยพบว่ามารดาหลังคลอดมีการออกกำลังกายน้อยลง หรือไม่ออกกำลังกายเนื่องจากมีความเชื่อว่าเป็นระยะที่ต้องพักผ่อนร่างกาย (Sampselle, Seng, Yeo, Killion, & Oakley, 1999: 41) การมีความไม่สุขสบายร่างกายและการได้รับการส่งเสริมให้รับประทานอาหารที่มีประโยชน์เพิ่มขึ้นเป็นปัจจัยเสริมให้มารดาหลังคลอดมีน้ำหนักกึ่งกลางอยู่นานขึ้น และเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงซึ่งควรหาทางป้องกันแก้ไขไม่ให้เกิดโรคอ้วนและภาวะน้ำหนักเกินตามมา

ดังนั้นการป้องกันแก้ไขไม่ให้มารดาหลังคลอดมีน้ำหนักกึ่งกลางมากหรืออยู่นานถือการควบคุมดูแลตั้งแต่ในระยะตั้งครรภ์ให้หญิงตั้งครรภ์มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นอย่างเหมาะสม ไม่ใช่เพียงการมุ่งความสำคัญไปที่การป้องกันทารกน้ำหนักน้อยเท่านั้น แต่มุ่งความสำคัญไปถึงภาวะสุขภาพของมารดาด้วย โดยคำแนะนำส่วนใหญ่เกี่ยวกับน้ำหนักตัวของมารดาทั้งก่อนการตั้งครรภ์, ขณะการตั้งครรภ์และหลังการตั้งครรภ์ มักให้ความสำคัญกับการลดอุบัติการณ์ของการเกิดทารกน้ำหนักตัวน้อย (Low birth weight) เป็นหลัก ในทางตรงกันข้ามกลับพบว่ามีคำแนะนำเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่คำนึงถึงภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนของมารดาขณะตั้งครรภ์ สำหรับประเทศไทย ยังไม่มีคำแนะนำที่เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับน้ำหนักตัวของมารดาขณะตั้งครรภ์ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปและมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นนี้ไม่มากนัก (ตริภพ เลิศบรรณพงษ์, 2551: 81) คำแนะนำส่วนใหญ่ที่ใช้ในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ต้องอ้างอิงข้อมูลจากตำราวิชาการต่างประเทศเป็นหลัก ดังนั้นการศึกษาเกี่ยวกับน้ำหนักตัวของมารดาจึงยังมีประเด็นที่ควรค้นคว้าศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

ผลของการศึกษาครั้งนี้ จึงน่าจะทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ และน้ำหนักกึ่งกลางหลังคลอดซึ่งสามารถนำไปเป็นประโยชน์ในการสร้างรูปแบบแนวทางของการให้บริการหญิงตั้งครรภ์เพื่อให้มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น ในระหว่างการตั้งครรภ์อย่างเหมาะสม และลดการเกิดโรคจากภาวะอ้วนหรือน้ำหนักเกินจากการมี

น้ำหนักคงค้าง อันนำไปสู่คุณภาพชีวิตของมารดาหลังคลอด และยังเป็นการลดค่าใช้จ่ายทางด้านสุขภาพลง นอกจากนี้การศึกษานี้ยังเป็นการศึกษาที่สอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ (พ.ศ. 2551-2553) โดยเป็นแผนงานวิจัยเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข และเป้าหมายหลักในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550-2554 แผนยุทธศาสตร์และเส้นทางการลดปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรังแห่งชาติ พ.ศ. 2550-2559

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษานี้ใช้กรอบแนวคิดด้านโภชนาการและสรีรวิทยาของหญิงตั้งครรภ์ดังนี้

ผลจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์ และพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ต่อน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นจะสอดคล้องกับหลักสมดุลพลังงานคือ (energy balance equation) หากพลังงานที่รับเข้ามา (จากอาหารที่รับประทานเข้าไป) เท่ากับพลังงานที่ใช้ออกไป น้ำหนักตัวย่อมจะคงที่ การเปลี่ยนแปลงใด ๆ ไปจากสมดุลนี้จะส่งผลให้เกิดความเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัวซึ่งเป็นไปได้ 2 ทางคือ (ได้ออน ชินธเนศ, 2008: 155)

สมดุลทางบวก (Positive energy balance) คือพลังงานที่รับเข้ามา (จากอาหารที่รับประทานเข้าไป) มากกว่าพลังงานที่ใช้ออกไป น้ำหนักตัวจะเพิ่มขึ้น ภาวะโภชนาการเกินหรือโรคอ้วนเป็นอาการแสดงที่เป็นผลจากสมดุล พลังงานของร่างกายโดยร้อยละ 95 ของภาวะโภชนาการเกินหรือโรคอ้วนเกิดจากพฤติกรรม ที่เหลือเป็นโรค ทางต่อมไร้ท่อ, ความผิดปกติทางพันธุกรรม, หรือภาวะที่มีความผิดปกติของฮอร์โมนหรือตัวรับ (Receptor) ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสมดุลพลังงานของร่างกาย (Energy homeostasis)

สมดุลทางลบ (Negative energy balance) คือพลังงานที่รับเข้ามา (จากอาหารที่รับประทานเข้าไป) น้อยกว่าพลังงานที่ใช้ออกไป น้ำหนักตัวจะน้อยลง จะเกิดการได้รับพลังงานจากอาหารลดลงหรือการเคลื่อนไหวร่างกายมากขึ้น มีเพียงส่วนน้อยที่อาจเกิดจากสาเหตุอื่นๆเช่น โรคของต่อมไทรอยด์

สมดุลพลังงานของหญิงตั้งครรภ์มีความแตกต่างจากสมดุลพลังงานในบุคคลทั่วไป คือการที่หญิงตั้งครรภ์มีการเผาผลาญพลังงานมากขึ้น และผลของสมดุลพลังงานทางบวกหรือน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์นั้นจะถูกแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในส่วน of หญิงตั้งครรภ์เอง ซึ่งมีบางส่วนเป็นการเพิ่มของน้ำและของเหลวภายในร่างกายอันเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้าน

สรีรวิทยาของหญิงตั้งครรภ์และส่วนที่เป็นการเจริญเติบโตของสิ่งที่อยู่ภายในมดลูกอันประกอบด้วย รก น้ำคร่ำ ทารก

ในหญิงตั้งครรภ์ปัจจัยที่พบว่า มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ คือ ภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์ซึ่งเป็นผลของสมดุลพลังงานจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์ และพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ (ตริภพ เลิศบรรณพงษ์, 2551) และปัจจัยที่มีผลต่อสมดุลพลังงานคือ BMI ก่อนการตั้งครรภ์, อายุ (Institute of Medicine: IOM, 1990)

พฤติกรรมการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์

พฤติกรรมการบริโภคอาหารของมารดาตั้งครรภ์ หมายถึง การรับประทานอาหารของหญิงตั้งครรภ์ ในระยะตั้งครรภ์หญิงตั้งครรภ์จะมีความต้องการสารอาหารแตกต่างจากในภาวะปกติ คือความต้องการสารอาหารบางชนิดเพิ่มขึ้น (สิริพันธุ์ จุลกรังคะ, 2551) เนื่องจากจะต้องมีการรับประทานที่เปลี่ยนไปเพื่อทารกในครรภ์ โดยสารอาหารหลักที่จะเพิ่มน้ำหนักในขณะตั้งครรภ์คือสารอาหารที่ให้พลังงานคือ โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต หากขาดสารอาหารบางชนิดไปก็อาจทำให้น้ำหนักไม่ขึ้นเท่าที่ควร การศึกษาของ โอลาฟดอททิ สกูลดอททิ ฮอสดอททิ ฮาวกัสสัน และสเตนกริมดอททิ (Olafsdottir, Skuladottir, Thorsdottir, Hauksson, & Steingrimsdottir, 2006: 492) พบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีการเพิ่มของน้ำหนักตัวน้อยในขณะตั้งครรภ์ จะรับประทานอาหารประเภทไขมันน้อยกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักขึ้นปกติ และพบว่าในขณะตั้งครรภ์ หากหญิงตั้งครรภ์รับประทานอาหารเพิ่มมากขึ้นก่อนการตั้งครรภ์จะทำให้เสี่ยงต่อการมีน้ำหนักตัวในขณะตั้งครรภ์มากเกินไป เพิ่มขึ้นถึง 2.35 เท่า สามารถประเมินโดยใช้แบบแผนการรับประทานอาหารทั้งชนิดและปริมาณเพื่อให้ทราบพลังงานที่ได้รับเข้าสู่ร่างกายอันมีผลต่อน้ำหนักของหญิงตั้งครรภ์

พฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์

พฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์หมายถึง การทำงาน การออกกำลังกาย และกิจกรรมทางกายในขณะตั้งครรภ์ หญิงตั้งครรภ์ควรออกกำลังกายเนื่องจากมีประโยชน์ต่อร่างกาย ลดความไม่สุขสบายขณะตั้งครรภ์ อย่างไรก็ดีตามหญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่มักเข้าใจว่าการตั้งครรภ์เป็นระยะที่ควรพักผ่อนหรือระมัดระวังทำให้ไม่ออกกำลังกาย และมีการเคลื่อนไหวร่างกายลดลง อีกทั้งในการตั้งครรภ์ก็มีข้อจำกัดในการออกกำลังกายหลายประการ การออกกำลังกายที่มากเกินไปหรือหักโหมสามารถทำให้ทารกในครรภ์ได้รับอันตรายได้ (พิชัย เจริญพานิช, 2539) ผลของพฤติกรรมการออกกำลังกายยังไม่มีการศึกษาที่ไม่สอดคล้องกัน คือการศึกษาที่ไม่พบความแตกต่างของน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์ในกิจกรรมทางกายที่แตกต่างกัน และการศึกษาที่สรุปว่าการลดกิจกรรมทางกายลงมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักในขณะตั้งครรภ์ (IOM, 1990; Olson &

Strawderman, 2003: 48-54) พฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์สามารถประเมินได้จากประเภทและปริมาณของการออกกำลังกาย และการทำงานของกล้ามเนื้อที่ ประกอบด้วยการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ทำทาง การเดิน และการทรงตัว

ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อสมมูลพลังงาน

ในแต่ละบุคคลอาจจะมีอัตราการเผาผลาญพลังงานในภาวะปกติ (Basal Metabolism Rate: BMR) ที่มีความแตกต่างกันและขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ได้แก่ (สิริพันธุ์ จุลกรังคะ, 2550)

1. พื้นที่ผิวกาย (Body surface area) ความร้อนที่เกิดขึ้นในร่างกายส่วนใหญ่จะกระจายออกทางผิวหนัง ดังนั้นถ้ามีพื้นที่ผิวกายมาก ก็จะทำให้ความร้อนกระจายออกได้มากด้วย เช่น คนผอมสูงจะมี BMR มากกว่าคนอ้วนเตี้ยที่มีน้ำหนักเท่ากัน (Gillooly, Brown, West, Savage, & Charnov, 2002: 1463)

2. เพศ ชายจะมี BMR มากกว่าหญิง (Lazzer, et al., 2010)

3. อายุ วัยเด็กโดยเฉพาะ 1-2 ปี จะมี BMR มากกว่าผู้ใหญ่ เพื่อใช้ในการเจริญเติบโต (Lazzer, et al., 2010)

4. อุณหภูมิของร่างกาย ถ้าร่างกายมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้น 1 องศาเซลเซียส จะมี BMR เพิ่มขึ้น ร้อยละ 13 (Gillooly, Brown, West, Savage, & Charnov, 2002: 1463)

5. ภาวะโภชนาการ ผู้ที่ขาดอาหารเป็นเวลานาน จะทำให้ BMR ลดลง (Montgomery, 1962)

6. หญิงขณะตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร จะมี BMR สูงขึ้น (Cunningham et al., 2005)

7. ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อ หรือได้รับบาดเจ็บ หรือการผ่าตัด จะมี BMR มากกว่าปกติ

8. สอร์โมนของต่อมไร้ท่อ โดยเฉพาะไทรอกซิน (Thyroxine) และนอร์อีพิเนฟริน (Norepinephrine) ซึ่งเป็นสอร์โมนสำคัญในการควบคุมการเผาผลาญ(metabolic rate) ในภาวะ การทำงานของต่อมไทรอยด์สูง (Hyperthyroidism) จะทำให้ BMR เพิ่มขึ้น แต่ในภาวะ การทำงานของต่อมไทรอยด์ต่ำ (Hypothyroidism) จะทำให้ BMR ลดต่ำลง (Champe & Harvey, 1994)

9. ปัจจัยอื่นๆ เช่น ปัจจัยทางกรรมพันธุ์ สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของร่างกาย ถ้าบุคคลใดมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ หรือเป็นนักกีฬา ก็จะส่งผลให้ BMR สูงกว่าปกติ ส่วนในขณะ ที่ร่างกายนอนหลับ ค่า BMR จะน้อยกว่าปกติประมาณร้อยละ 10 เนื่องจากกล้ามเนื้อหดตัว และระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic) มีการทำงานน้อยลง (Gossel & Bricker, 1994)

ปัจจัยที่มีผลต่อสมมูลพลังงานในหญิงตั้งครรภ์

BMI ก่อนการตั้งครรภ์ IOM (IOM, 1990) สรุปว่าBMIก่อนการตั้งครรภ์เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการทำนายน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์(Gunderson, Abrams, & Selvin, 2001:

853; Brawarsky et al., 2005: 125; Cedergren, 2006: 269; Schieve, Cogswell & Scanlon, 1999: 141) และหลาย ๆ การศึกษาในปีถัด ๆ มาสนับสนุนข้อสรุปนี้เช่นกัน

ปัจจัยทางด้านพฤติกรรมได้แก่พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมส่วนบุคคลได้แก่ BMI ก่อนการตั้งครรภ์มีผลต่อการเพิ่มน้ำหนักในขณะตั้งครรภ์กล่าวอีกนัยหนึ่งคือปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อภาวะโภชนาการหรือสมดุลพลังงานในขณะตั้งครรภ์ เมื่อหญิงตั้งครรภ์มีภาวะโภชนาการที่ดี หญิงตั้งครรภ์จะมีการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ และการเจริญของต่อมน้ำนม การขยายขนาดของมดลูก และมีการสะสมไขมันอย่างเหมาะสมซึ่งในระหว่างการตั้งครรภ์ สิ่งที่ช่วยประเมินดุลพลังงานหรือภาวะโภชนาการที่ดีและเป็นที่ยอมรับคือน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์ (ณัฐฐา อนันตสุข, 2547) ซึ่งเป็นปัจจัยแรกที่สำคัญมากกับการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์จนกระทั่งหลังคลอด (Gunderson & Abrams, 2000: 261)

น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์ (gestational weight gain)

น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์ (Gestational weight gain) หมายถึงปริมาณน้ำหนักตัวทั้งหมดของมารดาที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์ประกอบด้วย

- 1) ผลผลิตจากการตั้งครรภ์ ได้แก่ ทารก รกและน้ำคร่ำ
- 2) เนื้อเยื่อของมารดา ได้แก่ มดลูกและเต้านมที่ขยายใหญ่ขึ้น และปริมาตรเลือดที่เพิ่มขึ้น
- 3) ไขมันที่สะสมมากขึ้นในมารดาสามารถแยกส่วนประกอบออกได้เป็นน้ำร้อยละ 60 ไขมันร้อยละ 30 ของโปรตีนร้อยละ 5 (Butte, Ellis, Wong, Hopkinson, & O' Brain Smith, 2003: 1423)

อัตราการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวมารดาจะมากที่สุด ในไตรมาสที่สองของการตั้งครรภ์ ซึ่งมีความสำคัญและเป็นที่ยอมรับว่าสัมพันธ์กับน้ำหนักทารกแรกคลอด การศึกษาของ IOM (IOM, 1990) พบว่าผลของน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์โดยตรงกับความเสี่ยงในการเกิดทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ คือหากมีน้ำหนักเพิ่มน้อยจะทำให้เกิดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยจนกระทั่งมีการสร้างรูปแบบของการให้บริการทางด้านสุขภาพ เพื่อส่งเสริมการขึ้นของน้ำหนักของหญิงตั้งครรภ์ เช่นในประเทศไทยมีการใช้กราฟโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์ (Vallop curve) และหากน้ำหนักเพิ่มมากจะทำให้เสี่ยงต่อทารกตัวโต มารดาที่มีความผิดปกติของการเผาผลาญพลังงาน การเกิดโรคความดันโลหิตสูงในระหว่างการตั้งครรภ์ และพบว่ามารดาที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์มากกว่า 9.1 กิโลกรัมมักจะมีน้ำหนักตัวคงค้างหลังคลอด

ผลของน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์

ผลของน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์น้ำหนักของทารกแรกเกิดสามารถแบ่งได้เป็นผลที่เกิดต่อหญิงตั้งครรภ์ คือน้ำหนักคงค้างหลังคลอดโดยเกิดจากปริมาณน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นในขณะตั้งครรภ์โดยมีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนักคงค้างหลังคลอด (Postpartum weight retention)

น้ำหนักคงค้างหลังคลอด หมายถึง ปริมาณน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์และยังคงเหลืออยู่ ณ เวลาใดเวลาหนึ่งหลังการคลอด น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์จะลดลงทันทีภายหลังคลอดทารกโดยน้ำหนักจะลดลงมากที่สุดภายใน 2-3 วันหลังคลอด ในภาวะปกติ ภายหลังการคลอด 6 สัปดาห์น้ำหนักตัวของมารดาส่วนใหญ่จะค่อย ๆ ลดลงเรื่อย ๆ จนใกล้เคียงน้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ มีการศึกษาที่พบว่าน้ำหนักขึ้นมาระหว่างการตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์มากกับน้ำหนักคงค้างหลังคลอด (Walker, Timmerman, Sterling, Kim, & Dickson, 2004: 119-126; Keppel & Taffel, 1993: 1100-1103) หากมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นมากในขณะตั้งครรภ์เกิดภาวะโภชนาการเกินซึ่งจะเพิ่มส่วนที่เป็นไขมันสะสมในร่างกายมารดาทำให้มีน้ำหนักคงค้างหลังคลอดมากต้องใช้เวลานานในการกลับไปมีน้ำหนักเท่ากับก่อนการตั้งครรภ์

น้ำหนักทารกแรกเกิด

แม้จะมีปัจจัยหลายอย่างที่ส่งผลกระทบต่อการเจริญของทารกในครรภ์ ได้แก่ การเจริญของรก ความผิดปกติของโครโมโซมและสารพันธุกรรมของทารก ความพิการแต่กำเนิด การติดเชื้อในครรภ์ ภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรมของมารดา แต่ภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์มาก การขาดสารอาหารในช่วงครึ่งหลังของการตั้งครรภ์ จะมีผลทำให้ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยลงและพอมกว่าการขาดสารอาหารในครึ่งแรกของการตั้งครรภ์และได้สารอาหารเพิ่มขึ้นในช่วงครึ่งหลังของการตั้งครรภ์ กลับทำให้ทารกมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นได้ หญิงตั้งครรภ์ที่มีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวขณะตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของไขมันในทารก มีการศึกษาของ IOM: Insitute of Medicine (IOM, 1990) พบว่าผลของน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์โดยตรงกับความเสี่ยงในการเกิดทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ เช่นเดียวกับการศึกษาของคาทาลาโน และอีเรนเบิร์ก (Catalano, & Ehrenberg, 2006: 1126-11233) โดยที่น้ำหนักตัวก่อนการตั้งครรภ์ของมารดามีความสัมพันธ์มากกว่าปัจจัยอื่น ๆ และผลที่เกิดต่อทารกคือน้ำหนักทารกแรกเกิด โดยเฉพาะที่สำคัญคือทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยหากมีน้ำหนักที่เพิ่มในขณะตั้งครรภ์น้อยเกินไป

สรุป ปัจจัยด้านพฤติกรรมคือพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และปัจจัยที่มีผลต่อสมดุลพลังงานในหญิงตั้งครรภ์คือ BMI ก่อนการตั้งครรภ์ ที่มีผลต่อการเพิ่ม

ของน้ำหนักในขณะตั้งครรภ์ ซึ่งน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์จะส่งผลต่อน้ำหนักของทารกแรกคลอดและน้ำหนักคงค้างหลังคลอด คือหากมีน้ำหนักในขณะตั้งครรภ์เพิ่มมากจะทำให้หญิงตั้งครรภ์มีน้ำหนักคงค้างหลังคลอดมากดังแสดงภาพของความสัมพันธ์ของตัวแปรภายใต้กรอบแนวคิด (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา

คำถามการวิจัย

1. พฤติกรรมบริโภคอาหาร พฤติกรรมออกกำลังกาย BMIก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์และน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอดเป็นอย่างไร
2. พฤติกรรมบริโภคอาหาร พฤติกรรมออกกำลังกาย BMIก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์กับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอดมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักคงค้างหลังคลอดหรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมออกกำลังกาย BMIก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ และน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมออกกำลังกาย BMIก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ กับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด

สมมติฐานการวิจัย

พฤติกรรมบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด

ขอบเขตการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ กับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด ในมารดาหลังคลอดจำนวน 101 ราย โดยติดตามน้ำหนักตัวมารดาเมื่อหลังคลอด 1 วัน ที่ตึกหลังคลอด โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2552 ถึงเดือนมกราคม 2553

นิยามตัวแปร

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร หมายถึงการรับประทานอาหารของหญิงตั้งครรภ์ ทั้งในเรื่องปริมาณอาหาร รูปแบบและสารอาหารที่หญิงตั้งครรภ์รับประทาน ประเมินได้จากแบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหาร (Food Consumption Behavior Questionnaire ของพนิดา รัตนพรหม (Rattanaprom, 2000) ที่ดัดแปลงมาจาก Health Promoting Lifestyle Profile II ของเพ็นเดอร์ (Walker, Sechrist, & Pender, 1995) ประกอบด้วย 20 ข้อคำถาม แต่ละข้อแบ่งคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติเป็น 4 ระดับดังนี้ คือ ไม่เคยปฏิบัติ (1 คะแนน) จนถึงปฏิบัติเป็นประจำ (4 คะแนน) และมีการกลับคะแนนสำหรับคะแนนข้อความเชิงลบ ค่าคะแนนรวมสูงหมายถึงมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารดีหรือเหมาะสม

พฤติกรรมการออกกำลังกาย หมายถึงการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ทั้งการออกกำลังกายที่มีแบบแผน (Leisure-time exercise) เช่นการออกกำลังกายที่เป็นกีฬา มีลักษณะเป็นรูปแบบ เช่นการทำ Kegel's exercise ซิทอัพ วิ่งเหยาะ การออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน (Lifestyle exercise) คือการเคลื่อนไหว หรือการทำงานของส่วนต่าง ๆ การออกกำลังกายในชีวิตประจำวันของร่างกายโดยใช้กล้ามเนื้อโครงสร้าง (skeletal muscle) ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ขึ้นบันได คุ้รถาวรก ทำงานบ้าน วัดโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน ด้านการออกกำลังกาย ของสุพัสชา วิลวัฒน์ (2551) ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ลักษณะการตอบ เป็นแบบ Likert scale ที่มีลักษณะ 5 ระดับ ตั้งแต่ไม่เคยปฏิบัติ (0 คะแนน) จนถึงปฏิบัติเป็นประจำ (4 คะแนน) และมีการกลับคะแนนสำหรับคะแนนข้อความเชิงลบ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0 - 40 คะแนน คะแนนมาก หมายถึง มีพฤติกรรมที่ดี หรือเหมาะสม

BMIก่อนการตั้งครรภ์ หมายถึงค่าที่ได้จากสูตรคำนวณค่า BMI คือ $\text{นน. (กก.)} / \text{ส่วนสูง (ม)}^2$ โดยการสอบถามน้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์โดยประมาณจากหญิงตั้งครรภ์ หน่วยเป็นกิโลกรัม และวัดส่วนสูงของมารดาหลังคลอดด้วยแถบวัดส่วนสูง หน่วยเป็นเซนติเมตร

น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ หมายถึงน้ำหนักของหญิงตั้งครรภ์ที่เพิ่มขึ้นจากก่อนการตั้งครรภ์ จนถึงวันที่มาคลอด วิธีการวัด วัดโดยการใช้เครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิตอล หน่วยเป็นกิโลกรัม ซึ่งเก็บข้อมูลจากบันทึกการฝากครรภ์

น้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด หมายถึงความแตกต่างระหว่างน้ำหนักหลังคลอด 1 วันกับน้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และพฤติกรรมออกกำลังกาย BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ กับ น้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด

การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักในระยะตั้งครรภ์

น้ำหนักที่ควรเพิ่มขึ้นในขณะตั้งครรภ์

IOM: Institute of Medicine (1990) ได้แนะนำน้ำหนักที่ควรเพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์โดยพิจารณาจากภาวะโภชนาการก่อนการตั้งครรภ์ด้วยวิธีการประเมินค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI) คือน้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ (กก.) หารด้วยส่วนสูง (เมตร ²) ก่อนการตั้งครรภ์ของมารดา เป็นการจำแนกภาวะโภชนาการเพื่อป้องกันไม่ให้มารดามีน้ำหนักขึ้นมากเกินไป จะทำให้เกิดภาวะน้ำหนักเกิน โรคอ้วน และทารกมีขนาดใหญ่ (Siedman, Ever-Hadani, & Gale, 1989: 240) ซึ่งมารดาที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นในเกณฑ์ของ Institute of Medicine: IOM จะพบการเกิด ภาวะน้ำหนักเกิน โรคอ้วน และทารกมีขนาดใหญ่ น้อยกว่ามารดาที่มีน้ำหนักขึ้นมากกว่าเกณฑ์ของ IOM คือมีน้ำหนักขึ้นมากกว่า 44 ปอนด์หรือ 20 กก. (Cunningham et al., 2005: 214) คำแนะนำ นี้มีความสอดคล้องกับ Committee of the National Academy of Science (1990) ซึ่ง American College of Obstetrician and Gynecologist: ACOG ให้การสนับสนุนแนวความคิดนี้เนื่องจาก น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นหากมีน้อยเกินไปอาจทำให้ทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อย หรือมากเกินไปอาจทำให้ทารกตัวโต ทำให้เพิ่มอัตราการผ่าคลอดและอุบัติการณ์การเกิดโรคเบาหวานในมารดา

อย่างไรก็ตามการกำหนดน้ำหนักที่ควรเพิ่มขึ้นในขณะตั้งครรภ์จากค่า BMI นั้น ยังมีความแตกต่างกันเนื่องจากการกำหนดค่า BMI ที่ใช้ในการวินิจฉัยภาวะอ้วนได้จากการศึกษาถึงความเสี่ยงต่อการเกิดการเจ็บป่วยจากโรคแทรกซ้อนของการมีน้ำหนักมากกว่าปกติของประชากร เป็นหลัก ดังนั้นค่า BMI จะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามอายุ เพศ และเชื้อชาติ ซึ่งในประเทศไทยจึงควรใช้ค่ามาตรฐาน BMI ของชาวเอเชีย ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแสดงค่ามาตรฐานของ BMI ชาวเอเชีย (World Health Expert Consultation, 2004: 157)

ภาวะทางโภชนาการ	ดัชนีมวลกาย (กก. /ม ²)
น้ำหนักน้อย	< 18.5
น้ำหนักปกติ	18.5 - 22.9
น้ำหนักเกิน	23-25
อ้วน	> 25

แนวโน้มการเพิ่มของน้ำหนักในขณะตั้งครรภ์

ในไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์หญิงตั้งครรภ์จะมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นน้อยมาก เฉลี่ย 1-2 กก. (อบเชย วงศ์ทอง, 2551: 7) ในบางรายอาจมีน้ำหนักลดลงได้เนื่องจากอาการคลื่นไส้อาเจียน ไตรมาสที่ 2 น้ำหนักจะเพิ่มขึ้น 5 - 6 กก. ไตรมาสที่ 3 น้ำหนักเพิ่มอีก 4 - 5 กก. คือ เมื่อตั้งครรภ์ได้ 20 สัปดาห์ น้ำหนักจะเพิ่มจากก่อนการตั้งครรภ์ประมาณ 3- 4 กก. เมื่อตั้งครรภ์ได้ 30 สัปดาห์ น้ำหนักจะเพิ่มจากก่อนการตั้งครรภ์ประมาณ 8 กก. ถือว่าเป็นน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นเป็นปกติ (ระยะครึ่งหลังของการตั้งครรภ์น้ำหนักควรเพิ่มประมาณ 350 - 450 กรัม/สัปดาห์ หรือโดยทั่วไปควรเพิ่มประมาณ 0.5 กก./สัปดาห์จึงจะสามารถรักษาน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมได้ (IOM, 1990) ตลอดการตั้งครรภ์ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีค่า BMI ปกติควรมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นประมาณ 12 กก. (วิญญาน สุขแสง, 2535) ช่วงของน้ำหนักที่เพิ่มประมาณ 11.5 - 16 กก. (Tanprasertkul & Somprasit, 2004) ลักษณะการขึ้นของน้ำหนักระหว่างการตั้งครรภ์นี้มีแนวโน้มที่จะขึ้นแบบ J shape คือเพิ่มขึ้นในระยะแรกน้อยต่อมาจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและในระยะหลังจะเพิ่มขึ้นช้า การที่มีน้ำหนักเพิ่มมากตั้งแต่ระยะต้นของการตั้งครรภ์ คือในไตรมาสที่ 1 ของการตั้งครรภ์หญิงตั้งครรภ์จะมีอาการแพ้ท้องคลื่นไส้อาเจียน อาจทำให้รับประทานอาหารได้น้อยลงทำให้น้ำหนักเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ในไตรมาสที่ 2 ของการตั้งครรภ์ อาการแพ้ท้องดีขึ้น และการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์เป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้น้ำหนักเพิ่มขึ้นมาก ไตรมาสที่ 3 ของการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นน้อยในไตรมาสที่ 2 ของการตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับการลดลงของน้ำหนักทารกแรกเกิด (Abrams & Selvin, 1995: 163) ดังนั้นจึงได้มีเกณฑ์การเพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์เป็นไตรมาสโดยแบ่งตามภาวะโภชนาการก่อนการตั้งครรภ์และเกณฑ์น้ำหนักที่ควรเพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ดังแสดงในตารางที่ 2 ซึ่งได้มาจากการศึกษาในหญิงวัยเจริญพันธุ์ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นชาวอเมริกัน ดังนั้น

อาจต้องมีการศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติมในการนำข้อเสนอแนะนี้ไปใช้ในกลุ่มอื่นๆ เช่นในหญิงวัยเจริญพันธุ์ชาวเอเชีย

ตารางที่ 2 แสดงน้ำหนักที่ควรเพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์โดยประเมินจากภาวะโภชนาการก่อนการตั้งครรภ์

ภาวะโภชนาการก่อน ตั้งครรภ์	น้ำหนักที่ควรเพิ่มขึ้น ตลอดการตั้งครรภ์	น้ำหนักที่ควรเพิ่มขึ้น ต่อสัปดาห์ ตลอดไตรมาสที่ 2 และ 3
น้ำหนักน้อยกว่าปกติ	28-40 ปอนด์	1 ปอนด์ (1-1.3 ปอนด์)
น้ำหนักปกติ	25-35 ปอนด์	1 ปอนด์ (0.8-1ปอนด์)
น้ำหนักเกิน	15-25 ปอนด์	0.6 ปอนด์ (0.5-0.7ปอนด์)
อ้วน	11-20 ปอนด์	0.5 ปอนด์ (0.4-0.6ปอนด์)

