

ประสิทธิผลของการดื่มนมถั่วเหลืองที่มีต่อการลดอาการขาดฮอร์โมนในสตรี
ไทยวัยหมดประจำเดือนของผู้ป่วยบัตรทองในโรงพยาบาลบางไผ่
กรุงเทพมหานคร

จิณณพัต มั่งมี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ วิทยาการแพทย์บูรณาการ
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2562

The effectiveness of soy milk drinking and the hormone depletion of Thai women who held the universal coverage scheme at Bangphai Hospital, Bangkok

Jinnapat Mangmee

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science**

**Department of Anti-Aging and Regenerative Medicine
College of Integrative Medicine, Dhurakij Pundit University**

2019



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

วิทยาลัยการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ประสิทธิภาพของการดื่มนมด้วยเกลือที่มีต่อการลดอาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือนของผู้ป่วยบัตรทองในโรงพยาบาลบางไผ่ กรุงเทพมหานคร

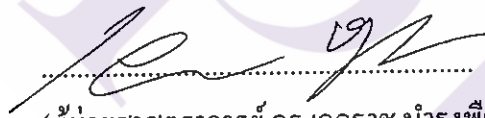
เสนอ โดย นางสาวจินณพัทธ์ มั่งมี

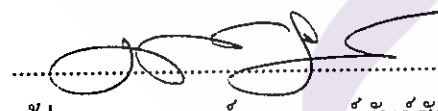
สาขาวิชา วิทยาการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ

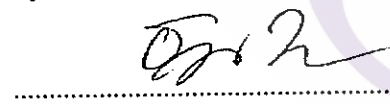
กลุ่มวิชา เวชศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์พันธ์ศักดิ์ สุกระฤกษ์


ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์แล้ว

 ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกราช บำรุงพืชน์)

 กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์พันธ์ศักดิ์ สุกระฤกษ์)

 กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิวัรัตน์ พิมพ์ศรี)

วิทยาลัยการแพทย์บูรณาการ รับรองแล้ว

 คณบดีวิทยาลัยการแพทย์บูรณาการ
(นายแพทย์บรรจบ ชุณหสวัตติกุล)

วันที่ 31 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2562

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ประสิทธิผลของการดื่มนมถั่วเหลืองที่มีต่อการลดอาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือนของผู้ป่วยบัตรทองในโรงพยาบาลบางไผ่ กรุงเทพมหานคร
ชื่อผู้เขียน	จิณณพัต มั่งมี
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์พันธ์ศักดิ์ ศุกระฤกษ์
สาขาวิชา	วิทยาการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ
ปีการศึกษา	2561

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการดื่มนมถั่วเหลืองที่มีต่อการลดอาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือนของผู้ป่วยบัตรทองในโรงพยาบาลบางไผ่ กรุงเทพมหานคร เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไป และหมดประจำเดือนแล้วอย่างน้อย 1 ปี ที่เข้ารับการตรวจรักษาที่คลินิกบัตรทองในโรงพยาบาลบางไผ่ กรุงเทพมหานคร ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2559 ถึง 31 มกราคม 2560 โดยผู้เข้าร่วมวิจัยดื่มนมถั่วเหลืองขนาดบรรจุ 250 มิลลิลิตร/ขวด แล้วทำการประเมินความรุนแรงอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือน ด้วยแบบประเมิน The Blatt Kupperman Index ในช่วงก่อนการทดลอง และระยะติดตามผลในสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ตามลำดับ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบความรุนแรงอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือนทดสอบโดย Paired t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการศึกษาพบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่มีอายุ 62.44 ± 7.54 ปี ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว ไม่มีโรคประจำตัวใด ๆ คะแนนเฉลี่ยของอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือนลดลงในระยะติดตามผล สัปดาห์ที่ 4 (8.27 ± 2.63 , ลดลงร้อยละ 16.2), 8 (7.00 ± 2.33 , ลดลงร้อยละ 29.1) และ 12 (6.13 ± 2.61 , ลดลงร้อยละ 37.9) ตามลำดับ เมื่อเทียบกับก่อนการทดลอง (9.87 ± 3.29) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีผลต่างเฉลี่ยเท่ากับ 1.60, 2.87 และ 3.73 คะแนน ตามลำดับ ดังนั้นนมถั่วเหลืองจึงมีประสิทธิภาพในการช่วยลดอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือน อาจเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการรักษาอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือนที่ไม่ต้องการใช้ฮอร์โมนทดแทน