(IOM, 2009)

องค์ประกอบของน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์

ในระยะตั้งครรภ์เป็นระยะที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาอย่างมากมายในร่างกายของมารดา เพื่อให้เหมาะสมสำหรับทารกในครรภ์ซึ่งเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วตลอดระยะเวลา 40 สัปดาห์ การเจริญเติบโตของทารกในครรภ์และการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาของมารดานี้ย่อมมีผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อน้ำหนักตัวของมารดาซึ่งโดยทั่วไปถือว่าน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์จะเกิดจากการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์เป็นสำคัญ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์จะแบ่งออกเป็น 4 ส่วนคือ (Hyttén, 1980: 193-233) คือ การเก็บสะสมไขมัน การเจริญเติบโตของเต้านม และเนื้อเยื่อของมดลูก การเพิ่มปริมาณของน้ำเลือดเพื่อเพิ่มปริมาณการไหลเวียนของเลือดในร่างกาย รวมถึงน้ำในระบบอวัยวะสืบพันธุ์ (Product of conceptions) เนื้อเยื่อและน้ำในช่องว่างระหว่างเซลล์ (Extracellular tissue) ซึ่งอาจพบอาการบวมของหญิงตั้งครรภ์หากมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 10 ของน้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ และการเจริญเติบโตของสิ่งที่อยู่ภายในมดลูก คือทารกในครรภ์ รก และน้ำคร่ำ โดยสามารถแยก

ส่วนประกอบออกได้เป็นน้ำร้อยละ 60 ไขมันร้อยละ 30 และโปรตีนร้อยละ 5 (Butte, Ellis, Wong, Hopkinson, & O' Brain Smith, 2003: 1423) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตารางแสดงส่วนประกอบของน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในการตั้งครรภ์ (Metcoff, 1978: 453)

	น้ำหนักที่ เพิ่มขึ้น (กก.)	ไนโตรเจน (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)
สิ่งที่อยู่ภายในมดลูก				
ทารก	3.4	41	256	360
รก	0.6	9	60	4
น้ำคร่ำ	1.1	0.5	3	0.5
รวม	5	50.5	319	364.5
มารดา				
มดลูก	1.0	26.6	166	3.9
เต้านม	0.5	13.0	81	12.2
ปริมาณเลือด	1.3	21.6	135	19.6
ปริมาณของเหลวในร่างกาย	1.7			
รวม	4.5	61.2	382	35.7
รวมทั้งหมด	9.5	111.7	701	400.2

ปัจจัยที่มีผลต่อน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์

พฤติกรรมการบริโภคอาหารในขณะตั้งครรภ์

เพื่อการเป็นมารดาที่สมบูรณ์แข็งแรง ควรสนใจและให้ความสำคัญด้านภาวะโภชนาการ โดยเฉพาะปริมาณพลังงานและอาหารที่ควรบริโภคต่อวัน เพื่อเป็นพื้นฐานของการมีภาวะโภชนาการที่ดีทั้งมารดา และทารก ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะเรื่องของปริมาณพลังงานและอาหารที่แนะนำให้บริโภค ส่วนสารอาหารอื่นที่จำเป็นสำหรับการตั้งครรภ์หลายชนิดจะกล่าวโดยย่อเพียงบางชนิดเท่านั้น

การตั้งครรภ์เป็นระยะที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาของหญิงที่จะเป็นมารดา ที่มีผลต่อการปรับตัวของระบบการทำงานของอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย ทำให้มีความต้องการพลังงานและสารอาหารต่างๆ เพิ่มขึ้นจากภาวะปกติ เพื่อการสร้างเซลล์ เนื้อเยื่อ และอวัยวะของทารก หญิงในระยะตั้งครรภ์ต้องทำหน้าที่เป็นแหล่งอาหารสำหรับทารกและตนเอง จึงเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการขาดพลังงานและสารอาหาร การควบคุมพลังงานหรืออาหารให้พลังงาน จะช่วยให้หญิงตั้งครรภ์ได้พลังงานจากอาหารที่มีส่วนสัมพันธ์กับการเพิ่มน้ำหนักของมารดา สำหรับผู้ที่ไม่ใช่แรงงานมากนัก ในช่วงแรกของการตั้งครรภ์ไม่จำเป็นต้องเพิ่มพลังงาน เพราะระยะนี้มีมารดามักมีการเคลื่อนไหวน้อยลง แต่ถ้ามารดาเป็นผู้ที่ต้องทำงานหนักตลอดเวลาก็ควรเพิ่มพลังงานตั้งแต่เริ่มตั้งครรภ์ แต่ถ้าเป็นผู้ที่มีน้ำหนักร่างกายมากกว่าปกติควรควบคุมอย่าให้มีการเพิ่มน้ำหนักในช่วงแรกนี้ โดยทั่วไปแนะนำให้เพิ่มพลังงานจากภาวะปกติ ในช่วงไตรมาสที่ 2 และ 3 จำนวน 300 กิโลแคลอรีต่อวัน (กองโภชนาการ, 2546) เนื่องจากการใช้พลังงานพื้นฐานเพิ่มซึ่งมาจากการเพิ่มน้ำหนักของมารดา และการทำงานของต่อมไร้ท่อเพิ่มขึ้น และในส่วนของทารกเองก็ต้องการพลังงานเพิ่มขึ้นด้วย การได้รับพลังงานที่เพียงพอในระยะดังกล่าวนี้มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของทารก ผู้ที่มีน้ำหนักร่างกายน้อยกว่าปกติก่อนตั้งครรภ์ควรบริโภคอาหารที่ให้พลังงานเพิ่มขึ้นตั้งแต่ในช่วงแรกของการตั้งครรภ์ เพื่อให้ได้พลังงานตามที่ร่างกายต้องการ (เสาวนีย์ จักรพิทักษ์, 2539) กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข แนะนำปริมาณพลังงานที่หญิงตั้งครรภ์และให้นมบุตรควรได้รับต่อวัน ดังแสดงในตารางที่ 4 ซึ่งจะพบว่าปริมาณพลังงานที่ต้องได้รับต่อวันเพิ่มมากขึ้นจนอาจทำให้หญิงตั้งครรภ์ไม่สามารถบริโภคได้หมดในอาหารมื้อหลัก ดังนั้นในการกำหนดรายการอาหารควรจัดแบ่งเป็น 3 มื้อหลัก และเพิ่มมื้อว่างเช้า หรือว่างบ่าย หรือเพิ่มมื้อว่างทั้งเช้าและบ่าย เพื่อลดปริมาณที่ต้องบริโภคในอาหารมื้อหลักลงจะช่วยให้บริโภคอาหารได้หมดในแต่ละมื้อ โดยไม่เกิดความรู้สึกว่าอึดเกินไป

สารอาหารหลักที่มีความต้องการมากขึ้นกว่าปกติในขณะตั้งครรภ์คือ โปรตีน โดยให้ได้รับโปรตีนเพิ่มวันละ 25 กรัม จากเดิมได้รับวันละ 52 กรัม รวมเป็น 77 กรัม ดังแสดงในตารางที่ 4 เพื่อใช้ในการสร้างเซลล์ของแม่และทารก นอกจากนี้ยังต้องการแคลเซียมเพิ่มขึ้นกว่าเพื่อการสร้างกระดูกและฟันของทารกโดยความต้องการแคลเซียมจะเพิ่มสูงสุดในระยะก่อนคลอด หญิงตั้งครรภ์ต้องการธาตุเหล็กเพิ่มเพื่อใช้ในการสร้างเม็ดเลือดแดง และต้องสะสมธาตุเหล็กสำหรับการคลอด ไอโอดีนมีความจำเป็นและต้องการเพิ่มขึ้นเนื่องจากต่อมไทรอยด์จะทำงานมากขึ้น ทำใหร่างกายต้องการไอโอดีนมากขึ้นหากได้รับไอโอดีนไม่เพียงพอจะทำให้หญิงตั้งครรภ์เป็นโรคคอพอก ทารกตัวเล็ก แคระแกร็น และมีสติปัญญาต่ำ วิตามินอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับระยะตั้งครรภ์ เช่น เอ ดี อี เค บี 1 บี 2 ในอะซิน และ บี 12 (Srisawas, 2006)

ตารางที่ 4 พลังงานที่ต้องการเพิ่มขึ้นต่อวันสำหรับหญิงตั้งครรภ์และหญิงให้นมบุตร (กองโภชนาการ, 2546)

หญิงตั้งครรภ์และหญิงให้นมบุตร	พลังงานที่ต้องการเพิ่ม (กิโลแคลอรี/วัน)	โปรตีน(กรัม/วัน)
หญิงตั้งครรภ์		
ไตรมาสที่ 1	+ 0	52 +25
ไตรมาสที่ 2	+ 300	52 +25
ไตรมาสที่ 3	+ 300	52 +25
หญิงให้นมบุตร		
0-5 เดือน	+ 500	52 +25
6-11 เดือน	+ 500	52 +25

ปริมาณอาหารแต่ละชนิดที่บริโภคขึ้นอยู่กับปริมาณความต้องการพลังงานของมารดาตั้งครรภ์ คืออยู่กับลักษณะการใช้พลังงานก่อนตั้งครรภ์ ซึ่งในที่นี้จะขอใช้ปริมาณพลังงาน 2,200 กิโลแคลอรี ในการยกตัวอย่างปริมาณอาหารกลุ่มต่างๆ ที่แนะนำให้บริโภคดังนี้

1. แป้ง หญิงตั้งครรภ์จะมีความต้องการพลังงานเพิ่มมากกว่าปกติ แต่บางครั้งอาจบริโภคได้น้อย ดังนั้นการบริโภคอาหารในกลุ่มนี้สับเปลี่ยนหมุนเวียนกัน เช่นมื้อเช้าอาจเป็นข้าว กลางวันมักกะโรนี ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ และเย็นอาจบริโภคข้าวอีกครั้ง และควรเป็นข้าวกล้องสลับกับข้าวขาวในบางมื้อ ปริมาณอาหารในกลุ่มนี้ที่ควรบริโภค คือวันละ 11 ส่วน ซึ่งเป็นปริมาณที่มาก ดังนั้นควรแบ่งเป็นมื้อว่างโดยเป็นขนมที่ทำจากแป้งอาจมีน้ำตาลบ้างเล็กน้อยเพื่อลดปริมาณแป้งที่ต้องบริโภค

2. ผัก หญิงตั้งครรภ์ควรบริโภคผักใบเขียว เช่น ผักบุ้ง ตำลึง คะน้า และชะอม ทุกวัน โดยสลับกับผักสีเหลือง ส้ม แสด เช่น ฟักทอง มะเขือเทศ แครอท เพื่อให้ได้รับแคโรทีน ซึ่งเป็นวิตามินชนิดหนึ่ง วิตามิน เกลือแร่ และใยอาหาร ปริมาณอาหารกลุ่มผักที่แนะนำให้บริโภค คือ วันละ 5 ½ ส่วน

3. ผลไม้ สดทุกชนิดมีวิตามินและเกลือแร่ ผลไม้ที่มีสีเหลือง ส้ม แสด แดง เช่น มะม่วง ถั่วลิสง ส้ม มะละกอ นอกจากมีแคโรทีน ผลไม้ที่มีรสเปรี้ยวจะมีวิตามินซีในปริมาณสูง ในการกำหนดรายการอาหารต้องมีผลไม้วันละ 2 – 4 ครั้ง ประจำทุกวัน ปริมาณที่แนะนำ

ให้บริโภค คือ วันละ 4 ½ ส่วน แต่ต้องระวังผลไม้ที่มีคาร์โบไฮเดรตสูง ได้แก่ กัวยาว ทูเรียน ถ้าบริโภคมากอาจลดปริมาณข้าวแป้งลงบ้างในมื้ออาหาร หรือใน 1 วันเพื่อไม่ให้ได้รับพลังงานจากคาร์โบไฮเดรตมากเกินไป

4. เนื้อสัตว์ อาหารในกลุ่มนี้ประกอบด้วย เนื้อสัตว์ ไข่ นม และถั่วเมล็ดแห้งในส่วนหนึ่งของเนื้อสัตว์หญิงตั้งครรภ์ควรได้รับหลากหลายชนิด เช่น หมู ไก่ เป็ด ปลา ปู กุ้ง และหอย โดยต้องได้รับอาหารทะเลสดปลาหั่นอย่างน้อย 3 ครั้งเพื่อให้ได้รับไอโอดีน ไข่อาจบริโภคเป็นประจำได้สัปดาห์ละ 5-7 ฟอง และควรบริโภคอาหารที่ทำจากถั่วเมล็ดแห้งบ้างในบางมื้อ ปริมาณอาหารกลุ่มเนื้อสัตว์ที่แนะนำให้บริโภค คือ วันละ 10 ½ ส่วน สำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่บริโภคอาหารมังสวิรัต ให้บริโภค ถั่วเหลืองหรือผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลืองแทนเนื้อสัตว์ในปริมาณเดียวกัน เช่น บริโภคอาหารที่ทำจากเต้าหู้แผ่น เต้าหู้ ¼ แผ่นเท่ากับ 1 ส่วน

5. นม นมที่บริโภคอาจเป็นนมสดธรรมดาหรือนมเสริมแคลเซียมก็ได้ นมนอกจากจะให้แคลเซียมแล้วยังให้โปรตีนคุณภาพสมบูรณ์ (complete protein) น้ำตาลแลคโทส (lactose) ซึ่งช่วยส่งเสริมการดูดซึมแคลเซียมในร่างกาย ปริมาณที่แนะนำให้ดื่ม คือวันละ 2 แก้ว โดยจะบริโภคนมไขมันต่ำ หรือนมถั่วเหลืองแทนบ้างก็ได้ ส่วนผู้ที่ดื่มนมสดแล้วมีปัญหาท้องเสียอาจเกิดจากไม่ได้ดื่มนมเป็นเวลานาน ร่างกายจึงไม่มีการผลิตน้ำย่อยแลคเทส (lactase) เพื่อย่อยแลคโทสหรือน้ำตาลในนม วิธีแก้ไข คือ ดื่มนมทีละน้อยเพื่อกระตุ้นให้ร่างกายผลิตน้ำย่อยแลคเทสแล้วค่อยเพิ่มปริมาณเมื่อไม่มีอาการท้องเสีย

6. ไขมันหรือน้ำมัน ทั้งไขมันและน้ำมันเป็นอาหารที่ให้พลังงานสูง และให้กรดไขมันที่จำเป็นต่อร่างกาย แต่ไม่ควรเน้นมากนัก ในระยะตั้งครรภ์อาจบริโภคได้มากกว่าปกติเพื่อให้ได้รับพลังงาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของเนื้อสัตว์ที่บริโภคในแต่ละมื้ออาหาร เช่น ถ้าใช้เนื้อหมู อาจต้องลดปริมาณไขมันลง เนื่องจากในเนื้อหมูมีไขมันแทรกอยู่มาก น้ำมันควรใช้น้ำมันพืช เพราะไม่มีคอเลสเตอรอล และมีกรดไขมันที่จำเป็นสำหรับร่างกาย

หลักในการกำหนดรายการอาหารของหญิงตั้งครรภ์ ใช้หลักการเดียวกับวัยผู้ใหญ่ แต่ในขณะที่ตั้งครรภ์ ภาวะร่างกายและสภาพจิตใจที่เปลี่ยนไปจากเดิมมีผลต่อความอยากอาหาร บางครั้งอาจมีการฝืนใจบริโภคอาหารที่ตนไม่ชอบ หรือขัดต่อความเคยชิน ดังนั้นในการกำหนดรายการอาหารจะต้องคำนึงถึงเนื้อสัมผัส ลักษณะ สี และรส ที่ชวนบริโภค และต้องพยายามเน้นในเรื่องของคุณภาพและปริมาณสารอาหารที่ควรได้รับ เพื่อภาวะโภชนาการที่ดีของมารดาและทารก

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์ส่วนหนึ่งย่อมเกิดจากอาการที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพโดยรวมของหญิงตั้งครรภ์ และภาวะไม่สุขสบายที่พบได้บ่อยใน

หญิงตั้งครรภ์ซึ่งหญิงตั้งครรภ์แต่ละคนอาจมีอาการต่างกัน ดังนี้ อาการคลื่นไส้ อาเจียน ในช่วง 2 – 3 เดือนแรกของการตั้งครรภ์ จะมีการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนเอสโตรเจน และโปรเจสเตอโรน ทำให้มีการปั่นป่วนในระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งการสูญเสียรสชาติอาหาร เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ในช่วงนี้หญิงตั้งครรภ์อาจมีน้ำหนักร่างกายลดลง การแก้ไข ในตอนเช้าอาจให้บริโภคชุป ร้อนๆ หรือ น้ำผลไม้ กับคุกกี้ ขนมปังกรอบ โดยให้บริโภคครั้งละน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง งดอาหารที่มี รสหวาน และมัน ภาวะโลหิตจาง ในระหว่างตั้งครรภ์ปริมาณโลหิตที่ต้องสร้างเพิ่มขึ้นมาก คือ ประมาณร้อยละ 25 ดังนั้นอัตราส่วนของเม็ดเลือดแดงต่อน้ำเลือดจึงลดลง ดังนั้นหญิงตั้งครรภ์ควร บริโภคเนื้อสัตว์ เครื่องในสัตว์ ซึ่งอาจเพิ่มความรู้สึกของบางคน แพทย์มักจะให้วิตามิน และธาตุ เหล็กเสริมเพื่อป้องกันโรคโลหิตจาง ธาตุเหล็กที่ได้รับอาจทำให้เกิดอาการท้องผูก อีกทั้งอาการ ท้องผูกจะพบได้บ่อยในระยะใกล้คลอด เนื่องจากทารกมีขนาดเพิ่มขึ้น และอาจเกิดจากการบริโภค อาหารที่มีใยอาหารในปริมาณน้อย ทำให้หญิงตั้งครรภ์มีอาการอึดอัด เบื่ออาหาร บริโภคอาหารได้ ลดลง

พฤติกรรมการออกกำลังกายในขณะตั้งครรภ์

การออกกำลังกายในที่นี้จะหมายถึงการเคลื่อนไหวร่างกายทุกชนิด

เนื่องจากการออกแรงทำกิจกรรมทุก ๆ อย่างที่มีการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อจะทำให้เกิดการเผาผลาญ พลังงานจากสารอาหารซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด (Pender, 2002: 170) คือ

1. การออกกำลังกายที่เป็นงานอดิเรก (Leisure time exercise) หมายถึง การออกกำลังกายที่เป็นแบบแผน เช่นการเล่น กีฬา วายน้ำ วิ่งเหยาะ
2. การออกกำลังกายในวิถีชีวิตประจำวัน (Lifestyle exercise) หมายถึง การออกแรงทำกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวัน เช่นการทำงานบ้าน การเลี้ยงดูบุตร

ข้อเสนอแนะการออกกำลังกายสำหรับหญิงตั้งครรภ์

เนื่องจากการตั้งครรภ์เป็นภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านกายวิภาคและ สรีรวิทยาของร่างกายซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานของร่างกาย และการออกกำลังกายที่มากเกินไปอาจ ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของทารกในครรภ์ ดังนั้น American College of Obstetrics and Gynecology: ACOG และ American College of Sport Medicine: ACSM (ACOG, 2002) จึงได้ให้ ข้อเสนอแนะในการออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์ดังนี้

1. ในการออกกำลังกายหญิงตั้งครรภ์ควรออกกำลังกายที่มีความหนักใน ระดับปานกลาง (moderate intensity) นั่นคือ อยู่ในช่วงร้อยละ 40-59 ของความสามารถสูงสุด ในการออกกำลังกายก่อนการตั้งครรภ์ (preconceptional maximal aerobic capacity) หรือร้อยละ 55-69

ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด โดยออกกำลังกายอย่างน้อยวันละ 30 นาที หรืออย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน และควรปรึกษาแพทย์ก่อนเริ่มออกกำลังกาย

2. การเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกายต่างๆ ส่วนใหญ่มีความปลอดภัย แต่ควรหลีกเลี่ยงกีฬาที่มีความเสี่ยงสูง ต่อการหกล้ม หรือได้รับบาดเจ็บที่ท้อง เช่น ฟุตบอล เป็นต้น

3. ห้ามออกกำลังกายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic) หลีกเลี่ยงกีฬาค้ำน้ำหนักตลอดการตั้งครรภ์

4. สามารถออกกำลังกายได้อย่างปลอดภัย ที่พื้นที่ตั้งแต่ความสูงระดับน้ำทะเล จนถึงที่ระดับความสูงกว่าระดับน้ำทะเล 6,000 ฟุต

5. ถ้าอากาศภายนอกร้อนชื้นมาก ควรออกกำลังกายในบ้านแทน ในห้องที่อากาศถ่ายเทสะดวก

6. ใส่เสื้อผ้าที่หลวมสบาย ระบายอากาศได้ดี ใส่รองเท้าที่พอดีกับเท้าสวมยกทรงที่สามารถประคองเต้านม ได้อย่างเหมาะสม

7. ดื่มน้ำมากๆ ก่อน ระหว่าง และหลังออกกำลังกาย ถ้ามีภาวะขาดน้ำ จะทำให้หมดลูกหัดตัว และอุณหภูมิของร่างกายสูงขึ้น ดื่มน้ำ 16 ออนซ์ หรือ 480 มล. ก่อนการออกกำลังกาย 2 ชั่วโมง และระหว่างการออกกำลังกายทุก ๆ 15-20 นาที ให้ดื่มน้ำ 150-360 มล. ควรชั่งน้ำหนักก่อนและหลังออกกำลังกาย และดื่มน้ำ 480 มล. ต่อน้ำหนักที่ลดลง 1 ปอนด์ หรือ 450 กรัม

8. อบอุ่นร่างกายก่อนออกกำลังกาย เป็นการเตรียมความพร้อมของกล้ามเนื้อ และข้อต่อก่อนออกกำลังกาย ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจ ปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ มิฉะนั้นหากออกกำลังกายทันที อาจทำให้กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น ข้อต่อได้รับบาดเจ็บ

9. หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายในท่านอนหงาย กลักราบไปกับพื้น ในไตรมาสที่สอง และสาม เนื่องจากมดลูกจะกดทับเส้นเลือดใหญ่ ทำให้ปริมาณเลือดไปสมอง และมดลูกลดลง อาจทำเพราะอาจเกิดความดันโลหิตต่ำขณะนอนหงาย (Supine hypotensive syndrome: SHS)

10. เคลื่อนที่อย่างต่อเนื่อง ไม่ควรยืนอยู่กับที่นานๆ เนื่องจากทำให้เลือดไหลไปสู่มดลูกน้อยลง และเลือดไปค้างอยู่ที่ขาสองข้าง

11. หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายท่าซิทอัพ เนื่องจากทำให้กล้ามเนื้อหน้าท้อง แยกออกจากกันได้ นอกจากนี้อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ ต่อกล้ามเนื้อ บริเวณอุ้งเชิงกรานอีกด้วย

12. ไม่ควรออกกำลังกายเมื่อมีไข้เพื่อลดโอกาสเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายสูง (Hyperthermia) เมื่อวัดทางรักแร้ ไม่ควรเกิน 101 องศาฟาเรนไฮต์ หรือ 38.4 องศาเซลเซียส

13. หยุดอกกำลังกายทันที หากมีอาการผิดปกติเกิดขึ้นดังนี้ ปวดเลือดออกจากช่องคลอด มดลูกหดตัวนาน 15 นาที หรือหดรัดบ่อยๆ มึนงงเวียนศีรษะ ตาพร่ามัว เป็นลม หายใจลำบาก หัวใจเต้นเร็วมาก คลื่นไส้อาเจียนมาก มีน้ำคร่ำไหล ทารกคืบน้อยลง บวมทั้งตัว ปวดศีรษะ ปวดท้องหรือขาบวม

14. ลูกขึ้นจากพื้นอย่างช้าๆ และระมัดระวัง เพื่อลดการเกิดความดันโลหิตต่ำขณะเปลี่ยนท่า

15. ผ่อนคลายร่างกายให้เย็นลง ด้วยการก้าวเดินอย่างช้าๆ ประมาณ 2-3 นาที ก่อนหยุดอกกำลังกาย เพื่อปรับอัตราการเต้นของหัวใจ เข้าสู่สภาพปกติอย่างช้าๆ

การออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับหญิงตั้งครรภ์ (ACOG, 2002)

1. การเดินออกกำลังกายเป็นการออกกำลังกายที่ดีที่สุด ควรเริ่มจากระดับเบาๆ ค่อยๆ เพิ่มเวลาเดินทีละน้อยในแต่ละสัปดาห์ สามารถเดินได้ทุกวันตั้งแต่ไตรมาสแรก

2. การว่ายน้ำ เป็นการออกกำลังกายที่เหมาะสมที่สุดและสามารถทำได้ตลอดการตั้งครรภ์เนื่องจากช่วยพยุงน้ำหนักของร่างกาย คลายความตึงเครียดของกล้ามเนื้อขาและหลัง

3. การวิ่งเหยาะๆ ก่อนเริ่มวิ่ง ควรอบอุ่นร่างกายด้วยการเดินก่อน เพื่อเตรียมร่างกาย และเสริมด้วยการบริหารร่างกายโดยเฉพาะกล้ามเนื้อมัดใหญ่บริเวณต้นขา น่อง ข้อเท้า และกล้ามเนื้อหลัง เพื่อป้องกันอาการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นทันทีที่วิ่ง

4. การบริหารร่างกาย ควรเริ่มต้นด้วยการอบอุ่นร่างกาย ควรบริหารร่างกาย เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้อง และอุ้งเชิงกราน ภายหลังบริหารร่างกาย ควรผ่อนคลายร่างกายเช่นเดียวกัน

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าหญิงตั้งครรภ์จำนวนน้อยที่มีออกกำลังกายในระหว่างการตั้งครรภ์ เช่น การศึกษาของสุมิตตา สว่างทุกข์ (2539) พบว่าร้อยละ 81 ไม่เคยออกกำลังกายกล้ามเนื้อที่มีความสัมพันธ์กับการคลอด การศึกษาของ รุจิพร ประกอบทรัพย์ (2540) หญิงตั้งครรภ์ ร้อยละ 63 พร่องพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในเรื่องของการออกกำลังกายแขน ขา และหน้าท้องและร้อยละ 15.9 ไม่ออกกำลังกาย การศึกษาของ กฤษณา พิรเวช และฤทัย ศักดิ์ศิรินุกูล (Piravej & Saksirinukul, 2001: 276) พบว่าร้อยละ 57 ของหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ไม่ออกกำลังกาย และในหญิงตั้งครรภ์ที่ออกกำลังกายส่วนใหญ่ออกกำลังกายน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ การศึกษาของ วิลาวัลย์ ถนอมรูป (2543) มีเพียงร้อยละ 38.8 เท่านั้นที่ออกกำลังกายในขณะตั้งครรภ์ เมื่อศึกษาถึงปริมาณการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์พบว่าหญิงตั้งครรภ์มี

พฤติกรรมการออกกำลังกายในระดับปานกลาง (Nirattaradorn, 1996; Klankhajhon, 2008; สุมิตตา สว่างทุกซ์, 2539; คาริณี สุภาพ, 2542; วาสนา สารการ, 2544)

ได้มีการศึกษาถึงเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมเคลื่อนไหวร่างกายของหญิงตั้งครรภ์พบว่าหญิงตั้งครรภ์จะมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายลดลงเรื่อยๆ ตั้งแต่ก่อนการตั้งครรภ์ (Melanie & O'Connor, 2004; Schauburger, Rooney, & Brimer 1992: 424) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พีเรียและคณะ (Pereira et al., 2007) ที่พบว่า การเคลื่อนไหวร่างกายในการทำงานอดิเรกทั้งหมด (Total Leisure physical activity) ของมารดามีการลดลง (ลดลงเรื่อยๆ) จากก่อนการตั้งครรภ์ ระยะตั้งครรภ์จนถึง 6 เดือนหลังคลอด โดยมีการลดลงของกิจกรรมที่มีความหนักปานกลางและมากแต่ยกเว้นการเดินที่ไม่ได้ลดลง และมีสัดส่วนของมารดาที่มีกิจกรรมไม่เพียงพอ คือมีการเคลื่อนไหวร่างกายในกิจวัตรประจำวันน้อยกว่า 150 นาทีต่อสัปดาห์ เพิ่มขึ้นจาก 12.6 % ก่อนการตั้งครรภ์เป็น 21.7 % เมื่อ 6 เดือนหลังคลอดคือลดลง 1.4 ชม. (95% CI 1.0- -1.9) อย่างไรก็ตามเมื่อศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ที่มีการออกกำลังกายตั้งแต่ก่อนการตั้งครรภ์พบว่า มักจะมีการออกกำลังกายต่อเนื่องตลอดการตั้งครรภ์จนถึงระยะหลังคลอด (Clapp, & Little, 1995: 170) เนื่องจากการปฏิบัติบ่อยๆจะทำให้เกิดความคุ้นเคยจนกลายเป็นกิจวัตร

แม้ว่าการออกกำลังกายจะมีประโยชน์ต่อร่างกายของหญิงตั้งครรภ์คือช่วยส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และทำให้ระบบหัวใจและหลอดเลือดดีขึ้น (Gavard & Artal, 2008: 467) ช่วยการเผาผลาญพลังงานจากสารอาหารของร่างกาย แต่จากการศึกษาที่ผ่านมาสรุปได้ว่าหญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่ไม่ออกกำลังกาย และในกลุ่มที่มีการออกกำลังกายมีการออกกำลังกายในระดับปานกลาง ซึ่งพฤติกรรมการออกกำลังกายจะลดลงเรื่อยๆตั้งแต่ก่อนการตั้งครรภ์และจะลดลงไปจนกระทั่ง 6 เดือนหลังคลอด

การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักเมื่อหลังคลอด

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักในระยะหลังคลอด

ระยะหลังคลอด (Puerperium) เป็นช่วงเวลาที่ร่างกายของมารดาหลังคลอดบุตรเปลี่ยนแปลงกลับคืนสู่สภาพก่อนการตั้งครรภ์ทั้งกายวิภาคและสรีรวิทยา โดยองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้กำหนดระยะหลังคลอดไว้ 6 สัปดาห์ หรือ 42 วัน นับจากการคลอดทารก (Pillitteri, 2007) การเปลี่ยนแปลงทางด้านน้ำหนักหลังคลอดนั้น มารดาจะสูญเสียน้ำหนักทันทีหลังคลอดซึ่งจะประกอบด้วย ทารก น้ำคร่ำ รก และเลือด ประมาณ 5 - 8กก. โดยใน 2 - 3 วันแรกหลังคลอด น้ำหนักที่จะเสียไปส่วนใหญ่จะเป็นของเหลว (Kac, Benicio, Velasquez-Melendez, Valente, & Struchiner, 2004: 487- 493) อีกประมาณ 2-3 กก. จะเสียไปจากการกลับคืนสภาพของมดลูก

น้ำคาวปลา การขับเหงื่อและการขับน้ำภายในระยะ 2-3 สัปดาห์หลังคลอด หลังจากนั้น จนกระทั่ง 6 สัปดาห์ต่อมา น้ำหนักจะลดลงอย่างค่อยเป็นค่อยไปอีก 4.5 กก. เนื่องจากน้ำหนักที่ลดลงเป็นการลดของไขมันสะสมตั้งแต่ขณะตั้งครรภ์ (Walker, Sterling, Kim, Arheart, & Timmerman, 2006: 478) ดังนั้นจึงมีตำราทางด้านการพยาบาลและสูติกรรมที่สันนิษฐานว่ามารดาหลังคลอดจะกลับเข้าสู่ น้ำหนักปกติก่อนการตั้งครรภ์เมื่อ 6-8 สัปดาห์หลังคลอด (Crowell, 1995: 418) แต่จากการศึกษา ร้อยละ 22 ถึงร้อยละ 37 ของมารดาหลังคลอดเท่านั้นที่มีน้ำหนักตัวลดลงไปเท่ากับหรือน้อยลงกว่า ก่อนการฝากครรภ์ครั้งแรก เมื่อติดตามดูในระยะเวลา 6 สัปดาห์หลังคลอด การที่มารดาส่วนใหญ่ยังมี น้ำหนักคงค้างหลังคลอดส่วนสำคัญคือ พฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายของมารดาหลังคลอด (Pongthanee, 2002: 16) และปัจจัยอื่น ซึ่งการที่มีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องจึงทำให้พบว่า รูปแบบ (pattern) การลดของน้ำหนักมารดาหลังคลอดนั้นจึงมีความแปรผันค่อนข้างมาก ในแต่ละคนโดยเฉพาะอย่างยิ่งไขมันและน้ำ ตลอดจนน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์

ปัจจัยที่มีผลต่อน้ำหนักคงค้างหลังคลอด

การศึกษาในเรื่องน้ำหนักคงค้างหลังคลอดส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในต่างประเทศ การศึกษาเกี่ยวกับน้ำหนักคงค้างหลังคลอดในประเทศไทยยังไม่มีชัดเจน นอกจากนี้การศึกษาวิจัยจะมีทั้งการติดตามในระยะสั้นและในระยะยาว ในที่นี้จะเน้นการศึกษาที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการปัจจัยที่มีผลต่อน้ำหนักหลังคลอดในระยะสั้นเพื่อให้สอดคล้องกับการดูแลมารดาหลังคลอดของประเทศไทย

BMI ก่อนการตั้งครรภ์

ในภาวะปกติ ภายหลังคลอด 6 สัปดาห์ น้ำหนักตัวของมารดาหลังคลอดส่วนใหญ่จะลดลงเรื่อยๆจนใกล้เคียงน้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ ยกเว้นในมารดาหลังคลอดที่อ้วนมากก่อนการตั้งครรภ์ซึ่งพบว่าน้ำหนักมักจะค้างอยู่อย่างคงที่ ทั้งนี้อธิบายได้ว่ามารดาหลังคลอดที่อ้วนก่อนการตั้งครรภ์มักมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์น้อยกว่ามารดาหลังคลอดกลุ่มน้ำหนักตัวน้อย น้ำหนักปกติ และน้ำหนักเกินดังนั้นในระยะหลังคลอดน้ำหนักที่จะลดลงหลังคลอดก็จะน้อยกว่ามารดาหลังคลอดกลุ่มน้ำหนักตัวน้อย น้ำหนักปกติ และน้ำหนักเกินด้วยเช่นเดียวกัน (ตรีภพ เลิศบรรณพงษ์, 2551: 86)

ทรอสคอตทิและเบอร์จิสคอตทิ (Thorsdottir, & Birgisdottir, 1998: 377 – 383) พบว่า น้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์มีค่าความสัมพันธ์สูง และเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำนายน้ำหนักหลังคลอด ($r=.79$, $p<.001$) โดยมีผู้หญิงส่วนใหญ่คือร้อยละ 88.6 ที่สามารถกลับไปมีน้ำหนักในเกณฑ์ปกติอีกครั้ง โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักที่ขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์ (Thorsdottir, & Birgisdottir, 1998: 377) จากการศึกษาของบุท แอลิส หว่อง ฮอปกินสันและสมิท (Butte, Ellis, Wong, Hopkinson, & Smith,

2003) พบว่าหญิงกลุ่มที่มี BMI ก่อนการตั้งครรภ์สูงจะมีน้ำหนักคงค้างหลังคลอดมากกว่ากลุ่มที่มีค่า BMI น้อย และค่า BM Iปกติ ($P=.18$) เมื่อ 27 สัปดาห์หลังคลอด

นอกจากนี้ยังได้มีการศึกษาในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น อายุ 15-21 ปี จำนวน 102 คน โดยโจเซฟและคณะ (Joseph et al., 2008: 195) พบว่ามารดาที่มีค่า BMI ปกติและสูงจะมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นในขณะการตั้งครรภ์มากกว่าและมีน้ำหนักคงค้างเมื่อ 1 ปีหลังคลอดมากกว่ากลุ่มที่มี BMI ต่ำ (Gunderson, 2009: 317) ขนาดของร่างกายของมารดาก่อนการตั้งครรภ์ส่งเสริมให้มีน้ำหนักคงค้างในระยะยาวหลังคลอดและพัฒนาไปสู่โรคอ้วนในหญิงวัยเจริญพันธุ์

น้ำหนักที่เพิ่มในระหว่างการตั้งครรภ์

ในการทบทวนวรรณกรรมเมื่อเร็วๆ นี้ของกันเดอร์สันและอบรามส์ (Gunderson & Abrams, 2000: 261) พบว่าน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ เป็นปัจจัยแรกและสำคัญมากที่จะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักจากก่อนการตั้งครรภ์จนกระทั่งหลังคลอด

จากการศึกษาของทอร์สคอตทิ ทอร์ฟาดอตทิ เบอร์จิสคอตทิ และเกียร์สัน (Thorsdottir, Torfadottir, Birgisdottir, & Geirsson, 2002) ในผู้หญิงตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักปกติก่อนตั้งครรภ์ แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์ปานกลาง (9-15 กก.) หรือมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นมาก (18-24 กก.) จำนวน 200 คน พบว่าน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์จะทำให้น้ำหนักทารกแรกคลอดและน้ำหนักของมารดาหลังคลอดเพิ่มมากขึ้นด้วย การที่มารดามีน้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ปกติเป็นข้อบ่งชี้ที่ชัดเจนมากกว่าถึงการกลับไปสู่น้ำหนักก่อนตั้งครรภ์ได้อีกครั้งโดยไม่ต้องพิจารณาถึงน้ำหนักที่เพิ่มขณะตั้งครรภ์ โดยการศึกษาเก็บข้อมูลที่ 18 -24 สัปดาห์ หลังคลอดสิ่งที่น่าสนใจคือในการศึกษาของ ทอร์สคอตติ และเบอร์จิสคอตติ (Thorsdottir & Birgisdottir, 1998) พบว่าในผู้หญิงที่กลายเป็นผู้ที่มีน้ำหนักเกินในเวลาต่อมาเมื่อหลังคลอด มีทั้งผู้ที่มีน้ำหนักในระหว่างตั้งครรภ์เพิ่มขึ้นมากและเพิ่มขึ้นปานกลางด้วย และมีผลการศึกษาที่แตกต่างกันในการศึกษาของ สกอลล์ เฮดิเจอร์ สกอลล์ แอนส์และสมิทท์ (Scholl, Hediger, Schall, Ances & Smith, 1995) ที่ศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายปกติอายุตั้งแต่ 19 -29 ปี จำนวน 274 คน โดยเก็บข้อมูลในระยะ 4-6 สัปดาห์หลังคลอด และ 6 เดือนหลังคลอดพบว่าน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ไม่ได้ช่วยเพิ่มการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ (fetal growth) แต่เป็นการส่งเสริมให้มารดาหลังคลอดมีน้ำหนักเกินแทน และในการศึกษาในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นของโฮรอน สเตอร์บิน และแมคโดนอล (Horon, Sterbino & MacDonald, 1983: 449) พบว่าหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์มากกว่า 9.1 กก.มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญต่อการเกิดทารกแรกเกิด น้ำหนักน้อย มากกว่าผู้ที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์ 9.5 – 13.6 กก. การศึกษาของ วอล์กเกอร์ สเตอร์ริง และทิมเมอร์แมน (Walker, Sterling, & Timmerman, 2005: 418) พบว่าน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น

ในระหว่างตั้งครรภ์มีนัยสำคัญมากกับน้ำหนักคงค้าง สรุปได้ว่าภาวะเสี่ยงต่อการเกิดน้ำหนักคงค้างหลังคลอดถูกทำให้เพิ่มขึ้นจากการที่มีน้ำหนักที่เพิ่มในขณะตั้งครรภ์มากขึ้น (Nohr et al., 2008: 1750) และยังมีการศึกษาพบว่าน้ำหนักที่เพิ่มมากกว่า 14 กก. มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเพิ่มน้ำหนักทารกแรกคลอดในกลุ่มตัวอย่างทั้งผิวขาวและผิวดำ

น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์กับน้ำหนักคงค้างหลังคลอดเป็นสิ่งที่ยอมรับในปัจจุบัน โดย IOM (1990) ได้ตระหนักถึงปัญหาเกี่ยวกับการเพิ่มน้ำหนักในขณะตั้งครรภ์กับน้ำหนักหลังคลอดจึงกำหนดน้ำหนักที่ควรเพิ่มขึ้นในขณะตั้งครรภ์ ซึ่งมีการติดตามศึกษาถึงเกณฑ์น้ำหนักที่ควรเพิ่มขึ้นในขณะตั้งครรภ์นี้พบว่าน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ที่มากกว่าคำแนะนำคือการส่งเสริมให้เพิ่มปริมาณไขมันในมารดา ภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์และปัญหาและขัดขวางการคลอด (Davis & Olson, 2009: 341)

นอกจากนี้ในการศึกษาของโอลิน และรอสเนอร์ (Ohlin & Rossner, 1994: 457) พบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ถูกรายงานว่าเพิ่มการบริโภคระหว่างการตั้งครรภ์จะมีน้ำหนักคงค้างน้อยกว่า 5 กก. เมื่อ 1 ปีหลังคลอดเมื่อเปรียบเทียบกับหญิงตั้งครรภ์ที่ยังบริโภคเท่าเดิมหรือลดลง จากการทบทวนวรรณกรรมของกันเดอร์สันและออบรามส์ (Gunderson & Abrams, 2000: 261) พบว่าการศึกษาถึงเรื่องพฤติกรรมกับน้ำหนักคงค้างหลังคลอดยังมีน้อยและคลุมเครือมีข้อจำกัดและแสดงผลที่หลากหลายดังนั้นในที่นี้จึงศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายควบคู่ไปด้วยโดยใช้พื้นฐานความรู้ทางด้านโภชนาการในเรื่องสมดุลพลังงานในร่างกาย

น้ำหนักคงค้างหลังคลอดอาจจะส่งเสริมเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดน้ำหนักเกินโรคอ้วนในผู้หญิง (Giroux, Lander, Charlesworth, & Mottola, 2009: 127) เนื่องจากการตั้งครรภ์ส่งเสริมให้มีน้ำหนักเพิ่มมากขึ้นอีกทั้งระยะหลังคลอดคือระยะสำคัญในชีวิตผู้หญิงกับการใส่ใจน้ำหนักคงค้างหลังคลอดซึ่งสามารถพัฒนาไปสู่โรคอ้วนและเป็นสาเหตุของปัญหาสุขภาพของผู้หญิง เนื่องจากการพัฒนาของโรคอ้วนระหว่างช่วงกลางของชีวิตเป็นปัจจัยทำนายที่สำคัญของโรคหลอดเลือดหัวใจในผู้หญิง เช่นเดียวกันกับโรคเมตาบอลิก เบาหวานชนิดที่2และการตายก่อนวัยอันควร (Gunderson, 2009: 317) แต่ระยะหลังคลอดเป็นระยะที่อยู่ในระหว่างช่วงกับการเปลี่ยนแปลง (Ostbye et al., 2009: 173) อาจมีผลให้มารดาหลังคลอดไม่สามารถดูแลตนเองได้อย่างเต็มที่ ดังนั้นการป้องกันโดยการหาสาเหตุของการเกิดน้ำหนักคงค้างหลังคลอดน่าจะเหมาะสมกว่า

บทที่ 3

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการบริโภคอาหารพฤติกรรมออกกำลังกาย BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ กับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้คือ มารดาหลังคลอด ที่คลอดและพักฟื้นในหอผู้ป่วยหลังคลอด ตึกสามัญ ณ โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า จังหวัดนนทบุรี ระหว่างเดือนธันวาคม 2552 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2553 โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. เป็นมารดาหลังคลอดทางช่องคลอดที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรม ศัลยกรรมและสูติกรรมในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และหลังคลอด เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ตั้งครรภ์แฝด เป็นต้น
2. มาฝากครรภ์
3. สามารถตอบแบบสอบถามได้ครบถ้วน

ขนาดตัวอย่างและวิธีที่ใช้ในการกำหนดตัวอย่าง

กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดโดยใช้การวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power analysis) จากการศึกษาผลของการออกกำลังกาย การควบคุมอาหารที่มีต่อน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอดของ คินนุนัน (Kinnunen et al., 2007) ที่คำนวณโดยใช้ ANCOVA ได้ค่า effect size ในขนาดปานกลาง ($f = .30$) จึงนำมาวิเคราะห์อำนาจการทดสอบด้วย Regression analysis ในการศึกษาครั้งนี้ โดยกำหนดความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญที่ .05 อำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ .80 และขนาดของค่าอิทธิพลของตัวแปร (effect size) เท่ากับ .15 (Medium size) นำไปเปิดตารางค่า λ (The Noncentrality Parameter) ที่ u (Degree of freedom of the

Numerator of the F Ratio) เท่ากับ 7 และ v (Degree of freedom of the Denominator of the F Ratio) เท่ากับ 120 (Cohen, 1988:414, 452) ได้ค่า $\lambda = 15.1$ นำไปแทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned} N &= \lambda / f^2 \quad (\text{Cohen, 1988: 452}) \\ &= 15.1 / 0.15 \\ &= 100.66 \end{aligned}$$

ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างจึงมีจำนวน 101 ราย

สถานที่ศึกษา

ทำการศึกษาที่หอผู้ป่วยหลังคลอดสามัญ โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า มารดาหลังคลอด ได้รับการดูแลรักษาในระยะหลังคลอดที่ตึกหลังคลอดเป็นเวลาประมาณ 2-3 วัน ในกรณีคลอดปกติ ซึ่งมารดาได้รับการสอนสุขศึกษาเกี่ยวกับ การเลี้ยงดูบุตร การเลี้ยงลูกด้วยนม การปฏิบัติตัวขณะตั้งครรภ์ด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย อาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ก่อนนัด การคุมกำเนิดตั้งแต่มารับการฝากครรภ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ของมารดาหลังคลอดจากรายงานการคลอดและการสัมภาษณ์โดยผู้วิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วนคือส่วนที่ผู้วิจัยบันทึก ได้แก่ น้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักเมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรก ค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์ น้ำหนักคงค้างหลังคลอด น้ำหนักทารกแรกเกิด น้ำหนักรก จำนวนครั้งของการคลอด ส่วนที่มารดาหลังคลอดเป็นผู้บันทึกได้แก่ อายุ รายได้

2. แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหาร (Food Consumption Behavior Questionnaire) ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ของพินดา รัตนพรหม (Rattanaprom, 2000) ดัดแปลงมาจาก Health Promoting Lifestyle Profile II ของ เพ็นเดอร์ (Walker, Sechrist, & Pender, 1995) นำมาสัมภาษณ์จากแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยและให้มารดาหลังคลอดนึกย้อนถึงพฤติกรรมการบริโภคอาหารในขณะตั้งครรภ์ ประกอบด้วย 20 ข้อคำถาม แต่ละข้อแบ่งคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติ เป็น 4 ระดับตั้งแต่ไม่เคยปฏิบัติ (0 คะแนน) จนถึงปฏิบัติเป็นประจำ (3 คะแนน) มีคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0- 60 คะแนน คะแนนรวมมาก หมายถึง มีพฤติกรรมที่ดี หรือเหมาะสม และมีการกลับคะแนนสำหรับคะแนนข้อความเชิงลบก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

การหาคุณภาพเครื่องมือ

การหาความตรงของเครื่องมือ (validity)

พนิดา รัตนพรหม (Rattanaprom, 2000) ได้ดัดแปลงเครื่องมือและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและนำเครื่องมือไปใช้ในการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นพาหะธาลัสซีเมีย สุทน เพ็ชรรัตน์ (2551) นำเครื่องมือนี้ไปใช้ในการวิจัยเรื่อง ผลของการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการและภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดี การวิจัยครั้งนี้ยังคงสภาพของเครื่องมือเดิมไว้จึงไม่นำไปตรวจสอบความตรงซ้ำอีก

การหาความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability)

สุทน เพ็ชรรัตน์ (2551) นำเครื่องมือนี้ไปทดลองใช้กับหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นพาหะธาลัสซีเมียชนิดีจำนวน 10 คน หาความเที่ยงโดยวิธี test- retest ได้เท่ากับ .83 ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารไปทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือโดยวิธี Test- retest กับประชากรที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 13 ราย โดยวัดซ้ำหลังจากวัดครั้งแรก 3 วัน แล้วหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันได้เท่ากับ .94

3. แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย

ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับ

พฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานด้านการออกกำลังกายของ สุพัชชา วิลวัฒน์ (2551) ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ลักษณะการตอบเป็นแบบ Likert scale ที่มีลักษณะ 5 ระดับ ตั้งแต่ไม่เคยปฏิบัติ (0 คะแนน) จนถึงปฏิบัติเป็นประจำ (4 คะแนน) คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0- 40 คะแนน คะแนนรวมมากหมายถึงมีพฤติกรรมที่ดี หรือเหมาะสม มีการกลับคะแนนสำหรับคะแนนข้อความเชิงลบก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

การหาคุณภาพเครื่องมือ

การหาความตรงของเครื่องมือ (validity)

สุพัชชา วิลวัฒน์ (2551) ได้สร้างเครื่องมือเพื่อใช้วัดพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานในญาติสายตรงของผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนการวัดความเชื่อด้านสุขภาพ และส่วนการวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและนำเครื่องมือไปใช้ในการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ของการรับรู้ความเชื่อทางด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกัน

โรคเบาหวานในญาติสายตรงของผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ เฉพาะส่วนการวัดพฤติกรรมการออกกำลังกายและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านประกอบด้วย สูตินรีแพทย์ อาจารย์พยาบาล พยาบาล ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและปรับปรุงแก้ไขตาม ข้อเสนอแนะ

การหาความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability)

สุพัสชา วิลวัฒน์ (2551) ได้นำไปทดสอบความสอดคล้องภายใน ในญาติสายตรงของผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 15 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ .72 และเมื่อนำไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ .80 ในการ ศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกายไปทดสอบกับประชากรที่มีลักษณะ เหมือนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 13 ราย คำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ได้เท่ากับ .76 และ เมื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 101 ราย คำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ได้ เท่ากับ .83

4. เครื่องชั่งน้ำหนัก

เป็นเครื่องชั่งน้ำหนักดิจิทัลแบบเหยียบ (bathroom scale) ยี่ห้อ AIKO รุ่น EB 1002 หน่วยวัดเป็นกิโลกรัม ทศนิยม 1 ตำแหน่ง

การหาความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability)

ทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือโดยใช้วัตถุที่ทราบน้ำหนัก เมื่อชั่งน้ำหนัก 2 ครั้งค่าที่ได้ต้องเท่ากัน ตรวจสอบค่าความเที่ยงก่อนการเริ่มเก็บข้อมูลในแต่ละวันและจะใช้เครื่องชั่งเครื่องเดียวกันทุกครั้ง

5. แถบวัดส่วนสูง

เป็นแถบวัดส่วนสูงแบบโลหะ หน่วยวัดเป็นเซนติเมตร

การหาความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability)

ทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือโดยใช้วัตถุที่ทราบความสูง เมื่อวัดส่วนสูง 2 ครั้งผลที่ได้ต้องเท่ากัน ตรวจสอบค่าความเที่ยงก่อนการเริ่มเก็บข้อมูลในแต่ละวันและจะใช้เครื่องชั่งแถบวัด ส่วนสูงแถบเดียวกันทุกครั้ง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยดำเนินการขออนุญาตทำวิจัยกับคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดลและผ่านการตรวจสอบโครงร่างการวิจัยโดย คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์จากมหาวิทยาลัยมหิดล ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ชี้แจง รายละเอียดให้กลุ่มตัวอย่างทราบอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ประโยชน์ของการ

วิจัยและชี้แจงให้ทราบว่า การตอบแบบสอบถามครั้งนี้จะไม่มีผลต่อการได้รับบริการ กลุ่มตัวอย่างที่ร่วมในการวิจัยสามารถออกจากการร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยคำตอบหรือข้อมูลทุกอย่างในการตอบแบบสอบถามจะถือเป็นความลับและนำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น โดยผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น เมื่อสิ้นสุดการวิจัยข้อมูลจากแบบสอบถามจะถูกทำลายทันที เมื่อยินยอมตนเข้าร่วมการวิจัยกลุ่มตัวอย่างจะลงลายมือชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัยไว้เป็นหลักฐาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยมีขั้นตอนดังนี้ คือ

1. ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัยถึงผู้อำนวยการ โรงพยาบาลพระนั่งเกล้าเพื่อขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลในวันจันทร์-ศุกร์ ที่ตึกหลังคลอด เวลา 8.00-16.00 น.

2. เมื่อได้รับหนังสืออนุมัติการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลที่ศึกษา ผู้วิจัยติดต่อหัวหน้าฝ่ายการพยาบาลและหัวหน้าตึกหลังคลอดเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย เอกสารพิทักษ์สิทธิในการวิจัยและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ผู้วิจัยเดินทางไปเก็บข้อมูลในตึกหลังคลอด คัดกรองจากข้อมูลในเวชระเบียนเพื่อเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด หลังจากนั้นจึงแนะนำตัว ชี้แจงสิทธิของผู้รับบริการในการวิจัย และวัตถุประสงค์ของการวิจัย หากผู้รับบริการตกลงให้ความร่วมมือในการวิจัยให้ลงชื่อแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย โดยมีรายละเอียดการเก็บข้อมูลดังนี้

3.1 เก็บข้อมูลแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ รายได้ จำนวนครั้งของการคลอด น้ำหนักในวันที่มาคลอด น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระยะตั้งครรภ์ น้ำหนักทารกน้ำหนักแรก จากเวชระเบียน

3.2 สอบถามน้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ของมารดา

3.3 เก็บข้อมูลโดยสัมภาษณ์จากแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกายและแบบสอบถามพฤติกรรมรับประทานอาหาร โดยให้กลุ่มตัวอย่างนึกย้อนถึงพฤติกรรมในระหว่างตั้งครรภ์

3.4 วัดส่วนสูงและชั่งน้ำหนักหลังคลอด 1 วัน

4. ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูลหลังการเก็บข้อมูลทุกครั้ง หากพบว่าไม่ครบถ้วนจะสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจนได้ข้อมูลครบสมบูรณ์ จนเก็บข้อมูลได้ครบตามจำนวนทั้งหมด 101 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ น้ำหนักคงค้างหลังคลอด น้ำหนักทารกแรกเกิด ด้วยจำนวน ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์รายได้ น้ำหนักกรก น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ของผู้ที่มีน้ำหนักน้อย ($BMI < 18.5$ กก./ม²) พฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกาย ด้วยค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัชฌิมฐาน และฐานนิยม

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ พฤติกรรมบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นหลังคลอด ด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson correlation coefficient) หากไม่ผ่านข้อตกลงเบื้องต้นจะวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ Spearman rank correlation

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ กับ น้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด โดยผลการวิจัยจะนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบการบรรยายตามลำดับดังนี้ คือลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และการทดสอบสมมุติฐาน

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุ 20 – 35 ปี มีอายุเฉลี่ย 25.55 ปี ($\bar{x} = 25.55$, $SD = 5.26$) ตั้งครรภ์เป็นครรภ์หลัง (ร้อยละ 52.50) มี BMI ก่อนการตั้งครรภ์อยู่ระหว่าง 18.5 - 22.9 (ร้อยละ 44.5) BMI เฉลี่ยเท่ากับ 21.32 ($\bar{x} = 21.32$, $SD = 3.37$) และส่วนใหญ่มีน้ำหนักเพิ่มในระหว่างการตั้งครรภ์อยู่ระหว่าง 11.5 – 16 กิโลกรัม (ร้อยละ 35.60) มีน้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยเท่ากับ 12.99 ($\bar{x} = 12.99$, $SD = 5.37$) น้ำหนักคงค้างหลังคลอดอยู่ระหว่าง 1 – 11.4 กิโลกรัม มากที่สุด (ร้อยละ 70.30) เฉลี่ยเท่ากับ 7.91 ($\bar{x} = 7.91$, $SD = 5.36$) น้ำหนักทารกแรกเกิดส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 2,500-3,999 กรัม (ร้อยละ 91.10) เฉลี่ยเท่ากับ 3,063.50 ($\bar{x} = 3,063.50$, $SD = 389.05$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง
(n = 101)

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
< 20 ปี	18	17.80
20 - 35 ปี	83	82.20
min-max = 18 - 35, $\bar{X}$ = 25.55, SD = 5.26		
จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์		
1	48	47.50
2	34	33.70
3	13	12.90
4	6	5.90
BMI ก่อนการตั้งครรภ์ (กก./ม²)		
น้ำหนักน้อย (< 18.5)	23	22.80
น้ำหนักปกติ (18.5 - 22.9)	45	44.50
น้ำหนักเกิน (23-25)	20	19.80
อ้วน (> 25)	13	12.90
min-max = 14.76 - 30.86, $\bar{X}$ = 21.32, SD = 3.37		
น้ำหนักที่เพิ่มในระหว่างการตั้งครรภ์ (กิโลกรัม)		
< 7	10	9.90
7 - 11.4	31	30.70
11.5 - 16	35	35.60
> 16	24	23.80
min-max = 2.70 - 29.00, $\bar{X}$ = 12.99, SD=5.37		
น้ำหนักคงค้างหลังคลอด (กิโลกรัม)		
< 0	6	5.90
0 - 0.9	2	2.00
1 - 11.4	71	70.30
11.5 - 16	15	14.90
> 16	7	6.90
min-max = -7.50 - 23.40, $\bar{X}$ = 7.91, SD= 5.36		

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง
(n = 101) (ต่อ)

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
น้ำหนักทารกแรกเกิด (กรัม)		
< 2,500	8	7.90
2,500 – 3,990	92	91.10
≥ 4,000	1	1.00
min-max = 1,785–4,115, $\bar{X}$ = 3,063.50, SD= 389.05		

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ 12,000 บาท (Median = 12,000, Mode = 10,000) น้ำหนักแรกส่วนใหญ่อยู่ที่ 600 กรัม (Median = 600, Mode = 600) สำหรับผู้ที่มีน้ำหนักน้อย (BMI < 18.5 กก./ม²) มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์เฉลี่ย 11.84 กิโลกรัม ($\bar{x}$ = 11.84, SD = 4.45) มีคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารเฉลี่ย 40.85 คะแนน ($\bar{x}$ = 40.85, SD = 5.46) และมีคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายเฉลี่ย 21.53 คะแนน ($\bar{x}$ = 21.53, SD = 7.08) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ค่าที่เป็นไปได้ ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐานและฐานนิยม จำแนกตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง (n = 101)

	ค่าที่เป็นไปได้	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
รายได้ (บาท)	-	2,000-40,000	13,347.52	7,978.87
		มัธยฐาน = 12,000, ฐานนิยม = 10,000		
น้ำหนักแรก (กรัม)	-	400-1,000	634.75	202.34
		มัธยฐาน = 600, ฐานนิยม = 600		
น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ (กก.) ของผู้ที่มีน้ำหนักน้อย (BMI<18.5 กก./ม ²)	-	4-20	11.84	4.45
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	0-60	27-52	40.85	5.46
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	0-40	7-37	21.53	7.08

การทดสอบสมมติฐาน

ก่อนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ อายุ ตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการคลอด BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นหลังคลอด พฤติกรรมบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson correlation coefficient) ได้มีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

ตัวแปรทุกตัวจะต้องมีการกระจายของข้อมูลแบบโค้งปกติ (Normal distribution) การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นนี้โดยใช้สถิติ Komogorov-Sminov พบว่าตัวแปรพฤติกรรมบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ กับ น้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอดมารดาหลังคลอดมีการกระจายแบบโค้งปกติ ($p > .05$)

ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม (linearity) ตรวจสอบโดยใช้ภาพการกระจาย (Scatter plot) ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม กราฟที่ได้ควรมีลักษณะเป็นเส้นตรงที่มีความชัน ซึ่งพบว่ามีเพียงน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์เท่านั้นที่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด (ภาคผนวก ค)

ผลการทดสอบไม่ผ่านข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson correlation) ดังนั้นจึงทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติสหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman rank correlation) เพื่อหาความสัมพันธ์ ของปัจจัยส่วนบุคคล พฤติกรรมบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ กับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอดกับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด ผลพบว่ามีเพียงน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์เท่านั้น ที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับน้ำหนักคงค้างหลังคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .87, p < .01$) นอกจากนี้ยังพบว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหารมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .40, p < .01$) ดังนั้นสมมติฐานที่กล่าวว่าปัจจัยคัดสรรอันได้แก่ BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ กับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด จึงได้รับการสนับสนุนหรือยอมรับเพียงบางส่วน (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่าง พฤติกรรมบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ กับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด วิเคราะห์ด้วย Spearman rank correlation (n=101)

ตัวแปร	1	2	3	4	5
1. BMI ก่อนการตั้งครรภ์	1				
2. น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์	.00	1			
3. พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	.07	.03	1		
4. พฤติกรรมการออกกำลังกาย	-.01	-.06	.40*	1	
5. น้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด	-.14	.87*	.07	.02	1

* $p < .01$

บทที่ 5

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงบรรยายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมออกกำลังกาย BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ กับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด ผลการวิจัยจะนำเสนอตามลำดับดังนี้คือ ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมออกกำลังกาย และการทดสอบสมมุติฐาน

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 25.55 ปี ซึ่งเป็นช่วงวัยเจริญพันธุ์ บรรณานิติภาวะทางอารมณ์และความคิดในการดูแลตนเอง (สุทน เพ็ชรรัตน์, 2551: 69) โดยพบว่า ผู้หญิงที่มีอายุน้อยกว่าจะมีความตระหนักในเรื่องของความบอบบางของรูปร่างน้อยกว่า ผู้หญิงที่อายุน้อยและอายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับน้ำหนักคงค้างหลังคลอด (Thorsdottir & Birgisdottir, 1998: 382)

ในการศึกษาครั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นการตั้งครรภ์หลัง (ร้อยละ 52.50) ซึ่งลำดับที่ของการตั้งครรภ์เป็นประสบการณ์ชีวิตตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์จนถึงการคลอดบุตร บุคคลที่เคยผ่านการตั้งครรภ์ย่อมจะมีประสบการณ์มากกว่าคนที่ไม่เคยผ่านการตั้งครรภ์ ซึ่งความสามารถในการดูแลตนเองจะแปรเปลี่ยนไปตามประสบการณ์ของบุคคล (Orem, 1995: 214) หญิงตั้งครรภ์ครรภ์หลังจะมีประสบการณ์ในการตั้งครรภ์จะมีความสนใจ ตั้งใจที่จะดูแลตนเองให้ดีขึ้น (อุมาภรณ์ ก้าวสิทธิ์, กษพร สิงหะหล้า และทักษิณี มหาศิริพันธุ์, 2548) ส่วนหญิงตั้งครรภ์ครรภ์แรกจะมีความสนใจหาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพราะเป็นการตั้งครรภ์ครั้งแรกเป็นประสบการณ์ใหม่ในชีวิต (สุรี โอภาสศิริวิทย์, 2530: 58) จึงทำให้หญิงตั้งครรภ์แรกพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองได้เช่นเดียวกันจากการศึกษาของ กาญจนา บุญทับ (2534: 57) ลำดับที่การตั้งครรภ์ไม่มีความสัมพันธ์และไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถในการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ได้ กล่าวคือ หญิงตั้งครรภ์แรก และครรภ์หลังมีความสามารถในการดูแลตนเองไม่แตกต่างกัน เพราะเมื่อมารับบริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาล หญิงตั้งครรภ์ทุกคนจะได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวทุกคน จากการทบทวนของเลทเดอร์แมน (Lederman, 1993) พบว่า มีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักเมื่อมีจำนวนครั้ง