คำสำคัญ: อาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือน, นมถั่วเหลือง, สตรีวัยหมดประจำเดือน

Thesis Title	The effectiveness of soy milk drinking and the hormone depletion of Thai women who held the universal coverage scheme at Bangphai Hospital, Bangkok
Author	Jinnapat Mangmee
Thesis Advisor	Associate Professor Pansak Sugkraroek, M.D.
Department	Anti-Aging and Regenerative Medicine
Academic Year	2018

ABSTRACT

This research aims to study the effectiveness of soy milk drinking and the hormone depletion of Thai women who held the Universal coverage scheme at Bangphai Hospital, Bangkok. The research collected the data from women aged above 45 years old. They have to be in the menopause stage form more than one year when they received the treatment at Bangphai Hospital, Bangkok, between 1 November 2016 and 31 January 2017. The participants were asked to drink 250 ml/bottle soy milk. After that, evaluates the Post-Menopausal Symptoms of the participants by utilizing the Blatt Kupperman Index both before the commencement and during the research at the 4, 8 and 12 weeks, respectively. The data analyzes were conducted by utilizing descriptive statistics methods. It analyzes frequencies, percentage, mean and standard deviation. The severity of menopause women was compared by Paired T-test by setting the level of significance at 0.05.

The research found that the participants aging between 62.44 ± 7.54 years old, own a business, and has no underlying disease. The mean of post-menopause symptoms after the follow up at 4 weeks (8.27 ± 2.63 , decrease 16.2%) 8 weeks (7.00 ± 2.33 , decrease 29.1%) and 12 weeks (6.13 ± 2.61 , decrease 37.9%) decrease statistically significantly compare with baseline (9.87 ± 3.29). The mean differences of post-menopause symptoms were 1.60, 2.87 and 3.73 respectively. Accordingly, soy milk has effectiveness to decrease severity of menopause symptoms. This is another way to heal menopause women who do not want to use hormone replacement.

Keywords: Post-menopausal symptoms, Soy milk, Menopause

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์ โดยได้รับความช่วยเหลือและ การสนับสนุนจากหลาย ๆ ท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ นายแพทย์พันธ์ศักดิ์ ศุกระฤกษ์ ซึ่งเป็น อาจารย์ที่ปรึกษาได้ให้คำแนะนำในการศึกษาหาข้อมูล ให้ความรู้ด้านวิชาการ ด้านเทคนิคและ ข้อคิดต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ และให้คำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุง วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้ทำการศึกษาขอขอบคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

การดำเนินการศึกษาครั้งนี้จะสำเร็จลงไม่ได้ หากขาดความร่วมมือจากอาสาสมัคร ซึ่งเป็นสตรีไทยวัยหมดประจำเดือนของผู้ป่วยบัตรทองในโรงพยาบาลบางไผ่ ที่เสียสละเวลาและให้ ความร่วมมือในการวิจัย ครั้งนี้ทั้ง 30 คน ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อวงการแพทย์ในการดูแล ผู้ป่วยสตรีไทยวัยหมดประจำเดือน

ในท้ายที่สุดนี้ ต้องขอระลึกถึงความกรุณาของคณาจารย์ทุกท่านที่เป็นผู้ชี้แนะแนวทางการ ศึกษาในตอนต้น รวมทั้งให้คำแนะนำในการประมวลผลข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์และ การ ทดสอบต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์และขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีได้กล่าวนามมา ณ ที่นี้ที่มีส่วน ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจรวมทั้งให้การสนับสนุนเป็นอย่างดีจนทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วง ด้วยดี

จิณณพัฑ มิ่งมี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ฅ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 สมมติฐานของการวิจัย	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	3
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัย.....	3
2. แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่ข้อง.....	4
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะวัยทองหรือวัยหมดประจำเดือน	4
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความเป็นมาและคุณสมบัติของถั่วเหลือง	11
2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับนมถั่วเหลืองกับภาวะหมดประจำเดือน	14
2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับไฟโตรเอสโตรเจน	15
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	16
3. ระเบียบวิธีวิจัย	19
3.1 ประชากรและตัวอย่าง	19
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและขั้นตอนการวิจัย	20
3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	21
3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	21

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4. ผลการศึกษา.....	22
4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย.....	22
4.2 อาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือน	24
4.3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของอาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมด ประจำเดือน ก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม	25
5. สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	47
5.1 สรุปผลการศึกษา.....	47
5.2 อภิปรายผล	49
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	50
บรรณานุกรม	51
ภาคผนวก	54
ประวัติผู้เขียน	59