ของการตั้งครรภ์มากขึ้น เมื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์พบว่า ลำดับที่ของการตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับน้ำหนักคงค้างหลังคลอด (Thorsdottir & Birgisdottir, 1998: 382) โดยการคลอดทารกแต่ละครั้งมีผลทำให้น้ำหนักเพิ่มขึ้นประมาณ 0.4-1.8 กิโลกรัม ซึ่งมากกว่าที่จะขึ้นเนื่องมาจากอายุ (Wolfe, Sobal, Olson, Frongillo, & Williamson, 1997)

ค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์ของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับปกติ คือ 18.5 - 22.9 กก./ม² แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีภาวะโภชนาการก่อนการตั้งครรภ์ที่ปกติ เกิดจากการมีความสมดุลของการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายก่อนการตั้งครรภ์ มีการศึกษาพบว่าน้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์สามารถชี้วัดน้ำหนักคงค้างหลังคลอดได้สูง และ IOM ได้สนับสนุนแนวคิดดังกล่าวโดยกำหนดให้ใช้ค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์เป็นเกณฑ์ประเมินน้ำหนักที่ควรเพิ่มขึ้นในขณะตั้งครรภ์ (Thorsdottir, & Birgisdottir, 1998: 377) เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ที่ดี ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ของผู้ที่มีน้ำหนักน้อย ($BMI < 18.5$ กก./ม²) จำนวน 23 คน (ร้อยละ 22.8) พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.15 กิโลกรัม ซึ่งถือว่าเหมาะสม แม้ว่าจะมีการศึกษาของซาฮู อการวาร์ เดส และแพนดี้ (Sahu, Agarwal, Das, & Pandey, 2007) พบว่ากลุ่มที่มี BMI ก่อนการตั้งครรภ์ต่ำกว่าเกณฑ์จะมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะโลหิตจาง ($p = .02$) ให้กำเนิดทารกน้ำหนักน้อย ($p = .008$) แต่ในการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มี BMI ก่อนการตั้งครรภ์อยู่ในระดับน้อย มีผู้ที่มีการทงแรกเกิดน้ำหนักน้อย 3 ราย ($\bar{x} = 2,281.67$ กรัม) ซึ่งก็เป็นผู้ที่มีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์ต่ำ คือเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 7.83 กิโลกรัม สามารถอธิบายได้ว่าแม้จะมีค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์น้อย แต่หากมีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์ก็จะส่งผลให้มีผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ดีคือมีน้ำหนักแรกเกิดอยู่ในเกณฑ์ปกติ นอกจากนี้ยังพบว่าในกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการเกินก่อนการตั้งครรภ์ ($BMI > 22.9$ กก./ม²) ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการตั้งครรภ์ครั้งที่ 2 น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์เฉลี่ย 13.13 กิโลกรัมมีน้ำหนักทารกแรกเกิดเฉลี่ย 3,184.03 กรัม มากกว่ากลุ่มที่มีค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์น้อย แต่มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายไม่แตกต่างกันคืออยู่ในระดับปานกลางเหมือนกัน ซึ่งอาจอธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับการสอนสุขศึกษาเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายจากสถานบริการทุกรายเหมือนกัน

น้ำหนักเพิ่มในระหว่างการตั้งครรภ์ของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 11.5 - 16 กิโลกรัม (ร้อยละ 35.60) ซึ่งเป็นช่วงของน้ำหนักที่ควรขึ้นตามปกติ ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่อยู่ในระดับดี พฤติกรรมการออกกำลังกายในระดับปานกลาง และน้ำหนักที่เพิ่มในระหว่างการตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักปกติก่อนการตั้งครรภ์ จะมีการเพิ่มของทั้งน้ำหนักทารกแรกเกิดและน้ำหนักของมารดาหลังคลอด อย่างไรก็ตามพบว่าทั้งหญิงตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักใน

ระหว่างการตั้งครรภ์เพิ่มขึ้นมากและเพิ่มขึ้นปานกลางต่างก็มีน้ำหนักเกินในเวลาต่อมาเมื่อหลังคลอด (Thorsdottir, & Birgisdottir, 1998: 377)

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ 12,000 บาท (Median = 12,000, Mode = 10,000) เมื่อเปรียบเทียบรายได้ระหว่างผู้ที่มีค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์มากกว่ารายได้ของผู้ที่มีค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์น้อย พบว่ารายได้เฉลี่ยของผู้ที่มีค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์มากกว่ามีรายได้มากกว่า (Median = 12,000 บาท และ Median = 9,000 บาท ตามลำดับ) การศึกษาของ อุบลวรรณ กุลสันต์ (2542) พบว่าการมีรายได้ที่มากกว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกับโอกาสในการเลือกซื้ออาหารมากกว่า ซึ่งผู้ที่มีรายได้น้อยแม้ว่าจะมีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารแต่ก็มีข้อจำกัดในการเลือกซื้ออาหาร นอกจากนี้ยังพบว่ารายได้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการดูแลตนเอง

คะแนนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่างเฉลี่ยเท่ากับ 40.85 คะแนน และพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายเฉลี่ยเท่ากับ 21.53 คะแนน ซึ่งมีความเหมาะสมดี เมื่อเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายพบว่าในกลุ่มที่มีน้ำหนักคงค้างหลังคลอดมากมีพฤติกรรมออกกำลังกายที่เหมาะสมน้อย ($\bar{x} = 18.14$) แต่มีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่

น้ำหนักทารกแรกเกิดของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงน้ำหนักทารกปกติ (2,500 - 3,999 กรัม) (ร้อยละ 91.1) น้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 3,063.50 กรัม มีกลุ่มตัวอย่าง 8 ราย หรือร้อยละ 7.9 ที่มีทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม เมื่อพิจารณาในกลุ่มนี้พบว่าค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์เฉลี่ย 19.51 กก./ม² น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์เฉลี่ย 7.63 กิโลกรัม และน้ำหนักคงค้างเฉลี่ย 4.59 กิโลกรัม โดยมีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลางไม่แตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่

การทดสอบสมมุติฐาน

สมมุติฐานกล่าวว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย BMI ก่อนการตั้งครรภ์ และน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด ผลการวิจัยพบว่ามีความสัมพันธ์เพียงน้ำหนักที่เพิ่มในขณะตั้งครรภ์เท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักคงค้างหลังคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ทั้งนี้อธิบายได้ว่า น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์นั้นเป็นผลมาจากการเพิ่มของ ผลผลิตจากการตั้งครรภ์ เนื้อเยื่อของมารดา ปริมาตรเลือดที่เพิ่มขึ้น และไขมันที่สะสมมากขึ้นในมารดา (Butte, Ellis, Wong, Hopkinson, & O' Brain Smith, 2003: 1423 – 1432) และในวันแรกหลังคลอด น้ำหนักที่ลดหายไปทันทีก็คือ น้ำหนักในส่วนของการรก และน้ำคร่ำ ซึ่งเป็นผลผลิตจากการตั้งครรภ์ แต่จะยังคงเหลือน้ำหนักในส่วนของการตั้งครรภ์

คือ เนื้อเยื่อของมารดา ปริมาตรเลือดที่เพิ่มขึ้น ซึ่งไขมันที่สะสมในระหว่างการตั้งครรภ์ของมารดา และน้ำหนักคงค้างหลังคลอดจะค่อย ๆ ลดลงจนกระทั่งใกล้เคียงกับก่อนการตั้งครรภ์ เมื่อ 6 สัปดาห์หลังคลอด (Walker, Sterling, Kim, Arheart, & Timmerman, 2006: 478)

ผลการศึกษาพบว่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์ พฤติกรรมบริโภคอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด อธิบายได้ว่า

BMI ก่อนการตั้งครรภ์กับน้ำหนักคงค้างหลังคลอด BMI ก่อนการตั้งครรภ์เป็นการประเมินภาวะโภชนาการก่อนการตั้งครรภ์ (ณัฐฐา อนันตสุข, 2547: 10) ซึ่งย่อมมีความสอดคล้องกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย ณ ขณะนั้น ซึ่งพฤติกรรมที่เคยปฏิบัติในอดีตมีอิทธิพลโดยตรงต่อการปฏิบัติพฤติกรรมปัจจุบันเนื่องจากพฤติกรรมที่เคยปฏิบัติมานั้นได้กลายเป็นนิสัย (habit formation) (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006: 51 - 57) ซึ่ง IOM (1990) สรุปว่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด ในการทำนายน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์และหลาย ๆ การศึกษาในปีถัด ๆ มา ก็สนับสนุนข้อสรุปนี้เช่นกัน แต่เนื่องจากการพัฒนาการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมสุขภาพโดยให้ศึกษาแก่หญิงตั้งครรภ์มากขึ้นโดยกำหนดให้หญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ได้รับการสอนสุขศึกษาทุกราย ทำให้หญิงตั้งครรภ์มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองและมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นในขณะตั้งครรภ์เหมาะสมสอดคล้องกับภาวะโภชนาการก่อนการตั้งครรภ์หรือค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์ของตนเอง จึงทำให้ไม่พบความสัมพันธ์ของ BMI ก่อนการตั้งครรภ์กับน้ำหนักคงค้างหลังคลอด สอดคล้องกับการศึกษาของ นอห์ร์ และคณะ (Nohr et al., 2010: 1288) ที่พบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มี BMI ก่อนการตั้งครรภ์ไม่ว่าจะอยู่ในระดับใดแต่หากมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นในขณะตั้งครรภ์มากก็จะมีน้ำหนักคงค้างหลังคลอดมาก

อย่างไรก็ตาม การประเมินพฤติกรรมการบริโภคอาหารอาจมีความคลาดเคลื่อนได้จากการที่หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการสอนสุขศึกษาทุกราย โดยเฉพาะเรื่องการรับประทานอาหารในขณะตั้งครรภ์ ทำให้มารดาหลังคลอดอาจตอบแบบสอบถามตามความรู้มากกว่าตอบตามที่ได้ปฏิบัติจริง

พฤติกรรมการออกกำลังกายกับน้ำหนักคงค้างหลังคลอด ในการศึกษาครั้งนี้ไม่พบว่ามี ความสัมพันธ์กัน อาจเนื่องมาจากการพฤติกรรมหลักที่จะมีผลต่อน้ำหนักตัวของหญิงตั้งครรภ์คือการบริโภคอาหาร (Olson, & Strawderman, 2003: 48–54; Olafsdottir, Skuladottir, Thorsdottir, Hauksson, & Steingrimsdottir, 2006: 492–499; Kouba, Hallstrom, Lindholm, & Hirschberg, 2005: 255–260) ในการศึกษาของ จาคิกิก วิงค์ และวินเทอร์ ฮาร์ท (Jakicic, Wing, & Winter-Heart, 2002: 1653–1659) เกี่ยวกับการควบคุมเปลี่ยนแปลงน้ำหนักกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้หญิงจะพบว่า การปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร มีผลต่อ

การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักมากกว่าการปรับพฤติกรรมการออกกำลังกายเพียงอย่างเดียว ($R^2 = 0.17$, $R^2 = 0.04$) อีกทั้งเมื่อมีการศึกษาเพื่อหาปัจจัยทำนายการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมการออกกำลังกาย ตั้งแต่ตั้งครรภ์จนกระทั่งหลังคลอด พบว่ามีการลดลงเรื่อย ๆ การออกกำลังกายที่เกี่ยวกับงานอดิเรก (Total leisure physical activity) ตั้งแต่ก่อนการตั้งครรภ์ และมีสัดส่วนของมารดาที่มีกิจกรรมไม่เพียงพอ (น้อยกว่า 150 นาทีต่อสัปดาห์) เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ (Pereira et al., 2007: 356) ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการสอบถามมารดาหลังคลอดให้นึกย้อนถึงพฤติกรรมการออกกำลังกายในภาพรวมตลอดระยะ ตั้งครรภ์ ซึ่งอาจทำให้ผลลัพธ์ที่ได้จากการตอบแบบสอบถามมีความคลาดเคลื่อน อย่างไรก็ตามการออกกำลังกายในหญิงตั้งครรภ์สามารถควบคุมและป้องกันภาวะไม่พึงประสงค์ของมารดา อัตราตายของทารก การออกกำลังกายในระยะยาวจะช่วยการลดน้ำหนักของมารดาที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการ ตั้งครรภ์ ทำให้ระบบหัวใจและหลอดเลือดดีขึ้น (Gavard, & Artal, 2008: 467)

ในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาครั้งนี้ จึงไม่พบความสัมพันธ์ของ BMI ก่อนการตั้งครรภ์ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกาย กับน้ำหนักคงค้างหลังคลอด

นอกจากนี้จากการศึกษาครั้งนี้ ยังพบว่าพฤติกรรมการบริโภคอาหารมีความสัมพันธ์ กับพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) อธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในเรื่องการควบคุมน้ำหนักทำให้มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นอย่างเหมาะสมในขณะตั้งครรภ์ จากการบริการของโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า ที่จะให้การสอนสุขศึกษาทางด้านโภชนาการแก่หญิงตั้งครรภ์ที่ มาฝากครรภ์ทุก ๆ ราย ซึ่งหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการสอนสุขศึกษาจะมีคะแนนพฤติกรรมด้าน โภชนาการมากกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้รับการสอนสุขศึกษา (คารุณี ศรีสวัสดิ์, 2549; Janhong, 2002) สอดคล้องกับผลการวัดพฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายของ กลุ่มตัวอย่างซึ่งพบว่า มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับดีและพฤติกรรมการออกกำลังกาย ในระดับปานกลาง

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ พฤติกรรมบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกาย กับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด ที่มาคลอดและได้รับการดูแลในระยะหลังคลอดที่โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า ระหว่างเดือนธันวาคม 2552 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2553 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ ดังนี้ เป็นมารดาหลังคลอดที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรม ศัลยกรรมและสูติกรรมในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และหลังคลอด เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ตั้งครรภ์แฝด เป็นต้น ตั้งครรภ์ครบกำหนด (37–42 สัปดาห์) จำนวน 101 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ของมารดาหลังคลอดจากรายงานการคลอดและการสัมภาษณ์โดยผู้วิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วนคือส่วนที่ผู้วิจัยบันทึก ได้แก่ น้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักเมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรก ค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ น้ำหนักคงค้างหลังคลอด น้ำหนักทารกแรกเกิด น้ำหนักรก จำนวนครั้งของการคลอด ส่วนที่มารดาหลังคลอดเป็นผู้บันทึกได้แก่ อายุ รายได้

2. แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหาร (Food Consumption Behavior Questionnaire) ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ของพนิดา รัตนพรหม (Rattanaprom, 2000) ดัดแปลงมาจาก Health Promoting Lifestyle Profile II ของเพ็นเดอร์ (Walker, Sechrist, & Pender, 1995) นำมาสัมภาษณ์จากแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยและให้มารดาหลังคลอดนึกย้อนถึงพฤติกรรมการบริโภคอาหารในขณะตั้งครรภ์ ประกอบด้วย 20 ข้อคำถาม แต่ละข้อแบ่งคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติเป็น 4 ระดับดังนี้ ตั้งแต่ไม่เคยปฏิบัติ (0 คะแนน) จนถึง ปฏิบัติเป็นประจำ (3 คะแนน) มีคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0 - 60 คะแนน คะแนนรวมมาก หมายถึง มีพฤติกรรมที่ดีหรือเหมาะสม และมีการกลับคะแนนสำหรับคะแนนข้อความเชิงลบ ก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ยังคงสภาพของเครื่องมือเดิมไว้จึงไม่นำไปตรวจสอบความตรงซ้ำอีก สุทน เพ็ชรรัตน์ (2551) นำเครื่องมือนี้ไปทดลองใช้กับหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นพาหะธาลัสซีเมียชนิดฮีโมโกลบิน A₂ จำนวน 10 คน หาความเที่ยงโดยวิธี Test - retest ได้เท่ากับ .83

3. แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน ด้านการออกกำลังกาย ของสุพัสชา วิลวัฒน์ (2551) ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ลักษณะการตอบ เป็นแบบ Likert scale ที่มีลักษณะ 5 ระดับ ตั้งแต่ ไม่เคยปฏิบัติ (0 คะแนน) จนถึงปฏิบัติเป็นประจำ (4 คะแนน) คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0 - 40 คะแนน คะแนนรวมมากหมายถึง มีพฤติกรรมที่ดี หรือเหมาะสม และมีการกลับคะแนนสำหรับคะแนนข้อความเชิงลบก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูล สุพัสชา วิลวัฒน์ (2551) ได้สร้างเครื่องมือเพื่อใช้วัดพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานในญาติสายตรงของผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนการวัดความเชื่อด้านสุขภาพ และส่วนการวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และนำเครื่องมือไปใช้ในการวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ของการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานในญาติสายตรงของผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์เฉพาะส่วนการวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านประกอบด้วย สุนิรีแพทย์ อาจารย์พยาบาล พยาบาล ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ การหาความเที่ยงของเครื่องมือ สุพัสชา วิลวัฒน์ (2551) ได้นำไปทดสอบความสอดคล้องภายใน ในญาติสายตรงของผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 15 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ $= .72$ และเมื่อนำไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคเท่ากับ $.80$

4. เครื่องชั่งน้ำหนัก

เป็นเครื่องชั่งน้ำหนักดิจิทัลแบบเหยียบ (bathroom scale) ยี่ห้อ AIKO รุ่น EB 1002 หน่วยวัดเป็นกิโลกรัม ทศนิยม 1 ตำแหน่ง ทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือโดยใช้วัตถุที่ทราบน้ำหนัก เมื่อชั่งน้ำหนัก 2 ครั้งค่าที่ได้ต้องเท่ากัน ตรวจสอบค่าความเที่ยงก่อนการเริ่มเก็บข้อมูลในแต่ละวันและจะใช้เครื่องชั่งเครื่องเดียวกันทุกครั้ง

5. แถบวัดส่วนสูง

เป็นแถบวัดส่วนสูงแบบโลหะ หน่วยวัดเป็นเซนติเมตร ทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือโดยใช้วัตถุที่ทราบความสูง เมื่อวัดส่วนสูง 2 ครั้งผลที่ได้ต้องเท่ากัน ตรวจสอบค่าความเที่ยงก่อนการเริ่มเก็บข้อมูลในแต่ละวันและจะใช้เครื่องชั่งแถบวัดส่วนสูงแถบเดียวกันทุกครั้ง

ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการทำเรื่องขออนุญาตการทำวิจัยกับคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล การตรวจสอบโครงร่างการวิจัยโดยคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์จากมหาวิทยาลัยมหิดล และชี้แจงกลุ่มตัวอย่างถึงรายละเอียดการวิจัยให้ทราบอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร เกี่ยวกับวัตถุประสงค์และ

ประโยชน์ของการวิจัย ชี้แจงให้ทราบว่า การตอบแบบสอบถามครั้งนี้จะไม่มีผลต่อการได้รับการบริการแต่อย่างใด กลุ่มตัวอย่างที่ร่วมในการวิจัยสามารถออกจากการร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อโดยคำตอบหรือข้อมูลทุกอย่างในแบบสอบถามจะถือเป็นความลับ นำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น และผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม เมื่อสิ้นสุดการวิจัยข้อมูลจากแบบสอบถามจะถูกทำลายทันที

เก็บรวบรวม ณ คีตผู้ป่วยสามัญหลังคลอดโดยคัดกรองจากข้อมูลในเวชระเบียนเพื่อเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดในระยะ 1 วันหลังคลอด ชั่งน้ำหนักหลังคลอด 1 วัน ทำการบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลในส่วนของผู้วิจัย และให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลในส่วนของคุณแม่และรายได้ และให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย แบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ผู้วิจัยจะตรวจสอบถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูล หลังการเก็บข้อมูลทุกครั้ง หากพบว่าไม่ครบถ้วนจะสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจนได้ข้อมูลครบสมบูรณ์

นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ น้ำหนักคงค้างหลังคลอด น้ำหนักทารกแรกเกิด ด้วยจำนวน ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์รายได้ น้ำหนักกรก น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ของผู้ที่มีน้ำหนักน้อย ($BMI < 18.5$) พฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกาย ด้วยค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐานและฐานนิยม วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ อายุ ตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการคลอด BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นหลังคลอด พฤติกรรมบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายด้วยสถิติ Spearman rank correlation

ผลการวิจัย

1. มารดาหลังคลอดส่วนใหญ่มีค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์อยู่ในระดับปกติมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์เหมาะสม น้ำหนักทารกแรกคลอดอยู่ในเกณฑ์ปกติ
2. มารดาหลังคลอดมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับดี และมีพฤติกรรมการออกกำลังกายในระดับปานกลาง
3. มารดาหลังคลอดส่วนใหญ่มีน้ำหนักคงค้างหลังคลอด
4. น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับน้ำหนักคงค้างหลังคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .87, p < .01$)

ข้อจำกัดของงานวิจัย

1. การนำค่าน้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์โดยการสอบถามมารดาหลังคลอด 1 วัน อาจได้ค่าที่คลาดเคลื่อนตามความทรงจำของมารดาหลังคลอด
2. การหาค่าน้ำหนักคงค้างในการศึกษาครั้งนี้กระทำในระยะหลังคลอด 1 วันซึ่งเป็นระยะที่น้ำหนักของมารดาหลังคลอดลดลงจาก ทารก น้ำคร่ำ รก และเลือดเท่านั้น
3. กลุ่มตัวอย่างได้รับการ สอนศึกษาเกี่ยวกับโภชนาการในขณะตั้งครรภ์ทุกรายทำให้อาจมีผลในการตอบแบบสอบถามพฤติกรรมกรบริโภคอาหารและการออกกำลังกายไม่ตรงกับความเป็นจริง
4. ในการศึกษาครั้งนี้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงดังนั้นผลการศึกษาก็สามารถใช้อ้างอิงได้ในกลุ่มประชากรที่มีความคล้ายคลึงกัน แต่ไม่สามารถอ้างอิงในกลุ่มประชากรอื่นได้

ข้อเสนอแนะและการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการประเมินค่า BMI ตั้งแต่มาฝากครรภ์
2. ควรติดตามและให้การพยาบาลทางด้านโภชนาการจนกระทั่งเมื่อตรวจหลังคลอด เนื่องจากมารดาหลังคลอดส่วนใหญ่มีน้ำหนักคงค้างหลังคลอด
3. ควรให้ความสำคัญในการส่งเสริมดูแลการเพิ่มของน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์โดยเฉพาะในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโภชนาการก่อนการตั้งครรภ์ต่ำ เนื่องจากการมีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ เป็นปัจจัยที่ทำให้ผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ที่ดี สามารถป้องกันการเกิดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยได้
4. ควรมีการศึกษาดูตามเกี่ยวกับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอดในระยะยาว
5. ควรมีการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายและมีขนาดใหญ่ เนื่องจากการศึกษาเกี่ยวกับน้ำหนักคงค้างภายในประเทศไทยยังมีจำนวนน้อย

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักคงค้างหลังคลอด

FACTORS RELATED TO POSTPARTUM WEIGHT RETENTION

รุจิพร จิตตวิสุทธิวงศ์ 4736716 RAMN/M

พย.ม.(การพยาบาลมารดาและทารกแรกเกิด)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: ศรีสมร ภูมณสกุล, พย.ด., นพวรรณ เปียชื่อ, Ph.D.

บทสรุปแบบสมบูรณ์

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากสถานการณ์ปัจจุบันที่มีการสำรวจสุขภาพของผู้หญิงพบว่า ผู้หญิงส่วนใหญ่มีน้ำหนักเกินและมีโรคอ้วนเป็นจำนวนมาก จากข้อมูลในการสำรวจภาวะสุขภาพประชาชนครั้งที่ 2 ในประเทศไทยปีพ.ศ. 2540 พบว่าประชากรอายุ 20-59 ปี มีความชุกของภาวะน้ำหนักเกินในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย คือมีความชุกของภาวะน้ำหนักเกินในผู้ชายร้อยละ 19.2 ในขณะที่ผู้หญิงมีความชุกร้อยละ 33.9 และมีความชุกของโรคอ้วนในผู้ชายร้อยละ 3.5 ในขณะที่ผู้หญิงมีความชุกร้อยละ 8.8 (Aekplakorn, et al., 2004: 685-693) การที่มีภาวะโภชนาการเกินทั้งน้ำหนักเกินและโรคอ้วนนั้นย่อมก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพตามมา ซึ่งเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญเนื่องจากมีนัยสำคัญกับอัตราป่วยและอัตราตาย จากรายงานการสำรวจภาวะโภชนาการสุขภาพ (The Third National Health and Nutrition Examination Survey: NHANES III) ระหว่างปี 1988-1994 พบว่าปัญหาสุขภาพต่าง ๆ เพิ่มขึ้นตามค่าดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้น โดยเพศหญิงที่ดัชนีมวลกายเพิ่มจาก 25 เป็น 40 จะพบโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จากร้อยละ 2.38 เพิ่มเป็นร้อยละ 19.89 โรคหลอดเลือดหัวใจ จากร้อยละ 6.87 เพิ่มเป็นร้อยละ 19.22 โรคความดันโลหิตสูงจากร้อยละ 23.26 เพิ่มเป็นร้อยละ 63.16 และโรคข้อเข่าอักเสบจากร้อยละ 5.22 เพิ่มเป็นร้อยละ 17.19 (นวลอนงค์ บุญจรรณศิริ, 2546) นั้นหมายความว่า การที่ผู้หญิงมีน้ำหนักเพิ่มมากขึ้นจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการป่วยและการตายเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้

ยังส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของผู้หญิง (พัชรารัตน์ อารีย์และคณะ, 2550: 98) มีผลทางด้านจิตใจ คือขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ซึมเศร้า วิดกกังวล อีกด้วย (พนิจ กุลละวณิชย์, 2550: 309)

การเกิดภาวะโภชนาการเกินในผู้หญิงจะพบในวัยเจริญพันธุ์เป็นส่วนใหญ่และในผู้หญิงหลังมีบุตร (Devine, Bove, & Olson, 2000: 567) จากการทบทวนวรรณกรรมพบการศึกษาติดตามการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักของมารดาหลังคลอดในระยะเวลาที่แตกต่างกันคือ พบว่า มีมารดา ร้อยละ 14-20 มีน้ำหนักคงค้างอยู่อย่างน้อย 5 กก. ในระยะยาวหลังจากตั้งครรภ์ (Gunderson, & Abrams, 1999) และพบว่ามีมารดาหลังคลอดร้อยละ 15-20 ที่มีน้ำหนักคงค้างอยู่อย่างน้อย 5 กก. เมื่อ 6-18 เดือนหลังคลอด (Pivarnik, et al., 2006: 989) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของโอเคน ทาเวอร์ส ปี ออปปูลา ริช-เอ็ดวาร์ดและกิลแมน (Oken, Taveras, Popoola, Rich-Edwards, & Gillman, 2007: 305) ซึ่งพบว่ามีมารดาหลังคลอดร้อยละ 12 ที่มีน้ำหนักคงค้างหลังคลอดอยู่อย่างน้อย 5 กก. เมื่อ 12 เดือน หลังคลอด เมื่อมีการศึกษาเป็นระยะเวลา 8.5 ปี พบว่ามารดาหลังคลอดจะมีน้ำหนักเพิ่มมากขึ้นกว่า ก่อนการตั้งครรภ์ประมาณ 6 กก. (Rooney, & Shauberger, 2002: 245) ผู้หญิงจำนวนมากจะมี น้ำหนักตัวมากขึ้นหลังจากมีบุตร (Devine, Bove, & Olson, 2000: 567; Gunderson & Abrams, 1999: 261) แสดงให้เห็นว่าน่าจะเป็นระยะเวลานานมากกว่าที่มารดาจะกลับไปมีน้ำหนักเท่ากับ ก่อนการตั้งครรภ์หรือมีมารดามีน้ำหนักลดลงเพียงเล็กน้อยทำให้มีน้ำหนักคงค้างเหลืออยู่ อีกทั้งได้ มีผู้อธิบายว่าการตั้งครรภ์จนกระทั่งหลังคลอด เป็นระยะเปลี่ยนผ่านที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการ เคลื่อนไหวร่างกายและการรับประทานอาหาร (Devine, Bove, & Olson, 2000: 567) โดยพบว่า มารดาหลังคลอดมีการออกกำลังกายน้อยลงหรือไม่ออกกำลังกาย เนื่องจากเชื่อว่าเป็นระยะที่ต้องพัก พึ่งร่างกาย (Sampselle, Seng, Yeo, Killion, & Oakley, 1999: 41) การมีความสุขสบายร่างกาย และการได้รับการส่งเสริมให้รับประทานอาหารที่มีประโยชน์เพิ่มขึ้น เป็นปัจจัยเสริมให้มารดาหลัง คลอดมีน้ำหนักคงค้างอยู่นานขึ้นและเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงซึ่งควรหาทางป้องกันแก้ไขไม่ให้เกิดโรคอ้วน และภาวะน้ำหนักเกินตามมา

ดังนั้นการป้องกันแก้ไขไม่ให้มารดาหลังคลอดมีน้ำหนักคงค้างมากหรืออยู่นาน จึง ควรให้ความสำคัญกับการควบคุมดูแลตั้งแต่ในระยะตั้งครรภ์ ให้หญิงตั้งครรภ์มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น อย่างเหมาะสม ไม่ใช่เพียงการมุ่งความสำคัญไปที่การป้องกันทารกน้ำหนักน้อยเท่านั้น แต่มุ่ง ความสำคัญไปถึงภาวะสุขภาพของมารดาด้วย โดยคำแนะนำส่วนใหญ่เกี่ยวกับน้ำหนักตัวของ มารดาทั้งก่อนการตั้งครรภ์, ขณะการตั้งครรภ์และหลังการตั้งครรภ์ ในประเทศไทยมักให้ ความสำคัญกับการลดอุบัติการณ์ของการเกิดทารกน้ำหนักตัวน้อย (Low birth weight) เป็นหลัก ในทางตรงกันข้ามกลับพบว่ามีคำแนะนำเพียงส่วนน้อยเท่านั้น ที่คำนึงถึงภาวะน้ำหนักเกินหรือ ภาวะอ้วนของมารดาขณะตั้งครรภ์ ยังไม่มีคำแนะนำที่เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับน้ำหนักตัวของมารดา

ขณะตั้งครรภ์ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปและมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นนี้ไม่มากนัก คำแนะนำส่วนใหญ่ที่ใช้ในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ ยังคงอ้างอิงข้อมูลจากตำราวิชาการต่างประเทศเป็นหลัก การศึกษาศึกษาเกี่ยวกับน้ำหนักตัวของมารดา จึงยังมีประเด็นต่าง ๆ ที่น่าสนใจให้ค้นคว้าและวิจัยต่อไป (ตริภพ เลิศบรรณพงษ์, 2551: 81)

ผลของการศึกษาครั้งนี้ จึงจะนำไปเป็นประโยชน์ในการให้ข้อมูลพื้นฐานที่จะสามารถนำไปเป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบการให้บริการหญิงตั้งครรภ์ เพื่อให้มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์อย่างเหมาะสม และลดการเกิดโรคจากภาวะอ้วนและน้ำหนักเกินจากการมีน้ำหนักคงค้างหลังคลอด อันนำไปสู่คุณภาพชีวิตของมารดาหลังคลอดและลดค่าใช้จ่ายทางด้านสุขภาพลง นอกจากนี้ การศึกษานี้ยังเป็นการศึกษาที่สอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ (พ.ศ. 2551-2553) โดยเป็นแผนงานวิจัยเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข และเป้าหมายหลักในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550-2554 แผนยุทธศาสตร์และเส้นทางการลดปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรังแห่งชาติ พ.ศ. 2550-2559

กรอบแนวคิด

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษานี้ใช้กรอบแนวคิดทางด้านโภชนาการและสรีรวิทยาของหญิงตั้งครรภ์ดังนี้

ผลจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์ และพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ต่อน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นจะสอดคล้องกับหลักสมดุลพลังงานคือ (energy balance equation) หากพลังงานที่รับเข้ามา (จากอาหารที่รับประทานเข้าไป) เท่ากับพลังงานที่ใช้ออกไป น้ำหนักตัวย่อมจะคงที่ การเปลี่ยนแปลงใด ๆ ไปจากความสมดุลนี้จะส่งผลให้เกิดความเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัวซึ่งเป็นไปได้ 2 ทางคือ (ไถ่ออน ชินธเนศ, 2008: 155)

สมดุลทางบวก (Positive energy balance) คือพลังงานที่รับเข้ามา (จากอาหารที่รับประทานเข้าไป) มากกว่าพลังงานที่ใช้ออกไป น้ำหนักตัวจะเพิ่มขึ้น ภาวะโภชนาการเกินหรือโรคอ้วนเป็นอาการแสดงที่เป็นผลจากสมดุล พลังงานของร่างกาย โดยร้อยละ 95 ของภาวะโภชนาการเกินหรือโรคอ้วนเกิดจากพฤติกรรม ที่เหลือเป็นโรคทางต่อมไร้ท่อ ความผิดปกติทางพันธุกรรม หรือภาวะที่มีความผิดปกติของฮอร์โมนหรือตัวรับ (receptor) ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสมดุลพลังงานของร่างกาย (energy homeostasis)

สมดุลทางลบ (Negative energy balance) คือพลังงานที่รับเข้ามา (จากอาหารที่รับประทานเข้าไป) น้อยกว่าพลังงานที่ใช้ออกไป น้ำหนักตัวจะน้อยลง จะเกิดการได้รับพลังงานจากอาหารลดลงหรือการเคลื่อนไหวร่างกายมากขึ้น มีเพียงส่วนน้อยที่อาจเกิดจากสาเหตุอื่น ๆ เช่น โรคของต่อมไทรอยด์

สมดุลพลังงานของหญิงตั้งครรภ์มีความแตกต่างจากสมดุลพลังงานในบุคคลทั่วไป คือการที่หญิงตั้งครรภ์มีการเผาผลาญพลังงานมากขึ้น และผลของสมดุลพลังงานทางบวกหรือน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์นั้นจะถูกแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในส่วน of หญิงตั้งครรภ์ ซึ่งมีบางส่วนเป็นการเพิ่มของน้ำและของเหลวภายในร่างกาย อันเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาของหญิงตั้งครรภ์และส่วนที่เป็นการเจริญเติบโตของสิ่งที่อยู่ภายในมดลูกอันประกอบด้วย รก น้ำคร่ำ ทารก ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีสมดุลพลังงานที่เหมาะสมจะมีการเพิ่มของน้ำหนักอย่างเหมาะสมเช่นกันซึ่งนอกจากการประเมินสมดุลพลังงานหรือภาวะโภชนาการในระหว่างการตั้งครรภ์ได้ด้วยการเพิ่มของน้ำหนักในขณะตั้งครรภ์ ยังสามารถประเมินได้จากน้ำหนักทารกแรกเกิดและน้ำหนักคงค้างหลังคลอด

ในหญิงตั้งครรภ์ปัจจัยที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์คือภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์ซึ่งเป็นผลจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์ พฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ (ตริภพ เลิศบรรณพงษ์, 2551) ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อสมดุลพลังงาน คือ BMI ก่อนการตั้งครรภ์, อายุ (Institute of Medicine: IOM, 1990)

พฤติกรรมการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์

พฤติกรรมการรับประทานอาหารของหญิงตั้งครรภ์ หมายถึง การรับประทานอาหารของหญิงตั้งครรภ์ ในระยะตั้งครรภ์หญิงตั้งครรภ์จะมีความต้องการสารอาหารแตกต่างจากในภาวะปกติคือความต้องการสารอาหารบางชนิดเพิ่มขึ้น เช่น โปรตีน วิตามิน แคลเซียม และมีความต้องการพลังงานเพิ่มขึ้น (สิริพันธุ์ จุลกรังคะ, 2551) เนื่องจากจะต้องมีการรับประทานอาหารที่เปลี่ยนแปลงไปให้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกายและบุตรในครรภ์ โดยสารอาหารหลักที่จะเพิ่มน้ำหนักในขณะตั้งครรภ์คือสารอาหารที่ให้พลังงาน อันได้แก่ โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต แม้ว่าหากขาดสารอาหารบางชนิดไปก็อาจทำให้น้ำหนักไม่ขึ้นเท่าที่ควร การศึกษาของ โอลาฟโดตทิ และสกูลาดอตทิ (Olafsdottir, Skuladottir, 2006(30): 492) พบว่ามาดามีการเพิ่มของน้ำหนักตัวน้อยขณะตั้งครรภ์รับประทานสารอาหารประเภทไขมันน้อยกว่ามารดาที่มีน้ำหนักขึ้นปกติ และพบว่าในขณะตั้งครรภ์ หากมารดากินอาหารเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิมที่เคยกินเมื่อก่อนการตั้งครรภ์ จะมีความเสี่ยงต่อการมีน้ำหนักตัวขณะตั้งครรภ์มากเกินไปถึง 2.35 เท่า (Olafsdottir, &

Skuladottir, 2006(3): 492-299) สามารถประเมินโดยใช้แบบแผนการรับประทานอาหารทั้งชนิดและปริมาณเพื่อให้ทราบพลังงานที่ได้รับเข้าสู่ร่างกายอันมีผลต่อน้ำหนักของหญิงตั้งครรภ์

พฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์

พฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์หมายถึง การทำงาน การออกกำลังกาย และกิจกรรมทางกาย ในขณะที่ตั้งครรภ์ หญิงตั้งครรภ์ควรออกกำลังกายเนื่องจากมีประโยชน์ต่อร่างกาย ลดความไม่สบายขณะตั้งครรภ์ อย่างไรก็ตามหญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่มักเข้าใจว่าการตั้งครรภ์เป็นระยะที่ควรพักผ่อนหรือระมัดระวัง ทำให้ไม่ออกกำลังกายและมีการเคลื่อนไหวร่างกายลดลง อีกทั้งในการตั้งครรภ์ก็มีข้อจำกัดในการออกกำลังกายหลายประการ การออกกำลังกายที่มากเกินไปหรือหักโหมสามารถทำให้ทารกในครรภ์ได้รับอันตรายได้ (พิชัย เจริญพานิช, 2539) ผลของพฤติกรรมการออกกำลังกายยังมีการศึกษาที่ไม่สอดคล้องกันคือการศึกษาที่ไม่พบความแตกต่างของน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์ในกิจกรรมทางกายที่แตกต่างกัน และการศึกษาที่สรุปว่าการลดกิจกรรมทางกายลงมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักในขณะตั้งครรภ์ (IOM, 1990; Olson, & Strawdman, 2003(1): 48) พฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์สามารถประเมินได้จากประเภทและปริมาณของการออกกำลังกาย และการทำงานของกล้ามเนื้อที่ ประกอบด้วย การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ท่าทาง การเดิน และการทรงตัว

ปัจจัยด้านกายวิภาคและสรีรวิทยา ที่มีผลต่อสมมูลพลังงาน

ในแต่ละบุคคลอาจจะมีอัตราการเผาผลาญพลังงานในภาวะปกติ (Basal Metabolism Rate: BMR) ที่มีความแตกต่างกันและขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ได้แก่ (สิริพันธุ์ จุลกรังคะ, 2551)

1. พื้นที่ผิวกาย (body surface area) ความร้อนที่เกิดขึ้นในร่างกายส่วนใหญ่จะกระจายออกทางผิวหนัง ดังนั้นถ้ามีพื้นที่ผิวกายมาก ก็จะทำให้ความร้อนกระจายออกได้มากด้วย เช่น คนพอมสูงจะมี BMR มากกว่าคนอ้วนเตี้ยที่มีน้ำหนักเท่ากัน (Gilluly, Brown, West, Savage, & Charnov, 2002: 1463)
2. เพศ ผู้ชายจะมี BMR มากกว่าผู้หญิง (Lazzer, et al., 2010)
3. อายุ วัยเด็กโดยเฉพาะ 1-2 ปี จะมี BMR มากกว่าผู้ใหญ่ เพื่อใช้ในการเจริญเติบโต (Lazzer, et al., 2010)
4. อุณหภูมิของร่างกาย ถ้าร่างกายมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้น 1 องศาเซลเซียส จะมี BMR เพิ่มขึ้น ร้อยละ 13 (Gilluly, Brown, West, Savage, & Charnov, 2002: 1463)
5. ภาวะโภชนาการ ผู้ที่ขาดอาหารเป็นเวลานาน จะทำให้ BMR ลดลง (Montgomery, 1962)
6. หญิงขณะตั้งครรภ์หรือให้นมบุตรจะมี BMR สูงขึ้น (Cunningham et al., 2005)

7. ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อ หรือได้รับบาดเจ็บ หรือการผ่าตัด จะมี BMR มากกว่าปกติ

8. สอร์โมนของต่อมไทรอยด์ โดยเฉพาะไทรอกซิน (Thyroxine) และนอร์อิพิเนฟริน (Norepinephrine) ซึ่งเป็นสอร์โมนสำคัญในการควบคุมอัตราการเผาผลาญ (metabolic rate) ในภาวะการทำงานของต่อมไทรอยด์สูง (Hyperthyroidism) จะทำให้ BMR เพิ่มขึ้น แต่ในภาวะการทำงานของต่อมไทรอยด์ต่ำ (Hypothyroidism) จะทำให้ BMR ลดต่ำลง (Champe, & Harvey, 1994)

9. ปัจจัยอื่นๆ เช่น ปัจจัยทางกรรมพันธุ์ สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของร่างกาย ถ้าบุคคลใดมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ หรือเป็นนักกีฬา ก็จะส่งผลให้ BMR สูงกว่าปกติ ส่วนในขณะที่ยานอนหลับ ค่า BMR จะน้อยกว่าปกติประมาณร้อยละ 10 เนื่องจากกล้ามเนื้อหดตัว และระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic) มีการทำงานน้อยลง (Gossel, & Bricker, 1994)

ปัจจัยที่มีผลต่อสมดุลพลังงานในหญิงตั้งครรภ์

BMI ก่อนการตั้งครรภ์ IOM (IOM, 1990) สรุปว่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์ เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการทำนายน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์ (Gunderson, Abrams, & Selvin, 2001: 853; Brawarsky et al., 2005: 125; Cedergren, 2006: 269; Schieve, Cogswell & Scanlon, 1999: 141) และหลาย ๆ การศึกษาในปีถัด ๆ มา ก็สนับสนุนข้อสรุปนี้เช่นกัน

ปัจจัยทางด้านพฤติกรรม ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมส่วนบุคคล ได้แก่ BMI ก่อนการตั้งครรภ์ มีผลต่อการเพิ่มน้ำหนักในขณะตั้งครรภ์ กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อภาวะโภชนาการหรือสมดุลพลังงานในขณะตั้งครรภ์ เมื่อหญิงตั้งครรภ์มีภาวะโภชนาการที่ดี หญิงตั้งครรภ์จะมีการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ และการเจริญของต่อมน้ำนม การขยายขนาดของมดลูก และมีการสะสมไขมันอย่างเหมาะสม ซึ่งในระหว่างการตั้งครรภ์ สิ่งที่จะช่วยประเมินดุลพลังงานหรือภาวะโภชนาการที่ดีและเป็นที่ยอมรับคือน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์ (ณัฐา อนันตสุข, 2547) ซึ่งเป็นปัจจัยแรกที่สำคัญมากกับการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์จนกระทั่งหลังคลอด (Gunderson & Abrams, 2000: 261)

น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์ (gestational weight gain)

น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์ (Gestational weight gain) หมายถึงปริมาณน้ำหนักตัวทั้งหมดของมารดาที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์ประกอบด้วย

1) ผลผลิตจากการตั้งครรภ์ ได้แก่ ทารก รกและน้ำคร่ำ

2) เนื้อเยื่อของมารดา ได้แก่ มดลูกและเต้านมที่ขยายใหญ่ขึ้น และ ปริมาตรเลือดที่เพิ่มขึ้น

3) ไขมันที่สะสมมากขึ้นในมารดาสามารถแยกส่วนประกอบออกได้เป็น น้ำร้อยละ 60

ไขมันร้อยละ 30 ของโปรตีนร้อยละ 5 (Butte, Ellis, Wong, Hopkinson, & O' Brain Smith, 2003: 1423)

อัตราการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวมารดาจะมากที่สุดในไตรมาสที่สองของการตั้งครรภ์ นั้นมีความสำคัญและเป็นที่ยอมรับว่าสัมพันธ์กับน้ำหนักทารกแรกคลอด การศึกษาของ IOM (IOM, 1990) พบว่าผลของน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์โดยตรงกับความเสี่ยงในการเกิดทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ คือหากมีน้ำหนักเพิ่มน้อยจะทำให้เกิดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย จนกระทั่งมีการสร้างรูปแบบของการให้บริการทางด้านสุขภาพเพื่อส่งเสริมการขึ้นของน้ำหนักของหญิงตั้งครรภ์ เช่นในประเทศไทยมีการใช้กราฟโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์ (Vallop curve) และหากน้ำหนักเพิ่มมากจะทำให้เสี่ยงต่อทารกตัวโต มารดามีความผิดปกติของการเผาผลาญพลังงาน การเกิดโรคความดันโลหิตสูงในระหว่างตั้งครรภ์ และพบว่ามารดาที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์มากกว่า 9.1 กิโลกรัมจะมีน้ำหนักตัวคงค้างหลังคลอด

ผลของน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์

ผลของน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์น้ำหนักของทารกแรกเกิดสามารถแบ่งได้เป็นผลที่เกิดต่อหญิงตั้งครรภ์คือน้ำหนักคงค้างหลังคลอด โดยเกิดจากปริมาณน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นในขณะตั้งครรภ์โดยมีรายละเอียดดังนี้

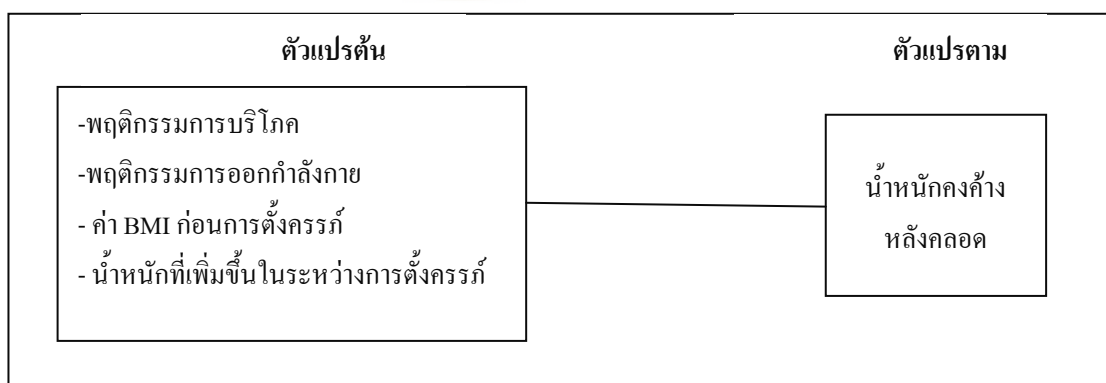
น้ำหนักคงค้างหลังคลอด (Postpartum weight retention)

น้ำหนักคงค้างหลังคลอด หมายถึง ปริมาณน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์และยังคงเหลืออยู่ ณ เวลาใดเวลาหนึ่งหลังการคลอด น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์จะลดลงทันทีภายหลังคลอดทารกโดยน้ำหนักจะลดลงมากที่สุดภายใน 2-3 วันหลังคลอด ในภาวะปกติ ภายหลังการคลอด 6 สัปดาห์น้ำหนักตัวของมารดาส่วนใหญ่จะค่อย ๆ ลดลงเรื่อย ๆ จนใกล้เคียงน้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ มีการศึกษาที่พบว่าน้ำหนักขึ้นมากระหว่างตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์มากกับน้ำหนักคงค้างหลังคลอด (Walker, Timmerman, Sterling, Kim, & Dickson, 2004: 119-126; Keppel & Taffel, 1993: 1100-1103) หากมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นมากในขณะตั้งครรภ์เกิดภาวะโภชนาการเกินซึ่งจะเพิ่มส่วนที่เป็นไขมันสะสมในร่างกายมารดาทำให้มีน้ำหนักคงค้างหลังคลอดมากต้องใช้เวลาในการกลับไปมีน้ำหนักเท่ากับก่อนการตั้งครรภ์

น้ำหนักทารกแรกเกิด

แม้จะมีปัจจัยหลาย ๆ อย่างที่ส่งผลกระทบต่อการเจริญของทารกในครรภ์ ได้แก่ การเจริญของรก ความผิดปกติของโครโมโซมและสารพันธุกรรมของทารก ความพิการแต่กำเนิด การติดเชื้อในครรภ์ ภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรมของมารดา แต่ภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์มาก การขาดสารอาหารในช่วงครึ่งหลังของการตั้งครรภ์จะมีผลทำให้น้ำหนักแรกเกิดน้ำหนักน้อยลงและพอมกว่า การขาดสารอาหารในครึ่งแรกของการตั้งครรภ์และได้สารอาหารเพิ่มขึ้นในช่วงครึ่งหลังของการตั้งครรภ์กลับทำให้น้ำหนักเพิ่มขึ้นได้ หญิงตั้งครรภ์ที่มีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวขณะตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของไขมันในทารก มีการศึกษาของ IOM: Insitute of Medicine (IOM, 1990) พบว่าผลของน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์โดยตรงกับความเสี่ยงในการเกิดทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ เช่นเดียวกับการศึกษาของคาทาลาโน และอีเรนเบิร์ก (Catalano, & Ehrenberg, 2006: 1126-11233) โดยที่น้ำหนักตัวก่อนการตั้งครรภ์ของมารดามีความสัมพันธ์มากกว่าปัจจัยอื่น ๆ และผลที่เกิดต่อทารกคือน้ำหนักทารกแรกเกิดโดยเฉพาะที่สำคัญคือทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยหากมีน้ำหนักที่เพิ่มในขณะตั้งครรภ์น้อยเกินไป

สรุป ปัจจัยด้านพฤติกรรมคือพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และปัจจัยที่มีผลต่อสมดุลพลังงานในหญิงตั้งครรภ์คือ BMIก่อนการตั้งครรภ์ ที่มีผลต่อการเพิ่มของน้ำหนักในขณะตั้งครรภ์ ซึ่งน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์จะส่งผลต่อน้ำหนักของทารกแรกคลอดและน้ำหนักคงค้างหลังคลอด คือหากมีน้ำหนักในขณะตั้งครรภ์เพิ่มมากจะทำให้หญิงตั้งครรภ์มีน้ำหนักคงค้างหลังคลอดมากดังแสดงภาพของความสัมพันธ์ของตัวแปรภายใต้กรอบแนวคิด (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา

คำถามการวิจัย

1. พฤติกรรมบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ และน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอดเป็นอย่างไร
2. พฤติกรรมบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ กับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอดมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักคงค้างหลังคลอดหรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ และน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ กับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด

สมมติฐานการวิจัย

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด

ขอบเขตการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ กับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด ในมารดาหลังคลอดจำนวน 101 ราย โดยติดตามน้ำหนักตัวมารดาเมื่อหลังคลอด 1 วัน ที่ตึกหลังคลอด โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2552 ถึงเดือนมกราคม 2553

นิยามตัวแปร

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร หมายถึงการรับประทานอาหารของหญิงตั้งครรภ์ ทั้งในเรื่องปริมาณอาหาร รูปแบบและสารอาหารที่หญิงตั้งครรภ์รับประทาน ประเมินได้จากแบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหาร (Food Consumption Behavior Questionnaire ของพนิดา รัตนพรหม(Rattanaaprom, 2000) ที่ดัดแปลงมาจาก Health Promoting Lifestyle Profile II ของ เพ็นเดอร์ (Walker, Sechrist, & Pender, 1995) ประกอบด้วย 20 ข้อคำถาม แต่ละข้อแบ่งคะแนนพฤติกรรมการ

ปฏิบัติเป็น 4 ระดับดังนี้ คือ ไม่เคยปฏิบัติ (1 คะแนน) จนถึงปฏิบัติเป็นประจำ (4 คะแนน) และมีการกลับคะแนนสำหรับคะแนนข้อความเชิงลบ ค่าคะแนนรวมสูงหมายถึงมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารดีหรือเหมาะสม

พฤติกรรมการออกกำลังกาย หมายถึงการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ทั้งการออกกำลังกายที่มีแบบแผน (Leisure-time exercise) เช่นการออกกำลังกายที่เป็นกีฬา มีลักษณะเป็นรูปแบบ เช่นการทำ Kegel's exercise ซิทอัพ วิ่งเหยาะ การออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน (Lifestyle exercise) คือการเคลื่อนไหว หรือการทำงานของส่วนต่าง ๆ การออกกำลังกายในชีวิตประจำวันของร่างกายโดยใช้กล้ามเนื้อโครงสร้าง (skeletal muscle) ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ขึ้นบันได ดูแลทารก ทำงานบ้าน วัดโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานด้านการออกกำลังกาย ของสุพัสชา วิวัฒน์ (2551) ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ลักษณะการตอบ เป็นแบบ Likert scale ที่มีลักษณะ 5 ระดับ ตั้งแต่ไม่เคยปฏิบัติ (0 คะแนน) จนถึงปฏิบัติเป็นประจำ (4 คะแนน) และมีการกลับคะแนนสำหรับคะแนนข้อความเชิงลบ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0 - 40 คะแนน คะแนนมาก หมายถึง มีพฤติกรรมที่ดี หรือเหมาะสม

BMI ก่อนการตั้งครรภ์ หมายถึงค่าที่ได้จากสูตรคำนวณค่า BMI คือ $\text{นน. (กก.)} / \text{ส่วนสูง (ม)}^2$ โดยการสอบถามน้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์โดยประมาณจากหญิงตั้งครรภ์ หน่วยเป็นกิโลกรัม และวัดส่วนสูงของมารดาหลังคลอดด้วยแถบวัดส่วนสูง หน่วยเป็นเซนติเมตร

น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ หมายถึงน้ำหนักของหญิงตั้งครรภ์ที่เพิ่มขึ้นจากก่อนการตั้งครรภ์ จนถึงวันที่มาคลอด วิธีการวัด วัดโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิตอล หน่วยเป็นกิโลกรัม ซึ่งเก็บข้อมูลจากบันทึกการฝากครรภ์

น้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด หมายถึงความแตกต่างระหว่างน้ำหนักหลังคลอด 1 วันกับน้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมออกกำลังกาย BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์กับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้คือ มารดาหลังคลอด ที่คลอดและพักฟื้นในหอผู้ป่วยหลังคลอด ตึกสามัญ ณ โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า จังหวัดนนทบุรี ระหว่างเดือนธันวาคม 2552

ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2553 โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. เป็นมารดาหลังคลอดทางช่องคลอดที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรม ศัลยกรรมและสูติกรรมในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และหลังคลอด เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ตั้งครรภ์แฝด เป็นต้น

2. มาฝากครรภ์

3. สามารถตอบแบบสอบถามได้ครบถ้วน

ขนาดตัวอย่างและวิธีที่ใช้ในการกำหนดตัวอย่าง

กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คำนวณโดยใช้การวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power analysis) จากการศึกษาผลของการออกกำลังกาย การควบคุมอาหารที่มีต่อน้ำหนักคงตัวของมารดาหลังคลอดของ คินนูนีน (Kinnunen, & et al., 2007) ที่คำนวณโดยใช้ ANCOVA ได้ค่า effect size ในขนาดปานกลาง ($f = .30$) จึงนำมาวิเคราะห์อำนาจการทดสอบด้วย Regression analysis ในการศึกษาครั้งนี้ โดยกำหนดความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญที่ .05 อำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ .80 และขนาดของค่าอิทธิพลของตัวแปร (effect size) เท่ากับ .15 (Medium size) นำไปเปิดตารางค่า λ (The Noncentrality Parameter) ที่ u (Degree of freedom of the Numerator of the F Ratio) เท่ากับ 7 และ v (Degree of freedom of the Denominator of the F Ratio) เท่ากับ 120 (Cohen, 1988:414, 452) ได้ค่า $\lambda = 15.1$ นำไปแทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned} N &= \lambda / f^2 \quad (\text{Cohen, 1988: 452}) \\ &= 15.1 / 0.15 \\ &= 100.66 \end{aligned}$$

ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างจึงมีจำนวน 101 ราย

สถานที่ศึกษา

ทำการศึกษาที่หอผู้ป่วยหลังคลอดสามัญ โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า มารดาหลังคลอดที่คลอดที่โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า จะได้รับการดูแลรักษาในระยะหลังคลอดที่ตึกหลังคลอดเป็นเวลาประมาณ 2-3 วัน ในกรณีคลอดปกติ ซึ่งมารดาจะได้รับการสอนสุขศึกษาเกี่ยวกับการเลี้ยงดูบุตร การเลี้ยงลูกด้วยนม การปฏิบัติตัวขณะตั้งครรภ์ด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย อาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ก่อนนัด การคุมกำเนิดตั้งแต่มารับการฝากครรภ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ของมารดาหลังคลอดจากรายงานการคลอดและการสัมภาษณ์โดยผู้วิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วนคือส่วนที่ผู้วิจัยบันทึก ได้แก่ น้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักเมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรก ค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์ น้ำหนักคงค้างหลังคลอด น้ำหนักทารกแรกเกิด น้ำหนักรก จำนวนครั้งของการคลอด ส่วนที่มารดาหลังคลอดเป็นผู้บันทึกได้แก่ อายุ รายได้

2. แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหาร (Food Consumption Behavior Questionnaire) ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ของพินดา รัตนพรหม (Rattanaprom, 2000) ดัดแปลงมาจาก Health Promoting Lifestyle Profile II ของเพ็นเดอร์ (Walker, Sechrist, & Pender, 1996) นำมาสัมภาษณ์จากแบบสอบถามโดยผู้วิจัยและให้มารดาหลังคลอดนึกย้อนถึงพฤติกรรมการบริโภคอาหารในขณะตั้งครรภ์ ประกอบด้วย 20 ข้อคำถาม แต่ละข้อแบ่งคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติ เป็น 4 ระดับ ดังนี้ ตั้งแต่ ไม่เคยปฏิบัติ (0 คะแนน) จนถึงปฏิบัติเป็นประจำ (3 คะแนน) มีคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0- 60 คะแนน คะแนนรวมมาก หมายถึง มีพฤติกรรมที่ดี หรือเหมาะสม และมีการกลับคะแนนสำหรับคะแนนข้อความเชิงลบก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

การหาคุณภาพเครื่องมือ

การหาความตรงของเครื่องมือ (validity)

พินดา รัตนพรหม (Rattanaprom, 2000) ได้ดัดแปลงเครื่องมือและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและนำเครื่องมือไปใช้ในการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นพาหะธาลัสซีเมีย สุทน เพ็ชรรัตน์ (2551) นำเครื่องมือนี้ไปใช้ในการวิจัยเรื่อง ผลของการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการและภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี การวิจัยครั้งนี้ยังคงสภาพของเครื่องมือเดิมไว้จึงไม่นำไปตรวจสอบความตรงซ้ำอีก

การหาความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability)

สุทน เพ็ชรรัตน์ (2551) นำเครื่องมือนี้ไปทดลองใช้กับหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นพาหะธาลัสซีเมียชนิดฮีจำนวน 10 คน หาความเที่ยงโดยวิธี Test- retest ได้เท่ากับ .83 ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารไปทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือโดยวิธี Test- retest กับประชากรที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 13 ราย โดยวัดซ้ำหลังจากวัดครั้งแรก 3 วัน แล้วหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันได้เท่ากับ .94

3. แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวาน ด้านการออกกำลังกาย ของสุพชา วิวัฒน์ (2551) ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ลักษณะการตอบ เป็นแบบ Likert scale ที่มีลักษณะ 5 ระดับ ตั้งแต่ ไม่เคยปฏิบัติ (0 คะแนน) จนถึงปฏิบัติเป็นประจำ (4 คะแนน) คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0- 40 คะแนน คะแนนรวมมาก หมายถึง มีพฤติกรรมที่ดี หรือเหมาะสม และมีการกลับคะแนนสำหรับคะแนนข้อความเชิงลบก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

การหาคุณภาพเครื่องมือ

การหาความตรงของเครื่องมือ (validity)

สุพชา วิวัฒน์ (2551) ได้สร้างเครื่องมือเพื่อใช้วัดพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานในญาติสายตรงของผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนการวัดความเชื่อด้านสุขภาพ และส่วนการวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและนำเครื่องมือไปใช้ในการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ของการรับรู้ความเชื่อทางด้านสุขภาพและพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานในญาติสายตรงของผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์เฉพาะส่วนการวัดพฤติกรรมการออกกำลังกายและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านประกอบด้วย สุนิรีแพทย์ อาจารย์พยาบาล พยาบาล ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

การหาความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability)

สุพชา วิวัฒน์ (2551) ได้นำไปทดสอบความสอดคล้องภายในจำนวน 15 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ $= .72$ และเมื่อนำไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 รายได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคเท่ากับ $.80$ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยนำแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกายไปทดสอบกับประชากรที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 13 ราย คำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ได้เท่ากับ $.76$ และเมื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 101 ราย คำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคได้เท่ากับ $.83$

4. เครื่องชั่งน้ำหนัก

เป็นเครื่องชั่งน้ำหนักดิจิทัลแบบเหยียบ (bathroom scale) ยี่ห้อ AIKO รุ่น EB 1002 หน่วยวัดเป็นกิโลกรัม ทศนิยม 1 ตำแหน่ง

การหาความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability)

ทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือโดยใช้วัตถุที่ทราบน้ำหนัก เมื่อชั่งน้ำหนัก 2 ครั้งค่าที่ได้ต้องเท่ากัน ตรวจสอบค่าความเที่ยงก่อนการเริ่มเก็บข้อมูลในแต่ละวันและจะใช้เครื่องชั่งเครื่อง

เดียวกันทุกครั้ง

5. แถบวัดส่วนสูง

เป็นแถบวัดส่วนสูงแบบโลหะ หน่วยวัดเป็นเซนติเมตร

การหาความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability)

ทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือโดยใช้วัตถุที่ทราบความสูง เมื่อวัดส่วนสูง 2 ครั้งผลที่ได้ต้องเท่ากัน ตรวจสอบค่าความเที่ยงก่อนการเริ่มเก็บข้อมูลในแต่ละวันและจะใช้เครื่องชั่งแถบวัดส่วนสูงแถบเดียวกันทุกครั้ง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยมีขั้นตอนดังนี้ คือ

1. ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัว จากบัณฑิตวิทยาลัยถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า เพื่อขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลในวันจันทร์-ศุกร์ ที่ตึกหลังคลอด เวลา 8.00-16.00 น.

2. เมื่อได้รับหนังสืออนุมัติการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลแล้ว ผู้วิจัยติดต่อหัวหน้าฝ่ายการพยาบาลและหัวหน้าตึกหลังคลอดชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยรวมทั้งเอกสารพิทักษ์สิทธิ์ในการวิจัยและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ผู้วิจัยเดินทางไปเก็บข้อมูลในตึกหลังคลอด คัดกรองจากข้อมูลในเวชระเบียนเพื่อเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด แนะนำตัว ชี้แจงสิทธิ์ของผู้รับบริการในการวิจัย และวัตถุประสงค์ของการวิจัย หากผู้รับบริการตกลงให้ความร่วมมือในการวิจัยให้ลงชื่อแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย โดยมีรายละเอียดการเก็บข้อมูลดังนี้

3.1 เก็บข้อมูลแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ รายได้ จำนวนครั้งของการคลอด น้ำหนักในวันที่มาคลอด น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระยะตั้งครรภ์ น้ำหนักทารกน้ำหนักแรกจากเวชระเบียน

3.2 สอบถามน้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ของมารดา

3.3 เก็บข้อมูลแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย และแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร

3.4 วัดส่วนสูงและชั่งน้ำหนักหลังคลอด 1 วัน

4. ตรวจสอบถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลหลังการเก็บข้อมูลทุกครั้ง หากพบว่ามีครบถ้วนจะสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจนได้ข้อมูลครบสมบูรณ์ จนเก็บข้อมูลได้ครบตามจำนวนทั้งหมด 101 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ น้ำหนักคงค้างหลังคลอด น้ำหนักทารกแรกเกิด ด้วยจำนวน ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์รายได้ น้ำหนักกรก น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์ของผู้ที่มีน้ำหนักน้อย ($BMI < 18.5$ กก./ม²) พฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกาย ด้วยค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และฐานนิยม

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ อายุ ตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการคลอด BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นหลังคลอด พฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson correlation coefficient) ซึ่งก่อนทำการทดสอบสมมติฐานต้องมีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

2.1 ตัวแปรต้องมีการวัดเป็นแบบระดับช่วงมาตรา (Interval Variables) และอัตราส่วนมาตรา (Ratio Variables)

2.2 ตัวแปรทุกตัวจะต้องมีการกระจายของข้อมูลแบบโค้งปกติ (Normal distribution) การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นนี้ทำโดยใช้สถิติ Komogorov-Sminov test หากไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่ามีการแจกแจงแบบโค้งปกติ

2.3 ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์กันในระดับสูงอย่างมีเหตุผลเชิงวิชาการไม่ได้เกิดจากความซ้ำซ้อนเพื่อให้ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมีค่าสูงตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีค่าต่อเนื่องมีความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

ผลการวิจัย

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุ 20 – 35 ปี (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.55 ร้อยละ 76.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.26) ตั้งครรภ์เป็นครั้งแรก (ร้อยละ 47.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .90) ค่าBMIก่อนการตั้งครรภ์อยู่ในระดับปกติคือ 18.5 - 22.9 กก./ม² (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.32 กก./ม² ร้อยละ 44.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.37) น้ำหนักเพิ่มในระหว่างการตั้งครรภ์ 11.5 – 16 กิโลกรัม (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.99 กิโลกรัม ร้อยละ 35.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .95) น้ำหนักคงค้างหลังคลอด 1 – 11.4 กิโลกรัม (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.91 ร้อยละ 35.6 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .49) น้ำหนักทารกแรกเกิด 2,500 - 3,999 กรัม (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3,063.50 กรัม ร้อย

ละ 91.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .27) รายได้เฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 13,347.52 บาท (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7,978.29 มัชฐานเท่ากับ 12,000 ฐานนิยมเท่ากับ 10,000) น้ำหนักของรเคเฉลี่ยเท่ากับ 634.75 กรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 102.24 มัชฐานเท่ากับ 600 ฐานนิยมเท่ากับ 600) น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ของผู้ที่มีน้ำหนักน้อย ($BMI < 18.5$ กก./ม²) เฉลี่ยเท่ากับ 17.15 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.00 มัชฐานเท่ากับ 17.48 ฐานนิยมเท่ากับ 17.48) พฤติกรรมการบริโภคอาหารเฉลี่ยเท่ากับ 40.85 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.46 มัชฐานเท่ากับ 40 ฐานนิยมเท่ากับ 40) พฤติกรรมการออกกำลังกายเฉลี่ยเท่ากับ 21.53 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 70.08 มัชฐานเท่ากับ 20 ฐานนิยมเท่ากับ 20) น้ำหนักทารกแรกเกิดของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ย 3,063.50 กรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 389.05) ร้อยละ 91.1 มีน้ำหนักทารกแรกเกิดอยู่ในระดับเหมาะสม (2,500-3999 กรัม)

น้ำหนักคงค้างหลังคลอดของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ย 7.92 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.36) ส่วนใหญ่มีน้ำหนักคงค้างหลังคลอด 1 – 11.4 กิโลกรัม (ร้อยละ 70.3) มีผู้ที่ไม่มื่อน้ำหนักคงค้างหลังคลอดเพียงร้อยละ 7.9

ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานข้อที่ 1 อายุ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักคงค้างหลังคลอดเมื่อทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติ Spearman's rank correlation coefficient เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอายุ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายกับน้ำหนักคงค้างหลังคลอด ตัวแปรที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับน้ำหนักคงค้างหลังคลอดคือน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ นอกจากนี้ยังพบว่าพฤติกรรมการบริโภคอาหารมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) ดังนั้นสมมติฐานที่

กล่าวว่าปัจจัยคัดสรรอื่นได้แก่ อายุ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักคงค้างหลังคลอดจึงได้รับการสนับสนุนหรือยอมรับเพียงบางส่วน

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่าง พฤติกรรมบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย BMI ก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ กับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด วิเคราะห์ด้วย Spearman rank correlation (n=101)

ตัวแปร	1	2	3	4	5
1. BMI ก่อนการตั้งครรภ์	1				
2. น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์	.00	1			
3. พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	.07	.03	1		
4. พฤติกรรมการออกกำลังกาย	-.01	-.06	.40*	1	
5. น้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด	.14	.87*	.07	.02	1

การอภิปรายผล

จากการศึกษาที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุ 20 – 35 ปี ซึ่งเป็นช่วงวัยเจริญพันธุ์ บรรลุนิติภาวะทางอารมณ์และความคิดในการดูแลตนเอง (สุทน เพ็ชรรัตน์, 2551: 69) และเป็นช่วงอายุที่มีความเสี่ยงต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการตั้งครรภ์ต่ำกว่ากลุ่มที่อายุ < 20 ปี และ > 35 ปี

ค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์ของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปกติคือ 18.5 - 22.9 (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.32 ร้อยละ 44.50) แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีภาวะโภชนาการก่อนการตั้งครรภ์ที่ปกติ เกิดจากการมีความสมดุลของการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกายก่อนการตั้งครรภ์ เมื่อศึกษาน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ของผู้ที่มีน้ำหนักน้อย (BMI < 18.5 กก./ม²) จำนวน 23 คน (ร้อยละ 22.8) พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.15 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.00 มัชฐานเท่ากับ 17.48 ฐานนิยมเท่ากับ 17.48) ซึ่งถือว่าเหมาะสม แม้ว่าจะมีการศึกษาของ ซาฮู อการวาร์ เดส และแพนดี้ (Sahu, Agarwal, Das, & Pandey, 2007) พบว่ากลุ่มที่มี BMI ก่อนการตั้งครรภ์ต่ำกว่าเกณฑ์มีภาวะโลหิตจาง (P = .02) ให้กำเนิดทารกน้ำหนักน้อย (P = .008) แต่ในการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มี BMI ก่อนการตั้งครรภ์อยู่ในระดับน้อย มีผู้ที่มีทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย 3 ราย (เฉลี่ย 2,281.67 กรัม) คือในรายที่มีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ต่ำคือเฉลี่ย 7.83 กิโลกรัม สามารถอธิบายได้ว่าแม้จะมีค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์น้อย แต่หากมีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ดีจะส่งผลให้มีผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ดี นอกจากนี้ยังพบว่าในกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการเกินก่อนการตั้งครรภ์ (BMI > 22.9 กก./ม²) ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการตั้งครรภ์ครั้งที่ 2 น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์เฉลี่ย 13.13 กิโลกรัมมีน้ำหนักทารกแรกเกิดเฉลี่ย 3,184.03

มากกว่ากลุ่มที่มีค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์น้อย แต่มีพฤติพฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายไม่แตกต่างกันคืออยู่ในระดับปานกลางเหมือนกัน

น้ำหนักเพิ่มในระหว่างการตั้งครรภ์ของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คือ 11.5 – 16 กิโลกรัม (ร้อยละ 35.60) ซึ่งเป็นช่วงของน้ำหนักที่ควรขึ้นตามปกติ ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่อยู่ในระดับดี พฤติกรรมการออกกำลังกายในระดับปานกลางและมีน้ำหนักทารกแรกเกิดอยู่ในเกณฑ์ปกติคือ 2,500 - 3,999 กรัม (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3,063.50 ร้อยละ 91.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .27)

กลุ่มตัวอย่างมีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 13,347.52 บาท (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7,978.29 มัธยฐานเท่ากับ 12,000 ฐานนิยมเท่ากับ 10,000) เมื่อเปรียบเทียบรายได้ของผู้ที่มีค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์มากกับค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์น้อยพบว่ารายได้เฉลี่ยของผู้ที่มีค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์มากมีมากกว่า (ค่าเฉลี่ย 14,472.73 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8,065.76 , ค่าเฉลี่ย 11,956.52 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8,266.74) การศึกษาของอุบลวรรณ กุลสันต์ (2542) พบว่ารายได้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการดูแลตนเอง นอกจากนี้รายได้นี้รายได้นี้มีส่วนเกี่ยวข้องกับความสามารถในการซื้ออาหาร แม้ว่าจะมีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารแต่ก็ไม่สามารถปฏิบัติได้ (สุทน เพ็ชรรัตน์, 2551)

พฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่างเฉลี่ยเท่ากับ 40.85 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.46 มัธยฐานเท่ากับ 40 ฐานนิยมเท่ากับ 40) พฤติกรรมการออกกำลังกายเฉลี่ยเท่ากับ 21.53 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 70.08 มัธยฐานเท่ากับ 20 ฐานนิยมเท่ากับ 20) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายพบว่าในกลุ่มที่มีน้ำหนักคงค้างหลังคลอดมากมีพฤติกรรมออกกำลังกายที่เหมาะสมน้อย (ค่าเฉลี่ย 18.14) แต่มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่

น้ำหนักทารกแรกเกิดของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ย 3,063.50 กรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 389.05) ร้อยละ 91.1 มีน้ำหนักทารกแรกเกิดอยู่ในระดับเหมาะสม (2,500-3,999 กรัม) มีกลุ่มตัวอย่าง 8 ราย หรือร้อยละ 7.9 ที่มีทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม เมื่อพิจารณาในกลุ่มนี้พบว่ามีค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์เฉลี่ย 19.51 กก./ม² และน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์เฉลี่ย 7.63 กิโลกรัม และมีน้ำหนักคงค้างเฉลี่ย 4.59 กิโลกรัม โดยมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลางไม่แตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่

น้ำหนักคงค้างหลังคลอดของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ย 7.92 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.36) ส่วนใหญ่มีน้ำหนักคงค้างหลังคลอด 1 – 11.4 กิโลกรัม (ร้อยละ 70.3) มีผู้ที่

ไม่มีน้ำหนักคงค้างหลังคลอดเพียงร้อยละ 7.9 เท่านั้น นอกจากนี้พบว่าผู้มีผู้ที่น้ำหนักคงค้าง > 16 กิโลกรัม ร้อยละ 6.9 ซึ่งพบว่ามีค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์เฉลี่ย 23.26 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.24) คือมีภาวะน้ำหนักเกิน มีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์เฉลี่ย 22.43 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.04) คือมีน้ำหนักขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์มาก

การที่พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กันเองแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีความรู้ในเรื่องการควบคุมน้ำหนักให้ขึ้นอย่างเหมาะสมในขณะตั้งครรภ์ ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลพระนั่งเกล้าทุกรายจะได้รับการสอนสุขศึกษาทางด้านโภชนาการซึ่งหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการสอนสุขศึกษาจะมีคะแนนพฤติกรรมด้านโภชนาการมากกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้รับการสอนสุขศึกษา (ดารุณี ศรีสวัสดิ์, 2549; Junhong, 2002) สอดคล้องกับผลการวัดพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างที่พบว่ามีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับดี และพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นจากผลการศึกษาครั้งนี้จึงทำให้พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายไม่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักคงค้างหลังคลอด

น้ำหนักคงค้างหลังคลอดของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ย 7.92 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.36) ส่วนใหญ่มีน้ำหนักคงค้างหลังคลอด 1 – 11.4 กิโลกรัม (ร้อยละ 70.3) มีผู้ที่ไม่มีน้ำหนักคงค้างหลังคลอดเพียงร้อยละ 7.9 เท่านั้น นอกจากนี้พบว่าผู้มีผู้ที่น้ำหนักคงค้าง > 16 กิโลกรัม ร้อยละ 6.9 ซึ่งพบว่ามีค่า BMI ก่อนการตั้งครรภ์เฉลี่ย 23.26 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.24) คือมีภาวะน้ำหนักเกิน มีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์เฉลี่ย 22.43 กิโลกรัม (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.04) คือมีน้ำหนักขึ้นในระหว่างการตั้งครรภ์มาก

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาในครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักคงค้างหลังคลอด นอกจากนี้ยังพบว่าพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$)

ข้อจำกัดของงานวิจัย

1. การนำค่าน้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์โดยการสอบถามมารดาหลังคลอด 1 วัน อาจได้ค่าที่คลาดเคลื่อนตามความทรงจำของมารดาหลังคลอด
2. การหาค่าน้ำหนักคงค้างในการศึกษาครั้งนี้กระทำในระยะหลังคลอด 1 วัน ซึ่งเป็นระยะที่น้ำหนักของมารดาหลังคลอดลดลงจาก ทารก น้ำคร่ำ รก และเลือดเท่านั้น

3. กลุ่มตัวอย่างได้รับการสอนศึกษาเกี่ยวกับโภชนาการในขณะตั้งครรภ์ทุกราย ทำให้อาจมีผลในการตอบแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายไม่ตรงกับความเป็นจริง

4. ในการศึกษาครั้งนี้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ดังนั้นผลการศึกษาก็สามารถใช้อ้างอิงได้ในกลุ่มประชากรที่มีความคล้ายคลึงกัน แต่ไม่สามารถอ้างอิงในกลุ่มประชากรอื่นได้

ข้อเสนอแนะและการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการประเมินค่า BMI ตั้งแต่มาฝากครรภ์
2. ควรติดตามและให้การพยาบาลทางด้านโภชนาการจนกระทั่งเมื่อมาตรวจหลังคลอด เนื่องจากมารดาหลังคลอดส่วนใหญ่มีน้ำหนักคงค้างหลังคลอด
3. ควรให้ความสำคัญในการส่งเสริมดูแลการเพิ่มของน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์โดยเฉพาะในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโภชนาการก่อนการตั้งครรภ์ต่ำ เนื่องจากการมีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ เป็นปัจจัยที่ทำให้ผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ที่ดี สามารถป้องกันการเกิดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยได้
4. ควรมีการศึกษาติดตามเกี่ยวกับน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอดในระยะยาว
5. ควรมีการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายและมีขนาดใหญ่ เนื่องจากการศึกษาเกี่ยวกับน้ำหนักคงค้างภายในประเทศไทยยังมีจำนวนน้อย

FACTORS RELATED TO POSTPARTUM WEIGHT RETENTION

RUJIPORN JITTAVISUTTIWONG 4736716 RAMN/M

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

THESIS ADVISORY COMMITTEE: SRISAMORN PHUMONSAKUL, D.N.S.,
NOPPAWAN PIASEU, Ph.D.**EXTENDED SUMMARY****Background and Significance of Problem**

In the recent health status survey of women, most women were overweight and suffer obesity. According to the 2nd national health survey in 1997, the prevalence of overweight in women was more than men, i.e., 19.2% of men were over weight and 33.9% of women were overweight. Among these 3.5% of men and 8.8% of women were obese. (Aekplakorn, et al., 2004: 685-693). Overweight and obesity due to over-nutrition is an important health problem since it has been related significantly with illness and mortality rate. According to The Third National Health and Nutrition Examination Survey: NHANES III) during 1988-1994, the health problem increase with increasing Body Mass Index (BMI), e.g., women who had BMI increase from 25 to 40 would be at increasing risk of type II diabetes from 2.38% to 19.89%, cardiovascular disease from 6.87% to 19.22%, hypertension from 23.26% to 63.16%, knee osteoarthritis from 5.22% to 17.19% (Nuananong Boonjaroonsilp, 2007). This signified that overweight women were at higher risk of illness and mortality not withstand that it negatively impact women' image (Patcharaporn Aree et al., 2007: 98). The psychological effects from overweight were lack of self esteem, depression, and anxiety (Pinit Kullawanit, 2007: 309).

Over nutrition in women was mostly found in adulthood and postpartum period (Devine, Bove, & Olson, 2000: 567). According to literature review, the longitudinal study on weight change of mother in postpartum period reported 14-20% of mother had at least 5 kgs.. gestation weight gain and had at least 5 kgs. postpartum weight retention at 6-18 months (Pivarnik, et al., 2006: 989). This study was in accordance with Oken, Taveras, Popoola, Rich-Edwards, & Gillman (2007: 305) who reported at least 5 kgs. postpartum weight retention was found in 12% of postpartum mother and gained 6 kgs. weight retention on 8.5 years postpartum (Rooney & Shauberg, 2002:245). Most women gain postpartum weight retention (Devine, Bove, & Olson, 2000: 567; Gunderson & Abrams, 1999: 261). These were evidence that mothers took so long times to return to pre-pregnancy weight or postpartum mothers lost tiny weight so there remained weight retention. The pregnancy till postpartum period were the transition of body motion and dietary (Devine, Bove, & Olson, 2000: 567). It was found that postpartum mother barely or never exercised as they believed that they had to take a rest to recover (Sampselle, Seng, Yeo, Killion, & Oakley, 1999: 41). Physical discomfort and encouragement to have rich-nutrient dietary were precipitation factors of longer postpartum weight retention in mothers who were at high risk of overweight and obesity.

Thus, in order to prevent longtime or high mother's postpartum weight retention, the weight control should be taken care of since gestation period. Gestation weight gain should be controlled not only aiming at low birth weight prevention for baby but also aim to improve mother's health status. Most recommendation on mother weight in pre-pregnancy, gestation, and postpartum period focused primarily to prevent low birth weight incident. On the contrary, few recommendations on mother weight focused on overweight and obesity of mother during pregnancy period. There was no standard recommendation on mother's gestation weight which was generally accepted. Most recommendation concerned pregnant women care which mostly based on foreign text book. There are still many interesting issues in mother weight control for future research (Treephop Lertbannapong, 2008: 81).

The result of this study ought to be useful to develop pregnant women care program to have appropriate gestation weight gain and to reduce overweight or obesity incidence due to postpartum weight retention which can enhance postpartum mother

quality of life and save health care expense. In addition, this study was also in accordance with national research policy and strategy (2008-2010) which focus on health promotion and health care provider efficacy enhancement as well as main target in 10th National Economic and Social Development Plan 2007-2011 and National non-contagious disease risk factors reduction strategy plan 2007-2016.

Conceptual framework

The conceptual framework in nutritional and physiological aspect of pregnant women was adopted as follows;

The effect of dietary behavior and exercise behavior of pregnant women is in accordance with energy balance equation. If the energy intake (from nutrient) is equal to the energy utilized, the weight is stable. Any change in difference between these two amounts will result in weight change in 2 directions (Thai-on Shinthanate, 2008).

Positive energy balance is the energy intake is higher than energy utilized resulting in weight gain. Overweight or obesity is the sign and symptoms caused by energy balance which 95% of Overweight or obesity occurred from behavior, the rest was endocrine disease, genetic dysfunction, energy homeostasis related hormone or receptor dysfunction.

Negative energy balance occurs when the energy intake is less than energy utilized resulting weight loss which occurs from reduced nutrition intake or increase body movement. Only rare cases occur from other causes such as Thyroid related disease.

Energy balance of pregnant women differs from women in normal condition, i.e., they had higher metabolism. The positive energy balance in pregnant women can be divided into 2 categories, weight gain from increase water and fluid which is physiological change of the pregnant women and growth of the contents in uterus, i.e., placenta, amniotic fluid, and fetus. If the pregnant women can control their energy balance, the weight gain is also appropriate. In addition to assessing energy balance of pregnant women from gestation weight gain, the assessment can be done by newborn weight and postpartum weight retention.

In pregnant women, the factors related to gestation weight gain was nutritional status which affected by Nutrition behaviors and exercise (Treephob Lertbannapong, 2008). Personal factor related to energy balance is pre-pregnancy BMI and age (Institute of Medicine; IOM, 1991).

Nutrition behaviors of pregnant woman

The pregnant woman had different Nutrition behaviors from pre-pregnancy period. They require more nutrients such as protein, vitamin, calcium and energy (Siriphan Julkranka, 2008) for themselves and their babies. The indispensable nutrients affecting gestation weight gain are protein, fat, and carbohydrate. According to recent study, mother with lower gestation weight gain had less amount of fat than mother with normal gestation weight gain; in addition, if mothers had more food in pregnancy period than they used to have in pre-pregnancy period, they were 2.5 times at risk of over-gestation weight gain (Olafsdottir, Skulladottir, 2006 (30): 492).

Exercise behaviors of pregnant women

The exercise behavior includes working, exercise and any other physical activities. Exercise is necessary for pregnant women since it enhances homeostasis and reduces pregnancy discomfort. However, many pregnant women understand that they should take a rest and be cautious on their physical activities, as a result, they did not exercise and reduce their motions. In addition, pregnancy also causes constraints in many ways, i.e., too much exercise could be harmful to baby (Pichai Charoenpanit, 1996). The result of the studies on the effect of exercise to pregnant women is varied and discordant either the studies which found no different in gestation weight gain among pregnant women with different physical activities or the studies which reported the reduced physical activities of pregnant women affected gestation weight gain (IOM, 1990; Olson & Strawderman, 2003: 48-54). Exercise behavior of pregnant women can be accessed from the type and duration of exercise and muscle loading which comprises of muscle and joint motion, gaiting and balance.

Anatomical and physiological factor related to energy balance

The Basal Metabolic rate; BMR differed on each individual depending on (Siriphan Julkranka, 2008).

1. Body surface area: most of basal heat dissipates thorough skin. Thus the higher area of skin, the higher rate of heat dissipation, i.e., thin and tall man has higher BMR than fat and short man at the same weight (Gillooly, Brown, West, Savage, & Charnov, 2002: 1463)

2. Man had higher BMR than woman (Lazzer, et al., 2010)

3. Age: toddler 1-2 years old had higher BMR than adult for growth process (Lazzer, et al., 2010)

4. Basal temperature: every 1 degree Celsius increase of temperature results in 13% increase of BMR (Gillooly, Brown, West, Savage, & Charnov, 2002: 1463).

5. Nutrition status: longtime nutritional person has reduced BMR. (Montgomery, 1962)

6. Woman during pregnancy or breast feeding period has higher BMR. (Cunningham.et al., 2005)

7. Patient with infection or surgery had higher BMR than normal.

8. Thyroxine and Norepinephrine are important metabolic rate control hormone. Person with Hyperthyrodism has higher BMR, on the contrary, person with Hypothyroidism has lower BMR (Champe, & Harvey, 1994).

9. Other factors such as Hereditic, environmental and health status factors, if the person regularly exercises or plays sport, the BMR would higher than normal. During sleeping, BMR is 10% less than normal since the muscle contract and sympathetic nervous system reduced its function (Gossel & Bricker, 1994)/

Personal factors related to energy balance in pregnant women

Pregnant women had physiological and anatomical change thus had different BMR than normal. The factor related to energy balance in pregnant women can be detailed as follows;

Pre-pregnancy Body Mass Index (BMI): IOM (1990) reported that pre-pregnancy BMI was the most dominant factor in predicting gestation

weight gain (Gunderson, Abrams & Selvin, 2001: 853–862; Brawarsky et al., 2005: 125–131; Cedergren, 2006: 269–274; Schieve, Cogswell, & Scanlon, 1999: 141) many later studies support this study.

Behavioral factors such as nutrition behaviors, exercise behaviors and personal factors age, pre-pregnancy BMI have effect to gestational weight gain. On the other words, these factors nutritional status or energy balance of pregnant women. Pregnant women with nourish nutrition would have appropriate growth and development of fetus, mammal gland, uterus extension, and fat accumulation. Gestational weight gain is the most widely used indicator of energy balance or nutritional status (Nattha Anantasuk, 2004) and also the first and foremost factors related to weight change from pregnancy period to post-partum period (Gunderson & Abrams, 2000: 261).

Gestational weight gain

Gestational weight gain is the total weight of pregnant women during pregnancy period which comprises of:

1. Production from pregnancy, i.e., fetus, placenta, and amniotic fluid
2. Pregnant women tissue, i.e., larger uterus and breast as well as higher blood volume
3. Higher amount fat accumulation

The weight gain contents are 60% water, 30% fat, and 5% protein (Butte, Ellis, Wong, Hopkinson, & O’Brain Smith, 2003: 1423). The weight gain is at highest rate at the 3-6 pregnancy months which strongly related to newborn weight

The effect of gestational weight gain:

Gestational weight gain is directly related to postpartum weight retention and newborn weight which can be detailed as follows;

Postpartum weight retention

Postpartum weight retention is the retention of gestational weight gain at any time of postpartum period. The gestational weight gain abruptly decreases after baby delivery especially in the first 2-3 days postpartum. Actually, mother gradually loses her weight until similar to pre-pregnancy weight within 6

weeks. However, if mother experienced over nutrition in pregnancy period which increase fat accumulation, the time taken to have similar weight as pre-pregnancy weight would be longer.

Newborn weight

Although many factors impact fetus growth, i.e., placenta development, chromosome and genetic substance abnormality, hereditic disability, infection, and mother's medical complication, but the nutritional status of pregnant women is also vital for fetus development. The malnutrition in second half of pregnancy period affect low birth weight in greater impact than the malnutrition in the first half of pregnancy which, if getting nourished nutrition in the second half, can increase birth weight. Gestational weight gain was found directly related to fat increment in baby. According to IOM's study (1990) the gestational weight gain was chiefly related to the risk of low fetus growth rate which also reported by Catalano & Ehrenberg (2006:1126). Pre-pregnancy weight was found to have strongest relationship with gestational weight gain than other factors. The outcome of newborn child was the chance to have low birth weight if the gestational weight gain was too less.

Summary: behavioral factors, i.e., nutrition behaviors, exercise behaviors and age which did not affect if the pregnancy age were 20-35 years old thus was not taken into account in this study, and pre-pregnancy BMI was found to affect gestational weight gain which consecutively affected birth weight and postpartum weight retention, i.e., if gestational weight gain was high the postpartum weight retention was also high as shown in the diagram under conceptual framework section

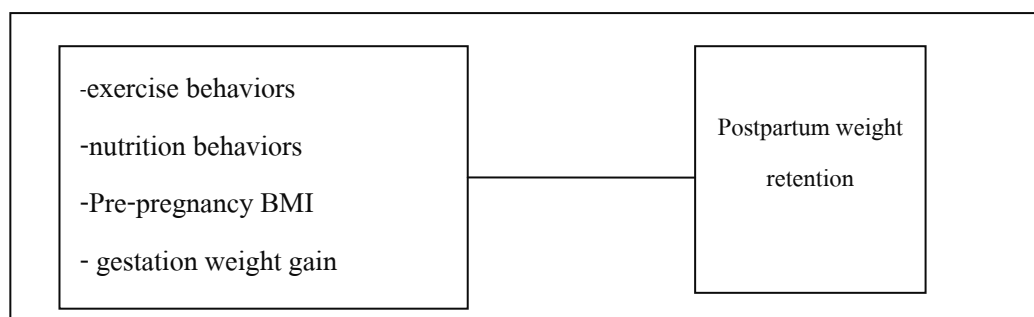


Figure 1: The relationships between studied variables

Research hypothesis

Nutrition behaviors, exercise behaviors, pre-pregnancy BMI, gestation weight gain, and postpartum weight retention of mother are interrelated.

Scope of the Study

This descriptive research aimed at study the relationship of dietary behavior, exercise behavior, Pre-pregnancy BMI, and gestational weight gain with postpartum weight retention in 101 mothers by collecting the maternal weight at 1 day postpartum in Postpartum Building, Phranangkhlaio Hospital from December, 2009 till January, 2010.

Definition of variables

Nutrition behaviors are the behaviors of pregnant woman in food consumption amount, pattern and nutrient intake which can be accessed from Nutrition behaviors Questionnaire (Panida Rattanaprom, 2000) which was modified from Health Promoting Lifestyle profile II (Pender, 1995). The questionnaire comprised of 20 questions each had 4 level-Likert's scale response, i.e., never practice (score =1) to regularly practice (score =4) with reverse scoring for negative question. High score signified appropriate Nutrition behaviors

Exercise behavior is the exercise of pregnant women both leisure time exercise such as sport playing, Kegel's exercise, sit-up, and jogging, or life-style exercise which is body motion in activity of daily living using skeletal muscle such as walking stairs, baby raising, and housekeeping. The assessment was conducted using exercise part in diabetes prevention questionnaire (Supatchaya Willawat, 2008) comprised of 10 question with 5 level-Likert's scale response, i.e., never practice (score = 0) till regularly practice (Score =4) with reversing score for negative question. The total score ranged from 0-40, high score signified good or appropriate behavior.

Pre-pregnancy BMI: is the index calculated by $\text{weight (kg.)} / \text{height (m}^2\text{)}$ of mother in pre-pregnancy period. The weight was told by mother and the height was measured in centimeter and converted to meter by dividing with 100.

Gestational weight gain is the weight gain of pregnant woman from pre-pregnancy period to the date of delivery. The data from weight record at prenatal care visit was used.

Postpartum weight retention is the difference between the weight measured at 1 day postpartum and pre-pregnancy weight.

Research Methodology

This descriptive research aimed at studying the relationship of dietary behavior, exercise behavior, Pre-pregnancy BMI, and gestational weight gain with postpartum weight retention.

Population and Sampling

The population of this study was postpartum mother who delivered and recovered in postpartum patient ward, General patient building, Phranangkhlaohospital nonthaburi province during December, 2009 till February, 2010. The samples were obtained by means of purposive sampling according to the following criteria

1. Postpartum mother with natural labor without medical, surgical, and obstetric complication such as diabetes, hypertension, or twin pregnancy.
2. Regularly made prenatal care visit.
3. Able to respond to questionnaires.

Sample Size and Sampling method

The sample size was calculated by Power analysis method. From the study on the effect of exercise and dietary control to postpartum weight retention (Kinnunen, et al., 2007) the ANOVA calculation yielded medium effect size ($f = .30$). The power analysis in this study was tested by regression analysis at the significance level 0.5, power 0.8 and the effect size 0.15 (Medium size). The tabulated value of λ (The Noncentrality Parameter) at u (Degree of freedom of the Numerator of the F Ratio) equal to 7 and v (Degree of freedom of the Denominator of the F Ratio) equal to 120 (Cohen, 1988:414, 452) yielding $\lambda = 15.1$ substituting in the formula;

$$\begin{aligned} N &= \lambda / f^2 && (\text{Cohen, 1988: 452}) \\ &= 15.1 / 0.15 \\ &= 100.66 \end{aligned}$$

As a result, sample size in this study was 101

Setting

The setting was postpartum ward,, Phranangkhlaio Hospital. Postpartum mother stayed in this ward for 2-3 days in natural labor case. Mothers were educated on newborn care, breast feeding, and self care in the topic of food consumption, exercise, urgent visit in case of irregular sign and symptoms, and contraception in prenatal period.

Research instrument

1. **Demographic questionnaire** for postpartum mother which can be divided into 2 parts, the data recorded from delivery report and direct interview. The data recorded from delivery report were pre-pregnancy weight, weight at the first prenatal care visit, pre-pregnancy BMI, gestational weight gain, postpartum weight retention, placenta weight, parity, and had the mother record their age and income.

2. **Nutrition behavior questionnaire** developed by Panida Rattanaprom (2000) which modified from Health Promoting Lifestyle Profile II of Pender (Walker, Sechrist, & Pender, 1995). The questionnaire was completed by means of interview which researcher had postpartum mother recall her Nutrition behaviorsduring pregnancy which comprised of 20 question, each had 4 level-Likert's scale response, i.e., from never practice (score =0) till regularly practice (score =4). The score was reversed for negative question The score ranged 0-60 which the higher score signified better or more appropriate behavior.

Quality of Research Instrument

Validity of instrument

Panida Ratanaprom (2000) modified the instrument and submitted to 5 experts for validation. The instrument was corrected and improved according to experts opinion and was implemented in the research on the factor related to dietary health promoting behavior in pregnant women diagnosed with Thalassemia. Suthon Petcharat (2008) used this instrument in the research on the effect of dietary promoting nursing intervention to dietary promotion and nutritional status in pregnant women

diagnosed with e-type Thalassemia host which used the original instrument so the validation was not required.

Reliability of instrument

Suthon Petcharat used this instrument with 10 pregnant women diagnosed with e-type Thalassemia host. The reliability calculated by Test –Retest method was 0.83. In this study, researcher conducted reliability questionnaire test with 13 samples and made the repetitive test 3 days later. The Pearson's correlation was 0.94.

3. Exercise behavior questionnaire: the exercise section in diabetes prevention behavior questionnaire developed by Supatchaya Willawat (2006) comprised of 10 questions with 5-level Likert's scale response, i.e., never practice (score = 0) till regularly practice (score =4). The score was reversed for negative question. The total score ranged between 0-40, the higher score signified better or more appropriate behavior.

Quality of research instrument

Validity of instrument

Supatchaya Willawat (2008) developed diabetes prevention behavior questionnaire which divided into 2 parts, i.e., health belief and exercise behavior. The questionnaire was submitted to 3 experts for validation. The instrument was corrected and improved according to experts' opinion. The instrument was used in a research on the relationship health belief perception and diabetes prevention behavior in direct relative of patient with type II diabetes. In this research, only exercise behavior part was adopted and submitted to 3 experts, i.e., one obstetrician, one nurse lecturer, and one nurse to validate the content and then developed the questionnaires according to the expert's opinion.

Reliability

Supatchaya Willawat (2008) conducted reliability test of the instrument in 15 direct relatives of diabetic patients yielding Cronbach's Alpha coefficient = 0.72 and when conducted the test in 200 samples, the Cronbach's Alpha coefficient = 0.80. In this study, researcher conducted reliability test in 13 samples similar to the sample in research yielding Cronbach's Alpha coefficient = 0.76 when applied in 101 research samples the Cronbach's Alpha Coefficient =0.83.

4. Weight scale

The bathroom scale AIKO 1002 was used the measurement was in kilogram with 1 digit decimal.

Reliability

The weight scale reliability test was conducted by weighting the object with known weight which the weight must be precisely repeated when weighting the same objects 2 times. The reliability test was conducted every time of data collection.

5. Height measuring tape

Metallic measuring tape was used to measure the height of sample

Reliability

The object with known height was measured with the measuring tape 2 times which the height must be precisely repeated. The reliability test was carried out every day before collecting the data and used the same measuring tape.

Data collection

The data collection procedure were as follows;

1. The research introduction letter from graduate school was presented to Director of Phranangkhlaio hospital by researcher to ask for permission to collect the data in Phranangkhlaio hospital in postpartum ward 8.00-16.00hrs.

2. As researcher got letter of permission approved by Director of Phranangkhlaio hospital. Researcher made contact with chief of nursing department and chief of postpartum ward nurse to introduce the research objective, patient right protection in this research and data collection requirement.

3. Conducted data collection by screening the data in patient registration to select the sample according to criteria. Researcher then introduced self to client and advised their right protection in this research and the objective of research. If the client agreed to participate in the research, researcher had her sign off the research participation agreement form then start collecting the data as follows;

- 3.1 Collected data in Demographic questionnaire, i.e., age, income, parity, weight at the delivery date, gestational weight gain, newborn weight, placenta weight from medical records.

3.2 Asked the pre-pregnancy weight from mother.

3.3 Interviewed patient with Nutrition behaviors questionnaire and Exercise questionnaire

3. Measure weight and height at the 1 day postpartum.

4. Check for the completeness of data from 101 samples and make the correction as necessary.

Data analysis

The data analysis was carried out by means of computer software

1. Demographic data analysis: age, parity, pre-pregnancy BMI, gestational weight gain, postpartum weight retention, and new born weight were analyzed in terms of percentage and standard deviation; income, placenta weight, gestational weight gain of low weight samples (BMI less than 18.5 kgs./m²), food consumption behavior, and exercise behavior were analyzed in terms of minimum-maximum, average, standard deviation, median, and mode..

2. Analyze the relationship among maternal age, parity, pre-pregnancy BMI, gestational weight gain, postpartum weight retention, food consumption behavior, and exercise behavior by means of Pearson Correlation coefficient. Prior hypothesis test, the basic agreement were tested as follows;

2.1 The variables must be interval variables and ratio variables

2.2 All variables must characterize normal curve distribution by means of Komogorov-Sminov test. The variables were said to characterize normal curve distribution if the test yield insignificance level.

2.3 Independent and dependent variable were highly correlated rationally and did not occur from duplication of data in order to get highest predicting coefficient. The independent and dependent variable must have continuous linear correlation.

Result

Sample characteristic

Most samples were aged normally 20-35 years old (mean = 25.55, percentage = 76.20%, standard deviation = 5.26), most were primiparity (47.5%, standard deviation = 0.90), Pre-pregnancy BMI mostly ranged from 18.5 – 22.9 (average = 21.32, percentage 44.5%, standard deviation = 3.37), gestational weight gain mostly ranged from 11.5-16 kilogram (average 12.99, 35.6%, standard deviation = 0.95), postpartum weight retention mostly ranged from 1-11.4 kgs. (average 7.91 kgs., 35.6%, standard deviation = 0.49) which only 7.9% did not have postpartum weight retention, newborn weight normally ranged from 2,500-3,999 grams (average = 3063.50 grams, percentage = 91.10%, standard deviation = 389.05 grams). The average income of samples = THB 13,347.52 (standard deviation = THB 7,978.20, median = THB 12,000, mode = THB 10,000). Average placenta weight = 634.75 grams (standard deviation = 102.24 grams, median = 600 grams, mode = 600 grams, gestational weight gain of low weight women (BMI<18.5) average = 17.15 kgs. (standard deviation = 1, median = 17.48 kgs., mode = 17.48 kgs.), average score of Nutrition behaviors=40.85 (standard deviation = 5.46, median = 40, mode = 40), average score of exercise behavior = 21.53 (standard deviation = 70.08, median = 20, mode = 20).

Hypothesis test result

Hypothesis, age, gestational weight gain, nutrition behaviors and exercise behavior are related to postpartum weight retention. The hypothesis test was carried out by means of Spearman's rank correlation coefficient method. The factors found to be related to postpartum weight retention were gestational weight gain. In addition, nutrition behaviors was found to be significantly correlated with exercise behavior ($p < 0.01$). Thus the hypothesis that selected factors, i.e., age, gestational weight gain, food consumption behavior, and exercise behavior are related to postpartum weight retention is partially accepted.

Table 1 Correlation among nutrition behaviors, exercise behaviors, pre-pregnancy BMI, gestational weight gain, and postpartum weight retention by means of Spearman correlation (n = 101).

Variables	1	2	3	4	5
1.Pre-pregnancy BMI	1				
2.Gestation weight gain	.00	1			
3.Nutrition behaviors	.07	.03	1		
4. Exercise behaviors	-.01	-.06	.40*	1	
5. Postpartum weight retention	-.14	.87*	.07	.02	1

* p < .01

Discussion

According to the research most samples were aged normally 20-35 years old which were in adulthood with emotional maturity and self care ability (Suthon Petcharat, 2008:69). The mothers in this age range were at lesser pregnancy risk than the group of age < 20 years old or >35 years old.

The average nutrition behaviors score was 40.85 (standard deviation = 5.46, median =40, mode =40), average exercise behavior score was 21.53 (standard deviation = 70.08, median =20, mode =20). When comparing the Nutrition behaviors score and exercise behavior score, the samples with high postpartum weight retention demonstrated poorer exercise behavior (average =18.14), but demonstrated moderate Nutrition behaviors as same as most samples.

The average newborn weight was 3,063.5 grams (standard deviation = 389.05). 91.1% of newborn weight were in normal level (2,500-3,999 grams), only 8 samples or 7.9% had low birth weight child. In the latter group, the average pre-pregnancy BMI was 19.51, average gestational weight gain was 7.63 kgs., and average postpartum weight retention was 4.59 kgs. and had moderate nutrition behaviors and exercise behavior.

Average postpartum weight retention was 7.92 kgs. (standard deviation was 5.36) ranged normally between 1-11.4kgs. (70.3%). Only 7.9% did not have

postpartum weight retention. In addition, 6.9% of samples had postpartum weight retention higher than 16kgs. whose their pre-pregnancy BMI were 23.26 (standard deviation =4.24) or overweight and average gestational weight gain were 22.43 kgs. (standard deviation =2.04) or had high gestational weight gain.

Nutrition behavior and exercise behavior were interrelated which showed the improved dietary control knowledge of mother during pregnancy period. All pregnant women who visit Phranangkhla hospital for prenatal care were educated in health education and dietary control. It had been reported that the pregnant women having health education support had the higher score in dietary related behavior than pregnant women without health education support (Darunee Srisawat, 2006; Thanaporn Janhong, 2002). Accordingly, the nutrition behavior score and exercise behavior score of the samples were in good and moderate level, respectively. Thus, the Nutrition behaviors and exercise behavior in this study were not related to postpartum weight retention.

Average postpartum weight retention was 7.92 kgs.. (standard deviation was 5.36) ranged normally between 1-11.4kgs. (70.3%). Only 7.9% did not have postpartum weight retention. In addition, 6.9% of samples had postpartum weight retention higher than 16kgs. whose their pre-pregnancy BMI were 23.26 (standard deviation =4.24) or overweight and average gestational weight gain were 22.43 kgs. (standard deviation =2.04) or had high gestational weight gain.

Summary of Research

According to the result, the gestational weight gain was related to postpartum weight retention. In addition nutrition behaviors were significant interrelated to exercise behavior significantly ($p < 0.01$).

Limitations of the Study

1. Taking pre-pregnancy weight data by asking mother at one day postpartum may be inaccurate depending on their memories.
2. Postpartum weight retention was measured one day postpartum which was the weight reduced due to delivery of baby, amniotic, placenta and blood.
3. All samples were educated with health education which may not answer the question based on fact.

4. The purposive sampling limit the application of research result into the other research with similar population only.

Recommendation for research result implementation

1. Pre-pregnancy BMI should be accessed at the time of prenatal care visit.

2. Follow up and nursing intervention on postpartum dietary control should be carried out until the next postpartum care visit since most mother had postpartum weight retention

3. Promoting gestational weight gain care especially the pregnant women with undernourished nutritional status in pre-pregnancy period. The appropriate gestational weight gain is a good predictor for good pregnancy outcome and preventing low birth weight incidence.

4. Longitudinal study on postpartum weight retention of mother should be carried out

5. The Samples of study in further research should be larger and diversify since the postpartum weight retention researches in Thailand are still rare.

บรรณานุกรม

- กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2546). ตารางปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง
- กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2546). ตารางปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง
- กองสถิติสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข. (2539). สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2532-2539. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- กองสุขศึกษา. (2546). หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสาระน่ารู้ของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สืบค้นเมื่อ 24 มีนาคม 2553, เข้าถึงได้จาก <http://www.healthnet.in.th/>
- ณัฏฐา อนันตสุข. (2547). คัชนี มวลกายก่อนตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ และ น้ำหนักทารกแรกเกิดที่มีการคลอดก่อนกำหนด. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ครุณี คลรตันภัทร. (2545). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนักของผู้ใหญ่วัยกลางคน. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- คาริณี สุภาพ. (2542). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของคณงานสตรีตั้งครรภ์ที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่มารับบริการที่หน่วยฝากครรภ์. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรดุษฎีบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ตรีภพ เลิศบรรณพงษ์. (2551). น้ำหนักตัวกับการตั้งครรภ์ ปัจจัยที่สูติแพทย์มองข้าม. เวชบัณฑิตกสิรราช, 1(2), 81-90.
- ไถ่ออน ชินนเศรษฐ. (2008). หลักการโดยย่อในการควบคุมโภชนาการและการออกกำลังกายในการคัดกรององค์ประกอบร่างกายและน้ำหนักตัว. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา, 8(1), 155-172
- นวลอนงค์ บุญจรรณศิริ. (2546). โครงการทบทวนความรู้ทางพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการป้องกันภาวะโภชนาการเกินในเด็ก. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี.

- พิชัย เจริญพานิช. (2539). การออกกำลังกาย และเพศสัมพันธ์ระหว่างตั้งครรภ์. กรุงเทพฯ: 21
เซ็นจูรี.
- พินิจ กุลละวณิชย์. (2550). การสร้างเสริมสุขภาพและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. *จุฬาลงกรณ์เวช
สาร*, 51(7), 309 - 16 .
- รพีพร ประกอบทรัพย์. (2540). การสนับสนุนทางสังคมจากสามี การสนับสนุนทางสังคมจากมารดา
และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาล-
ศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วาสนา สารการ. (2544). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของสตรีที่ทำงานใน
โรงงานอุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาพยาบาล-
ศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิญญาณ สุขแสง. (2535). สถิติ วิเคราะห์ผลกระทบของความรู้ด้านโภชนาการ และพฤติกรรมการ
บริโภคระหว่างตั้งครรภ์ของมารดาที่มีต่อน้ำหนักทารกแรกเกิด. การค้นคว้าแบบ
อิสระเชิงวิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย,
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สิริพันธุ์ จุลกรังคะ. (2550). โภชนาศาสตร์เบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุทน เพ็ชรรัตน์. (2551). ผลของการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนา-
การ และภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี. วิทยานิพนธ์
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุพัชชา วิลวัฒน์. (2551). ความสัมพันธ์ของการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมป้องกัน
โรคเบาหวานในญาติสายตรงของผู้ป่วยเบาหวาน ประเภท 2. วิทยานิพนธ์ปริญญา
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมิตตา สว่างทุกข์. (2539). การศึกษาพฤติกรรมการปฏิบัติตนเพื่อคงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพของหญิง
ตั้งครรภ์ที่ฝากครรภ์ไม่ครบตามเกณฑ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหา
บัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุริ โอภาสศิริวิทย์. (2531). ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้และปัจจัย บางประการกับการดูแลตนเอง
ของหญิงตั้งครรภ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย,
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุวิทย์ วินุลผลประเสริฐ. (บก.). (2552). การสาธารณสุขไทย 2548-2550. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2539). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 -2549)*. กรุงเทพฯ: ยูไนเต็ดโปรดักชั่น.
- เสาวนีย์ จักรพิทักษ์. (2539). *โภชนาการสำหรับครอบครัวและผู้ป่วย*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ ๑ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชจำกัด.
- อบเชย วงศ์ทอง. (2551). *โภชนศาสตร์ครอบครัว*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ ๑: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อุบลวรรณ กุลตันต. (2541). *ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐาน บางประการ ข้อมูลที่ได้รับ และความสามารถในการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อุมาภรณ์ ก้วสิทธิ์, กชพร สิงห์หล้า และพัชณีย์ มหาศิริพันธุ์. (2548). *รายงานการวิจัย ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม的自我ดูแลตนเองของสตรีตั้งครรภ์ที่มีอายุมาก: กรณีศึกษาหญิงตั้งครรภ์ที่อยู่ในเขตจังหวัดมหาสารคาม*. จังหวัดมหาสารคาม: คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2002). Exercise during pregnancy and the postpartum period. *Obstetrics & Gynecology*, 99(1), 171-3.
- Abrams, B., Newman, V., Key, T., & Parker, J. (1989). Maternal weight gain and preterm delivery. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 74(4), 557-583.
- Abrams, B., Selvin, S. (1995). Maternal weight gain pattern and birth weight. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 86(2), 163-9.

- Aekplakorn, W., Chaipayong, Y., Neal, B., Chariyapong, S., Kunanusont, C., Phoolcharoen, W., & Suriyawongpaisal, P. (2004). Prevalence and determinants of overweight and obesity in Thai adults: results of the second National Health Examination Survey. *Journal of The Medical Association of Thailand*, 87(6), 685 - 693.
- Ard, J.D., Greene, L.E., Malpede, C.Z., Jefferson, W.K. (2007). Association between body image disparity and culturally specific factors that affect weight in black and white women. *Ethnicity Disease Journal*, 17(Suppl. 2), 34–39.
- Butte, N.F., Ellis, K.J., Wong, W.W., Hopkinson, J.M., and O'Brian, S.E. (2003). Composition of gestational weight gain impacts maternal fat retention and infant birth weight. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 189(1), 1423–1432.
- Brawarsky, P., Stotland, N.E., Jackson, R.A., Fuentes-Afflick, E., Escobar, G.J., Rubashkin, N., & Haas, J.S. (2005). Pre-pregnancy and pregnancy-related factors and the risk of excessive or inadequate gestational weight gain. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 91(2), 125-31.
- Catalano, P., and Ehrenberg, H. (2006). The short- and long-term implications of maternal obesity on the mother and her offspring. *International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 113 (10), 1126-33.
- Champe, P.C., Harvey, R.A.(1994). *Lippincott's illustrated Rev. Biochem.* (2nd ed.). New Jersey: Lippincott Raven Publishers.
- Clapp J., & Little, K. (1995). Effect of recreational exercise on pregnancy weight gain and subcutaneous fat deposition. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 27(2), 170-177
- Polit-O'Hara, D., & Hungler, B. P. (1999). *Nursing research: Principles and methods* (6th ed.). Philadelphia: Lippincott.
- Cunningham, F.G., Leveno, K.J., Bloom, S.T., Hauth, J.C., Gilstrap III, L.C., & Wenstrom, K.D. (2005). *Williams Obstetrics*. (22nd ed.). New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Cedergren, M. (2006). Effects of gestational weight gain and body mass index on obstetric outcome in Sweden. *International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 93(3), 269–274.

- Crowell, T.D. (1995). Weight change in the postpartum period. *Journal of Midwife & Women's Health*, 40(5), 418 – 423.
- Cohen, J. (1987). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. (2nd ed.). New York : Academic Press.
- Davis, E., Olson, C. (2009). Obesity in pregnancy. Primary Care: Clinics in Office Practice. *The Journal of Primary Care*, 36(2), 341-56.
- Devine, C.M., Bove, C.F., & Olson, C.M. (2000). Continuity and change in women's weight orientations and lifestyle practices through pregnancy and the postpartum period: the influence of life course trajectories and transitional events. *Social Science & Medicine*, 50(4), 567 – 582.
- Gavard, J.A., Artal, R. Effect of exercise on pregnancy outcome.(2008). *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 51(2), 467-80.
- Gennaro, S.& Fehder, W.(2000). Health behaviors in postpartum women. *Family & Community Health*, 22(4), 16-26.
- Gillooly, J.F., Charnov, E.L, West, G.B, Savage, V.M, Brown, J.H. (2002). Effect of size and temperature on development time. *Nature*, 417(6884), 70-3.
- Gossel, T.A., Bricker, J.D. (1994). *Principles of Clinical Toxicology*. (3rd ed.). New York: Raven Press.
- Gunderson, E.P., Abrams, B. (1999). Epidemiology of gestational weight gain and body weight changes after pregnancy. *Epidemiologic Reviews*, 21(2), 261-75.
- Gunderson, E.P., & Abrams, B. (2000). Epidemiology of Gestational Weight Gain and Body Weight Changes After Pregnancy. *Epidemiologic Reviews*, 22(2) 261-274.
- Gunderson, E.P., Abrams, B., and Selvin. (2001). Does the pattern of postpartum weight change differ according to pregravid body size? *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 25(6), 853–862.
- Gunderson, E.P. (2009). Childbearing and obesity in women: weight before, during, and after pregnancy. *Obstetrics & Gynecology Clinics of North America*, 36(2), 317-332.
- Giroux, I., Lander, S., Charlesworth, S., Mottola, M.F. (2009). Weight history of overweight pregnant women. *Canadian journal of dietetic practice and research*, 70(3), 127-134.

- Gorrie, T.M., Mckinney, E.S., Murray, S.S. (1998). *Foundations of Maternal-Newborn Nursing*. (2nd ed.). Philadelphia: W. B. Saunders Company.
- Hyttén F.E. (1980). Weight gain in pregnancy. In Hyttén F., & Chamberlain, G. (Eds.). *Clinical Physiology in Obstetrics*. (2nd ed., pp.193-233). Oxford: Blackwell Scientific Publication.
- Horon I.L., Strobino, D. M., & Macdonald, H.M. (1983). Birth weight among infants born to adolescent and young adult women. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 146(4), 444 -449.
- Institute of Medicine. (1990). *Committee on Nutritional Status during Pregnancy and Lactation, Food and nutrition Board: Nutrition during pregnancy. Part I, Weight gain; Part II, Nutrient Supplements*. Washington D.C. : National Academy Press.
- Institute of Medicine. (1990). *Nutrition during pregnancy*. Washington, D.C. : National Academy Press.
- Institute of Medicine. (2009). *Report brief: weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines*. Washington: National Academies Press.
- Jakicic, J. M., Wing, R. R., and Winters-Hart, C. (2002). Relationship of physical activity to eating behaviors and weight loss in women. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 34(10), 1653-1659.
- Janhong, T. (2002). *The effectiveness of a health education program on iron deficiency prevention among pregnant women attending antenatal care at Samutsakhorn Hospital*. Unpublished master's thesis, Mahidol University, Bangkok, Thailand.
- Joseph, M.P., Hunkalo, K.B., Wilson, B., Morgan, E., Croddl, M., Freud, K.M. (2008). Pre-Pregnancy Body Mass Index among Pregnant Adolescent: Gestational Weight Gain and Long-Term Post Partum retention. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 21(4), 195-200.
- Kac, G., Benicio, M., H., Velasquez-Melendz, G., Valente, J.G., & Struchiner, C.J. (2004). Breastfeeding and postpartum weight retention in a cohort of Brazilian women. *American Journal of Clinical Nutrition*, 79(3), 487 - 493.

- Keppel, K.G. & Taffel, S.M. (1993). Pregnancy-related weight gain and retention: implications of the 1990 Institute of Medicine Guidelines. *American Journal of Public Health*, 83(8), 1100-1103.
- Kinnunen, T.I., Pasanen, M., Aittasalo, M., Fogelholm, M., Weiderpass, E., & Luoto, R. (2007). Reducing postpartum weight retention – a pilot trial in primary health care. *Nutrition Journal*, 6, 21.
- Klankhajhon, S. (2008). *Selected factors predicting exercise behavior of pregnant women*. Unpublished master's thesis, Mahidol University, Bangkok, Thailand.
- Kouba, S., Hallstrom, T., Lindholm, C., & Hirschberg, A.L. (2005). Pregnancy and neonatal outcomes in women with eating disorders. *Obstetrics & Gynecology*, 105(2), 255–260.
- Kramer, F.M., Stunkard, A.J., Marsall, K.A., McKinney, S., & Liebschutz, J. (1993). Breastfeeding reduces maternal lower-body fat. *Journal of the American Dietetic Association*, 93(4), 418-433.
- Lazzer S, Bedogni G, Lafortuna CL, Marazzi N, Busti C, Galli R, De Col A, Agosti F, Sartorio A. (2010). Relationship between basal metabolic rate, gender, age, and body composition in 8,780 white obese subjects. *Obesity*, 18(1), 71 -8.
- Lederman, S.A. (1993). The effect of pregnancy weight gain on later obesity. *Obstetrics & Gynecology*, 82(1), 148-155
- Melanie, P., and O'Connor, P.J. (2004). *Physical activity during pregnancy: Comparing a 7-day recall to a 7-day diary*. Retrieved March 24, 2010, from <http://gateway2.ovid.com/ovidweb.cgi>.
- Metcoff, J. (1978). Association of fetal growth with maternal nutrition. In Falkner, F., & Tanner, J.M. (Eds.). *Human Growth* (3rd ed., pp. 415-453). New York: Plenum press.
- Montgomery, R.D. (1962). Changes in the basal metabolic rate of the malnourished infant and their relation to body composition. *Journal of Clinical Investigation*, 41(8), 1653-1663.
- Mitchell, M.C., Lerner, E. (1989). Weight gain and pregnancy outcome in underweight and normal weight women. *Journal of the American Dietetic Association*, 89(1), 634–38.

- Nirattharadorn, M. (1996). *The study of perceived benefits, perceived barriers to health promoting behaviors*. Unpublished master's thesis, Mahidol University, Bangkok, Thailand.
- Nohr, E.A., Vaeth, M., Baker, J.L., Sorensen, T.I., Olsen, J., Rasmussen, K.M. (2010). Pregnancy outcomes related to gestational weight gain in women defined by their body mass index, parity, height, and smoking status. *American Journal of Clinical Nutrition*, 91(2), 494.
- Nohr, E.A., Vaeth, M., Baker, J.L., Sorensen, T.I., Olsen, J., Rasmussen, K.M. (2008). Combined associations of prepregnancy body mass index and gestational weight gain with the outcome of pregnancy. *American Journal of Clinical Nutrition*, 87(6), 1750-1759.
- Ohlin A. & Rossner, S. (1990). Maternal body weight development after pregnancy. *International Journal of Obesity*, 14(2), 159-173.
- Ohlin A. & Rossner, S. (1994). Trends in eating patterns, physical activity and sociodemographic factors in relation to postpartum body weight and development. *British Journal of Nutrition*, 71(4), 457-70.
- Oken E., Taveras, E.M., Popoola, F.A., Rich-Edwards, J.W., & Gillman, M.W. (2007). Television walking and diet association with postpartum weight retention. *American Journal of Preventive Medicine*, 32(4), 305-311.
- Olafsdottir, A.S., Skuladottir, G.V., Thorsdottir, I., Hauksson, A., & Steingrimsdottir, L. (2006) Maternal diet in early and late pregnancy in relation to weight gain. *International Journal of Obesity*, 30(3), 492-499.
- Olson, C.M., and Strawderman, M.S. (2003). Modifiable behavioral factors in a biopsychosocial model predict inadequate and excessive gestational weight gain. *Journal of the American Dietetic Association*, 103(1), 48-54.
- Olsan C.M., Strawderman, M.S., Hinton, P.S., & Pearson, T.A. (2003). Gestational weight gain and postpartum behaviors associated with weight change from early pregnancy to 1 y postpartum. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 27(1), 117 – 127.
- Orem, D. E. (1995). *Nursing Concepts of Practice*. (5th ed.). St. Louis: Mosby YearBook.

- Ostbye, T., Krause, K.M., Lovelady, C.A., Morey, M.C., Bastian, L.A., Peterson, B.L., Swamy, G.K., Brouwer, R.J., McBride, C.M. (2009). Active Mothers Postpartum: a randomized controlled weight-loss intervention trial. *The American Journal of Preventive Medicine*, 37(3), 173-80.
- Pender, N.J.(2002).*Health Promotion in Nursing Practice*.(4th ed.).New Jersey: Pearson Education.
- Pender, N.J., Murdaugh, C., & Parsons, M.A. (2006). *Health Promotion in Nursing Practice*. (5th ed.). New Jersey: Pearson Prentice-Hall.
- Pereira,M.A., Rifas-Shiman, S.L., Kleinman, K.P., Rich-Edwards, J.W., Peterson,K.E., and Gillman, M.W. (2007). Predictors of Change in Physical Activity During and After Pregnancy: Project Viva. *The American Journal of Preventive Medicine*, 32(4), 356-357.
- Pivarnik, J.M., Chambliss, H.O., Clapp, J.F., Dugan, S.A., Hatch, M.C., Lovelady, C.A., Mottola, M.F., & Williams, M.A. (2006). Impact of physical activity during pregnancy and postpartum on chronic disease risk. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(5), 989 -1006.
- Piravej, K. and Saksirinukul, R.(2001).*Survey of patterns, attitudes, and the general effects of exercise during pregnancy in 203 Thai pregnant woman at King Chulalongkorn Memorial Hospital*. Retrieved March 24, 2010, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>.
- Pillitteri, A. (2007). *Maternal & child health nursing: Care of the childbearing & child bearing family* . (5th ed). Philladelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Pongthane, K. (2002). The effectiveness of health promotion program in weight control for postpartum women aged 35 years and older attending Pramongkutklo Hospital, Royal Thai Army. Unpublished master's thesis, Mahidol University. Bangkok, Thailand.
- Rattanaprom, P. (2002). *Factor affecting nutritional promoting behavior of thalasemic carrier pregnant*. Unpublished master's thesis, Mahidol University, Bangkok, Thailand.
- Rooney, B. L., & Schauburger, C.W. (2002). Excess pregnancy weight gain and long-term obesity: One decade later. *Obstetrics & Gynecology*, 100(2), 245-252.

- Roy, C., & Andrews, H. (1999). *The Roy Adaptation Model*. (2nd ed.). Stamford: Appleton & Lange.
- Sahu, Agarwal, Das, & Pandey, Sahu, M.T., Agarwal, A., Das, V., Pandey, A. (2007). Impact of maternal body mass index on obstetric outcome. *The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 33(5), 655-659.
- Sampselle, C.M., Seng, J., Yeo, S., Killion, C., & Oakley, D. (1999). Physical activity and postpartum well-being. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 28(1), 41 – 49.
- Scholl, T.O., Hediger, M.L., Schall, J.I., Ances, I. G., & Smith, W.K. (1995). Gestational weight gain pregnancy outcome, and postpartum weight retention. *Obstetrics & Gynecology*, 86 (30), 423 – 427.
- Schauberger CW, Rooney BL, Brimer LM.(1992). Factors that influence weight loss in the puerperium. *Obstetrics & Gynecology*, 79(3), 424–429.
- Schieve, L.A., Cogswell, M.E., and Scanlon, K.S. (1999). Maternal weight gain and preterm delivery: Differential effects by body mass index. *Epidemiology*, 10(2), 141–147.
- Siedman D.S., Ever-Hadani, P., & Gale, R. (1989). The effect of maternal gain in pregnancy on birth weight. *Obstetrics & Gynecology*, 74(2), 240 – 246.
- Srisawas ,D. (2006). *Effect of nutritional promoting group program on nutritional behavior in expected adolescent primipara* . Unpublished master's thesis, Mahidol University, Bangkok, Thailand.
- Tanprasertkul, C. & Somprasit, C. (2004). Effect of High Gestational Weight Gain on Birth Weight and Cesarean Section Rate in Pregnant Women with a Normal Prepregnant Body Mass Index. *Journal of The Medical Association of Thailand*, 87(Suppl. 3), S24-8.
- Teeintong, K. (2002). *Personal factor, perceived benefits and perceived barriers to exercise and the exercise behavior of postpartum women*. Unpublished master's thesis, Mahidol University, Bangkok, Thailand.
- Thanomproop, W. (2000). *Health promoting behaviors in pregnant women: A study of perceive benefit and barriers to action*. Unpublished master's thesis, Mahidol University, Bangkok, Thailand.

- Thorsdottir, I. & Birgisdottir, B.E. (1998). Different weight gain in women of normal weight before pregnancy: postpartum weight and birth weight. *Obstetrics & Gynecology*, 92(3), 377 - 383.
- Thorsdottir, I., Torfadottir, J.E.; Birgisdottir, B.E.; Geirsson, R.T. (2002). Weight Gain in Women of Normal Weight Before Pregnancy: Complications in Pregnancy or Delivery and Birth Outcome. *Obstetrics and Gynecology*, 99(5), 799-806.
- VanWormer J.J., Martinez A.M., Cosentino D., Pronk, N.P. (2010). Satisfaction with a weight loss program: what matters? *American Journal of Health Promotion*, 24(4), 238-45.
- Walker, L.O. (1996). Predictors of weight gain at 6 and 18 months after childbirth: a pilots study. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 25(1), 39-48.
- Walker, L.O., Sterling, B.S., Kim M., Arheart, K.L., & Timmerman, G.M. (2006). Trajectory of weight changes in the first 6 week postpartum. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*. 35(4), 472-481.
- Walker, S.N., Sechrist, K.R. and Pender, N.J. (1995). *The health promoting lifestyle profile II*. University of Nebraska Medical Center, College Of Nursing, Omaha, USA.
- Walker, L.O., Sterling, B.S., Timmerman, G.M. (2005). Retention of pregnancy-related weight in the early postpartum period: implications for women's health services. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 34(4), 418-27.
- Walker, Timmerman, Sterling, Kim, & Dickson. (2004). Do low-income women attain their pre-pregnant weight by the 6th week of postpartum? *Ethnicity Disease Journal*, 14(1), 119-26.
- Wolfe, W.S., Sobal, J., Olson, C.M., Frongillo, E.A., and Williamson, D.F. (1997). Parity-associated weight gain and its modification by sociodemographic and behavioral factors: A prospective analysis in U.S. women. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 21(9), 802-810.
- World Health Organization. (1998). *Obesity: preventing and managing the global epidemic report of a WHO Consultation on Obesity, 3-5 June, 1997*. Geneva: Author.
- World Health Organization Expert Consultation. (2004). Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. its implications for policy and intervention strategies. *Lancet*, 363(9403), 157 – 163.



ภาคผนวก ก

คำชี้แจงพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย

คำชี้แจงพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัยประกอบด้วย

1. หนังสือยินยอมโดยได้รับการบอกกล่าว
2. เอกสารชี้แจงข้อมูล/คำแนะนำแก่ผู้เข้าร่วมวิจัย
3. เอกสารรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน



หนังสือยินยอมโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ

(Informed Consent Form)

ชื่อโครงการ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักก้างหลังคลอด

ชื่อผู้วิจัย นางสาวรุจิพร จิตตวิสุทธิวงศ์

*ชื่อผู้เข้าร่วมการวิจัย อายุ ปี เลขที่เวชระเบียน

คำยินยอมของผู้เข้าร่วมการวิจัย

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว ได้ ท ร า บ
รายละเอียดของโครงการวิจัยตลอดจนประโยชน์ และข้อเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นต่อข้าพเจ้าจากผู้วิจัยแล้ว
อย่างชัดเจน ไม่มีสิ่งใดบีบบังคับขอร้องและยินยอมให้ทำการวิจัยในโครงการที่มีชื่อข้างต้น และ
ข้าพเจ้ารู้ว่าถ้ามีปัญหาหรือข้อสงสัยเกิดขึ้นข้าพเจ้าสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ และข้าพเจ้าสามารถไม่
เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาที่ข้าพเจ้าพึงได้รับ นอกจากนี้
ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับและจะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปที่เป็นสรุป
ผลการวิจัย การเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง กระทำได้เฉพาะกรณี
จำเป็นด้วยเหตุผลทางวิชาการเท่านั้น

ลงชื่อ.....(ผู้เข้าร่วมการวิจัย)

.....(พยาน)

.....(พยาน)

วันที่

คำอธิบายของผู้วิจัย

ข้าพเจ้าได้อธิบายรายละเอียดของโครงการ ตลอดจนประโยชน์ของการวิจัย รวมทั้งข้อเสี่ยง
ที่อาจจะเกิดขึ้นแก่ผู้เข้าร่วมการวิจัยทราบแล้วอย่างชัดเจน โดยไม่มีสิ่งใดบีบบังคับขอร้อง

ลงชื่อ.....(ผู้วิจัย)

วันที่.....

หมายเหตุ: กรณีผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่สามารถอ่านหนังสือได้ ให้ผู้วิจัยอ่านข้อความในหนังสือยินยอมฯ นี้ให้แก่
ผู้เข้าร่วมการวิจัยฟังจนเข้าใจดีแล้ว และให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยลงนามหรือพิมพ์ลายนิ้วหัวแม่มือรับทราบในการใน
ความยินยอมดังกล่าวข้างต้นไว้ด้วย

* ผู้เข้าร่วมการวิจัย หมายถึง ผู้ยินยอมคนให้ทำวิจัย



เอกสารชี้แจงข้อมูล/คำแนะนำแก่ผู้เข้าร่วมการวิจัย

(Patient/Participant Information Sheet)

ชื่อโครงการ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักคงค้างหลังคลอด
(Factors related to postpartum weight retention)

ชื่อผู้วิจัย นางสาวรุจิพร จิตตวิสุทธิวงศ์

สถานที่วิจัย ตึกหลังคลอด โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า จ.นนทบุรี

บุคคลและวิธีการติดต่อเมื่อมีเหตุฉุกเฉินหรือความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

1. นางสาวรุจิพร จิตตวิสุทธิวงศ์ ได้ที่วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี
ถ.ติวานนท์สาย ด.ตลาดขวัญ อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 089-4910500

2. ผศ.ดร.ศรีสมร ภูมณสกุล ได้ที่ภาควิชาการพยาบาลสูติรีเวช คณะแพทยศาสตร์
โรงพยาบาลรามธิบดี 270 ถ.พระราม 6 พญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทร 081-8101033

ผู้สนับสนุนการวิจัย ไม่มี

ความเป็นมาของโครงการ

ได้มีการศึกษาพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างการคลอดกับน้ำหนักตัวโดยมีผู้หญิงจำนวนมากที่น้ำหนักตัวมากขึ้นหลังจากมีบุตร ประมาณร้อยละ 14-20 มีน้ำหนักคงค้างอยู่อย่างน้อย 5 กก. ในระยะเวลานานหลังจากตั้งครรภ์ แสดงว่าการที่มารดาหลังคลอดใช้เวลานานที่จะกลับไปมีน้ำหนักเท่ากับก่อนการตั้งครรภ์ หรือมารดาหลังคลอดมีน้ำหนักลดลงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ซึ่งได้มีการอธิบายว่าการตั้งครรภ์จนกระทั่งหลังคลอดเป็นระยะเปลี่ยนผ่าน ที่มีการเปลี่ยนแปลงของการเคลื่อนไหวร่างกายและการรับประทานอาหาร หากมารดาปรับการเคลื่อนไหวร่างกาย และการรับประทานอาหารให้เหมือนก่อนการตั้งครรภ์ได้ช้า ก็เป็นสิ่งที่ส่งเสริมให้น้ำหนักคงค้างหลังคลอดจากการศึกษาถือได้ว่ามารดาหลังคลอดเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงที่จะมีน้ำหนักตัวเพิ่มมากขึ้นจากเดิมซึ่งควรหาทางป้องกันแก้ไขไม่ให้เกิดภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วนตามมา ดังนั้นการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักคงค้างหลังคลอดซึ่งยังไม่มีผู้ศึกษาจากประชากรในประเทศไทยจะเป็นข้อมูลที่ช่วยให้มีความเข้าใจในเรื่องน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอดและยังอาจเป็นแนวทางในการศึกษาเพิ่มเติม และแนวทางการให้การพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดน้ำหนักคงค้างหลังคลอด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของน้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายกับน้ำหนักคงค้างหลังคลอด
2. เพื่อศึกษาน้ำหนักคงค้างของมารดาหลังคลอด

รายละเอียดที่จะปฏิบัติต่อผู้เข้าร่วมการวิจัย

เมื่อตรวจสอบผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นกลุ่มตัวอย่างจากเวชระเบียนแล้ว ผู้วิจัยเชิญผู้ที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการศึกษาเข้าร่วมการวิจัย เมื่อผู้เข้าร่วมการวิจัยยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้วิจัยจะดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยดังนี้

ขั้นเตรียมการ

ผู้วิจัยทำการอธิบายวัตถุประสงค์, ขั้นตอนการวิจัยและประโยชน์ของการวิจัยให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยทราบ ผู้วิจัยจะสอบถามถึงความสนใจในการเข้าร่วมการวิจัย และอธิบายโครงการวิจัยว่าไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการรักษาและสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ ซึ่งผู้เข้าร่วมการวิจัยจะไม่ถูกเอาเปรียบ และในการเก็บข้อมูลจะไม่ระบุชื่อของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยจะใส่หมายเลขแทน รวมถึงข้อมูลจะไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่ข้อมูลรายบุคคลอาจจะมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ หากผู้ป่วยสนใจ ผู้วิจัยจะอธิบายวัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการศึกษาวิจัยให้ทราบอย่างละเอียด พร้อมแสดงแบบสอบถามพฤติกรรม การออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์และพฤติกรรมการรับประทานอาหารของหญิงตั้งครรภ์ ผู้วิจัยจะให้มารดาใช้เวลาในการอ่านและปรึกษาญาติ ประกอบการตัดสินใจ หากมีข้อสงสัย มารดาสามารถซักถามได้ จากนั้นข้าพเจ้าลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

- 1) ผู้วิจัยจะทำการศึกษาประวัติผู้เข้าร่วมวิจัยจากเวชระเบียน, ชักประวัติ
- 2) ผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถามพฤติกรรม การออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ และพฤติกรรมการรับประทานอาหารของหญิงตั้งครรภ์ วัดพฤติกรรมแบบสอบถาม ซึ่งมีข้อคำถามทั้งหมด 30 ข้อ ใช้เวลาประมาณ 15 นาที ในระหว่างนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถซักถามได้ หากมีข้อสงสัย
- 3) ผู้วิจัยชั่งน้ำหนักโดยเครื่องชั่งน้ำหนักแบบเหยียบที่ข้างเตียงของผู้เข้าร่วมวิจัย
- 4) ตลอดขั้นตอนการเก็บข้อมูลหากผู้เข้าร่วมวิจัยเริ่มรู้สึกไม่สบายใด ๆ ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ เกิดความเครียดหรือไม่อยากเข้าร่วมในงานวิจัย ผู้วิจัยจะหยุดการวิจัยทันที และหากญาติของข้าพเจ้ารู้สึกเบื่อหน่าย เสียเวลา ญาติสามารถขอหยุดการวิจัยได้ทันที และการไม่เข้าร่วมการวิจัยหรือ

ถอนตัวออกจากโครงการวิจัยจะไม่มีผลกระทบต่อการบริการและการรักษาที่สมควรได้นับแต่ประการใด

ประโยชน์และผลข้างเคียงที่จะเกิดแก่ผู้เข้าร่วมการวิจัย

ประโยชน์โดยตรงที่จะได้รับ คือ ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะได้ทราบถึงน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงไปหลังคลอดบุตร ค่าดัชนีมวลกายซึ่งสามารถประเมินภาวะโภชนาการและทำให้ตระหนักถึงการสนใจดูแลสุขภาพของตนเอง ทั้งนี้ประโยชน์โดยรวมของการศึกษานี้จะเป็นข้อมูลทางวิชาการที่สามารถเผยแพร่และเป็นแนวทางในการศึกษาเกี่ยวกับน้ำหนักคงค้างหลังคลอด ผลการศึกษาครั้งนี้อาจเป็นข้อมูลที่จะนำไปปรับปรุงการพยาบาลและการให้สุขศึกษาหญิงตั้งครรภ์เกี่ยวกับพฤติกรรมมารับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายในขณะตั้งครรภ์

ผู้วิจัยเชื่อมั่นว่าจะมีความเสี่ยงน้อยที่สุดที่จะเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ต่อประชากรที่เข้าร่วมการศึกษา แต่การตอบแบบสอบถามอาจทำให้เกิดความเครียด เบื่อหน่าย เสียเวลา ผู้วิจัยจะจัดให้มารดาสามารถใช้เวลาตามความสะดวกในการตอบแบบสอบถาม การชั่งน้ำหนักหลังคลอดจะกระทำในมารดาที่ได้พักบนเตียงครบ 24 ชั่วโมงหลังคลอด มีสัญญาณชีพปกติและไม่มีอาการอ่อนเพลีย เวียนศีรษะ โดยจะชั่งน้ำหนักข้างเดียวของมารดา หากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัย ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะได้รับการช่วยเหลือจากผู้วิจัย โดยจะได้รับการรักษาพยาบาลอย่างถูกต้องเหมาะสม ทั้งนี้ผู้วิจัยจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายนั้น

การเก็บข้อมูลเป็นความลับ จะเก็บข้อมูลโดยแยกบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมการวิจัยในรูปแบบฟอร์มเฉพาะ ซึ่งจะมีผู้เข้าถึงข้อมูลได้จำกัด ข้อมูลนี้จะเชื่อมโยงกับข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูลจากการวิจัย (case record form) โดยใช้รหัสผู้เข้าร่วมวิจัย

แพทย์ผู้ดูแลโครงการ พญ.สุฤทัย แก้ววิเชียร โทร 02-527-0246, 081-638-2696

นพ.สุรพล ศรีวงศ์พานิช โทร 02-527-0246, 081-868-2651

ถ้าท่านมีปัญหาข้อสงสัยหรือรู้สึกกังวลใจกับการเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านสามารถติดต่อกับประธานกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สำนักงานวิจัยคณะฯ อาคารวิจัยและสวัสดิการ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี



คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

ถนนพระราม 6 กทม. 10400

โทร. (662) 354-7275, 201-1296 โทรสาร (662) 354-7233

Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University

Rama VI Road, Bangkok 10400, Thailand

Tel. (662) 354-7275, 201-1296 Fax (662) 354-7233

เอกสารรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

เลขที่ ๒๕๕๒/๑๗๖๘

ชื่อโครงการ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักหลังคลอด

เลขที่โครงการ/รหัส

ID ๑๑ - ๕๒ - ๒๘ ว

ชื่อหัวหน้าโครงการ

นางสาวรุจิพร จิตตวิสุทธิวงศ์

สถานที่ศึกษา

ภาควิชาพยาบาลศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

ขอรับรองว่าโครงการดังกล่าวข้างต้นได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบโดยสอดคล้องกับแนวปฏิบัติ
เหล่านี้ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

ลงนาม

กรรมการและเลขานุการจริยธรรมการวิจัยในคน

(รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงดวงฤดี วัฒนศิริชัยกุล)

ลงนาม

ประธานกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์บุญส่ง องค์พิพัฒน์กุล)

วันที่รับรอง

๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๒



คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

ถนนพระราม 6 กทม. 10400

โทร. (662) 354-7275, 201-1296 โทรสาร (662) 354-7233

Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University

Rama VI Road, Bangkok 10400, Thailand

Tel. (662) 354-7275, 201-1296 Fax (662) 354-7233

**Documentary Proof of Ethical Clearance Committee on Human Rights
Related to Researches Involving Human Subjects
Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University**

No. MURA2009/1768

Title of Project Factors Related to Postpartum Weight Retention

Protocol Number ID 11 – 52 – 28

Principal Investigator Miss Rujiporn Jittavisuttiwong

Education Address Department of Nursing
Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital
Mahidol University

The aforementioned project has been reviewed and approved by Committee on Human Rights Related to Researches Involving Human Subjects, based on the Declaration of Helsinki.

Signature of Secretary

**Committee on Human Rights Related to
Researches Involving Human Subjects**

Dueng Wath

Assoc. Prof. Duangrudee Wattanasirichaigoon, M.D.

Signature of Chairman

**Committee on Human Rights Related to
Researches Involving Human Subjects**

Boon Ongphiphadhanakul

Prof. Boonsong Ongphiphadhanakul, M.D.

Date of Approval

November 18, 2009

ภาคผนวก ข

เครื่องมือสำหรับรวบรวมข้อมูล

- แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล
- แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร
- แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย



แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 1. เก็บข้อมูลที่ติดหลังคลอด

HN.....

วันที่.....

ข้อมูลทั่วไป

อายุ ปี ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ ซอย.

ถนน ตำบล อำเภอ

จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์

เบอร์โทรศัพท์

ภูมิลำเนาจังหวัด รายได้ของครอบครัว บาท/เดือน

ข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์

การตั้งครรภ์ครั้งนี้เป็นครั้งที่ ส่วนสูง เซนติเมตร

น้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ กิโลกรัม น้ำหนักในวันที่มาคลอด กิโลกรัม

ค่าBMIก่อนการตั้งครรภ์..... น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ กิโลกรัม

น้ำหนักหลังคลอด 1 วัน กิโลกรัม

ข้อมูลเกี่ยวกับการคลอด

วิธีการคลอด ☐ คลอดปกติ ☐ คลอดโดยใช้เครื่องดูดสุญญากาศ☐ คลอดโดยใช้เข็มช่วยคลอด

น้ำหนักทารกแรกคลอด กรัม น้ำหนักรก กรัม

แบบสอบถามพฤติกรรมการรับประทานอาหารของหญิงตั้งครรภ์

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้ต้องการทราบถึงพฤติกรรมการรับประทานอาหารในระยะตั้งครรภ์ของท่าน ในแบบวัดนี้จะมีข้อความสั้น ๆ ให้ท่านตอบ จำนวน 20 ข้อ กรุณาตอบทุกข้อ ขอให้ท่านอ่านข้อความแต่ละข้อให้เข้าใจ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความจริงที่ท่านได้ปฏิบัติหรือตรงกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับท่านตามที่เป็นจริง และเลือกตอบเพียงคำตอบเดียวในแต่ละข้อ โดยมีเกณฑ์ในการเลือกตอบดังนี้

ปฏิบัติ/ประจำ	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อความนี้ ทุกวันหรือเป็นประจำ
ปฏิบัติ/บ่อย	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อความนี้ บ่อยครั้ง หรือเกือบทุกวัน แต่ไม่ได้ทำสม่ำเสมอ
ปฏิบัติ/บางครั้ง	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อความนี้ บางครั้งหรือนาน ๆ ครั้ง
ไม่เคยปฏิบัติ	หมายถึง	ท่านทำเป็นบางครั้ง หรือนาน ๆ ครั้ง หรือน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์
ไม่เคยปฏิบัติ	หมายถึง	ท่านไม่เคยปฏิบัติตามข้อความนี้เลย

ตัวอย่าง

ข้อความ	ปฏิบัติ/ ประจำ	ปฏิบัติ/ บ่อย	ปฏิบัติ/ บางครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ	หมายเหตุ
1. ฉันรับประทานอาหารมือเช้า		✓			

การแปลความหมาย

ท่านรับประทานอาหารมือเช้าบ่อยครั้ง หรือเกือบทุกวัน แต่ไม่ได้ทำสม่ำเสมอ

ข้อความ	ปฏิบัติ/ ประจำ	ปฏิบัติ/ บ่อย	ปฏิบัติ/ บางครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ	หมายเหตุ
1. ถิ่นรับประทานอาหารมือเช้า					
2. ถิ่นรับประทานอาหารประเภท ข้าว แป้ง ลดลง (เช่น ข้าว ข้าวเหนียว ก๋วยเตี๋ยว ขนมจีน ขนมปัง) โดยควบคุมให้มีน้ำหนักขึ้นอย่าง เหมาะสม					
3. ถิ่นรับประทานอาหารประเภทเนื้อสัตว์ ไข่ ถั่วหรือเต้าหู้					
4. ถิ่นรับประทานอาหารทะเล หรืออาหารที่ปรุง ด้วยเกลือไอโอดีน สัปดาห์ละ 2-3 มื้อ					
5. ถิ่นรับประทานผักสุกและผักดิบต่างๆ ทั้งสี เขียว เหลือง ส้ม วันละประมาณ 6 ท็อปพี					
6. ถิ่นรับประทานผลไม้หรือน้ำผลไม้(เช่น ส้ม มะละกอ ฝรั่ง สับปะรด กว๊านน้ำว้า ส้มโอ ชมพู) อย่างน้อยวันละ 3-4 มื้อ					
7. ถิ่นดื่มนมสด นมผงขง หรือโยเกิร์ต อย่าง น้อยวันละ 2-3 แก้ว					
8. ถิ่นรับประทานข้าวซ้อมมือ หรือธัญพืช					
9. ถิ่นดื่มน้ำสะอาด หรือเครื่องดื่มอื่น ๆ อย่าง น้อยวันละ 6-8 แก้ว					
10. ถิ่นรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กครบตาม จำนวนที่แพทย์แนะนำ					
11. ถิ่นรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กก่อน รับประทานอาหารประมาณ ½- 1 ชั่วโมง หรือ หลังรับประทานอาหารไปแล้วอย่างน้อย 2-3 ชั่วโมง					
12. ถิ่นรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กพร้อมนม					

ข้อความ	ปฏิบัติ/ ประจำ	ปฏิบัติ/ บ่อย	ปฏิบัติ/ บางครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ	หมายเหตุ
13. ถิ่นล้างผักสดและผลไม้ ในน้ำสะอาดก่อน นำมารับประทาน					
14. ถิ่นอ่านฉลากเพื่อดูส่วนประกอบและวัน หมดอายุของอาหารที่บรรจุห่อหรือกระป๋อง ก่อนนำมารับประทาน					
15. ถิ่นรับประทานอาหารที่ปรุงด้วยน้ำมันพืช					
16. ถิ่นรับประทานอาหารที่มัน ๆ เช่น หมูสาม ชั้น มันหมู ไส้กรอกอีสาน แกงกะทิ ของทอด ในน้ำมัน หรือน้ำสลัดข้น					
17. ถิ่นรับประทานอาหารหวานเช่น ขนมหวาน หรืออาหารที่มีรสเค็ม					
18. ถิ่นรับประทานอาหารหมักดอง หรือ เนื้อสัตว์ที่ปรุงสุก ๆ ดิบ ๆ					
19. ถิ่นดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า เบียร์ หรือยาที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์					
20. ถิ่นดื่มโค้ก เป๊ปซี่ น้ำชา กาแฟ หรือ เครื่องดื่มที่ชูกำลัง เช่น ลิโพ กระทั่งแดง อื่น ๆ					

แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์

การออกกำลังกายหมายถึง การออกกำลังกายที่มีรูปแบบหรือการเล่นกีฬาชนิดต่างและการออกแรงทำกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวัน ซึ่งการออกกำลังกายที่มีรูปแบบหรือการเล่นกีฬาชนิดต่างๆได้แก่กิจกรรมดังต่อไปนี้คือ การบริหารร่างกายตั้งครรภ์ ชีท็อฟ เดินออกกำลังกาย วิ่ง เหยาะ เต้นแอโรบิก โยคะ ว่ายน้ำไทเก็ก ละอื่นๆส่วนการออกแรงทำกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันได้แก่ กิจกรรมดังต่อไปนี้คือ การทำความสะอาดบ้าน เตรียมอาหาร ซักรีด รีดผ้า การเลี้ยงดูบุตร การเดินทางไปทำธุระ และอื่นๆ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด และกรุณาตอบให้ครบทุกข้อ

ไม่เคยเลย	หมายถึง	ท่านไม่เคยทำ
นาน ๆ ครั้ง	หมายถึง	ท่านทำ 1 วันต่อสัปดาห์
บางครั้ง	หมายถึง	ท่านทำเป็นบางครั้งหรือนานๆครั้งหรือ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์
บ่อยครั้ง	หมายถึง	ท่านทำเป็นส่วนมาก หรือ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป แต่ไม่ได้ทำทุกวัน
ทำเป็นประจำ	หมายถึง	ท่านทำเป็นประจำทุกครั้งที่ หรือทุกวัน

ตัวอย่าง

พฤติกรรมการออกกำลังกาย	ไม่เคยเลย	นาน ๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อยครั้ง	ทำเป็นประจำ
1. ท่านออกแรง/ออกกำลังกายจนมีเหงื่อออก	✓				

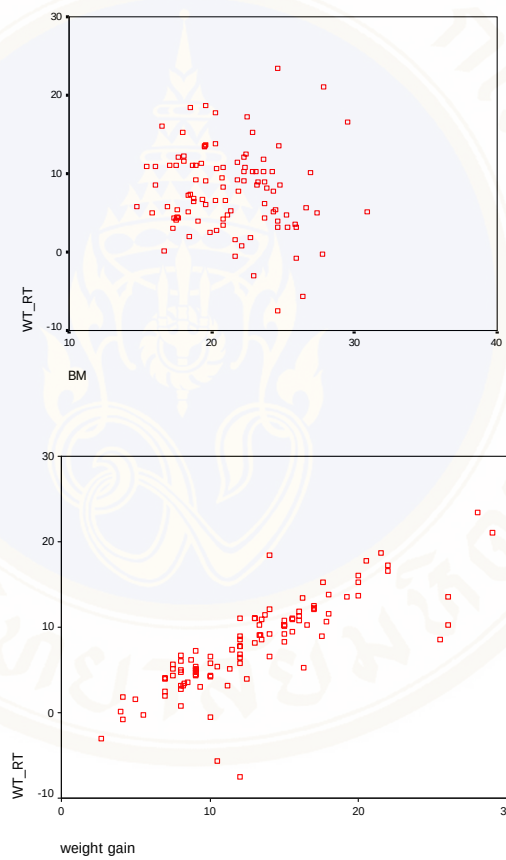
การแปลความหมาย

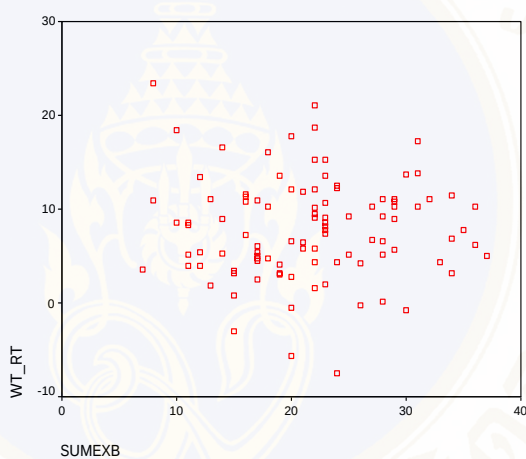
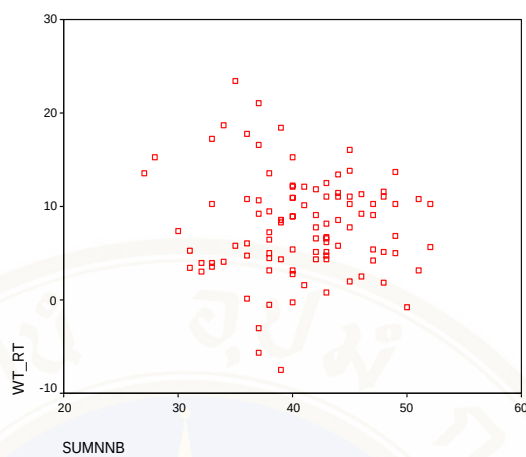
ท่านตอบว่าท่านไม่เคยออกแรง/ออกกำลังกายจนมีเหงื่อออก

พฤติกรรมการออกกำลังกาย	ไม่เคย เลย	นานๆ ครั้ง	บาง ครั้ง	บ่อย ครั้ง	ทำเป็น ประจำ
1. ท่านออกกำลังกาย/ออกกำลังกายจนมีเหงื่อออก					
2. ท่านทำกิจกรรมที่ออกแรงเบาๆถึงปานกลาง เช่น การเดิน, การปั่นจักรยาน, กวาดบ้าน, ล้างจาน, ทำอาหารบ่อยเท่าใด					
3. ท่านได้ออกแรงทำกิจกรรมต่างๆ อย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน					
4. ท่านเล่นกีฬาบ่อยเท่าใด (กีฬาที่เหมาะสมกับหญิง ตั้งครรภ์เช่น โยคะ ว่ายน้ำ เดินเร็ว)					
5.ท่านออกกำลังกาย/ออกกำลังกายเบาๆ เพื่อพักผ่อน หย่อนใจ (เช่น เดินเล่น หมุนข้อเท้าบ่อย) บ่อย เท่าใด					
6.ท่าน <u>งด</u> ยกของหนัก, ยืนนานๆ หรือขึ้นลงบันได บ่อยๆ					
7.หลังออกกำลังกายหรือออกกำลังกาย ท่านมักกิน อาหาร/ดื่มน้ำ/อาบน้ำทันที					
8.ท่านนั่ง / นอนพักอยู่เฉยๆ บ่อยเท่าใด					
9. ท่านออกกำลังกาย/ทำกิจกรรมต่างๆ จนเหนื่อยล้า เพลีย					
10.ท่านออกกำลังกาย/ เล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอตลอด การตั้งครรภ์					

ภาคผนวก ค

ภาพแสดงการกระจายของข้อมูล





ภาคผนวก ง
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือวัดพฤติกรรมการออกกำลังกาย มีรายนาม
ดังนี้

1. นพ.สุรพล ศรีวงศ์พานิช สูตินารีแพทย์ประจำโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า
2. นางกนกอร ศรีสมพันธุ์ พยาบาลวิชาชีพระดับชำนาญการพิเศษ หัวหน้าภาควิชาการ
พยาบาลสูติศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี
3. นางกิตติยา เต็ดแก้ว พยาบาลวิชาชีพระดับชำนาญการ หัวหน้าแผนกฝากครรภ์
โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวรุจิพร จิตตวิสุทธิวงศ์
วันเกิด	7 ตุลาคม 2522
สถานที่เกิด	จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ประวัติทางการศึกษา	- วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ พ.ศ. 2539 -2543 - ปริญญาพยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล - คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล - ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลมารดาและทารกแรกเกิด
ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน	2543 - ปัจจุบัน อาจารย์พยาบาล ระดับชำนาญการ ภาควิชาการพยาบาลสูติศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี โทรศัพท์ 02- 5253136 ต่อ 26
ที่อยู่	47/99 ต.ตลาดขวัญ อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี 11000 E-mail : nurserama53@Gmail.com