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 อาการข้างเคียงของฮอร์โมนทดแทน(Santoro N, et al.,1996).....	9
2.2 รูปแบบของฮอร์โมนทดแทน(Santoro N, et al.,1996).....	9
4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย	22
4.2 อาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือนของผู้เข้าร่วมวิจัย ก่อนการทดลอง.....	24
4.3 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการที่พบในหญิงวัยหมด ประจำเดือนก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	25
4.4 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการที่พบในหญิงวัยหมด ประจำเดือนระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง	26
4.5 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือน ระหว่างก่อน การทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม	27
4.6 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการร้อนวูบวาบก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	28
4.7 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการร้อนวูบวาบระหว่าง ก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง	29
4.8 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการร้อนวูบวาบระหว่าง ก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม	29
4.9 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการขา 2 ข้างอ่อนแรงก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	30
4.10 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการขา 2 ข้างอ่อนแรงระหว่าง ก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง	31
4.11 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการขา 2 ข้างอ่อนแรงระหว่าง ก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม	31

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.12 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการนอนหลับยากก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	32
4.13 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการนอนหลับยากระหว่างก่อนการ ทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง.....	33
4.14 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการนอนหลับยากระหว่างก่อนการ ทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม.....	33
4.15 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการชาก่อนการทดลอง ติดตามผล สัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	34
4.16 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการชาระหว่างก่อนการทดลองกับ ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง	35
4.17 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการชาระหว่างก่อนการทดลองกับ ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม.....	35
4.18 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการบ้านหมุนก่อนการทดลอง ติดตาม ผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	37
4.19 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการบ้านหมุนระหว่างก่อนการทดลอง กับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง.....	38
4.20 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการบ้านหมุนระหว่างก่อนการทดลอง กับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม.....	38
4.21 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการรู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงานก่อน การทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม	39
4.22 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการรู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงาน ระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่ม ทดลอง	40
4.23 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการรู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงาน ระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่ม ควบคุม.....	40

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.24 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อก่อนการ ทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม.....	41
4.25 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อระหว่างก่อน การทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง.....	42
4.26 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อระหว่างก่อน การทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม.....	42
4.27 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดศีรษะก่อนการทดลอง ติดตาม ผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	43
4.28 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดศีรษะระหว่างก่อนการทดลอง กับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง.....	44
4.29 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดศีรษะระหว่างก่อนการทดลอง กับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม.....	44
4.30 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการใจสั่นก่อนการทดลอง ติดตามผล สัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	45
4.31 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการใจสั่นระหว่างก่อนการทดลองกับ ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง.....	46
4.32 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการใจสั่นระหว่างก่อนการทดลองกับ ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม.....	46

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ตีนถั่วเหลือง	12



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย

วัยทองหรือวัยหมดประจำเดือนในผู้หญิงมีความหมายถึงช่วงเวลาแห่งการเปลี่ยนแปลงในชีวิตของผู้หญิงครั้งใหญ่อีกหนึ่งครั้ง หลังจากเปลี่ยนผ่านมาแล้วในวัยแรกรุ่นและวัยเจริญพันธุ์ ในช่วงเวลาของการเปลี่ยนผ่านครั้งสำคัญครั้งสุดท้ายนี้ การรู้จักปรับตัวรับกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ย่อมทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีสุขภาพดีทั้งกายและใจ รวมทั้งสามารถที่จะดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่งจะอยู่ในช่วงอายุประมาณ 45-55 ปี โดยเฉลี่ยอายุ 50 ปี เมื่อถึงวัยนี้ ร่างกายจะหยุดทำงาน และไม่มีกระดูกไข่อีกต่อไป ทำให้ไม่มีประจำเดือนและไม่มีการสร้างฮอร์โมนเพศหญิงจากรังไข่อีก ฮอร์โมนเพศหญิงที่ขาดหายไปนี้มีชื่อว่าเอสโตรเจนและโปรเจสเตอโรน จึงทำให้เกิดอาการเปลี่ยนแปลงของร่างกายและจิตใจต่าง ๆ ตามมา อาการของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้ รู้จักกันโดยทั่วไปว่า เลือดจะไปลมจะมานั่นเอง อาการของสตรีวัยทองหรือวัยหมดประจำเดือนนั้น ทางด้านร่างกาย ได้แก่ 1) ประจำเดือนมาน้อยวันและไม่สม่ำเสมอ 2) ร้อนวูบวาบตามร่างกาย โดยเฉพาะส่วนบนของร่างกาย เหนื่อยง่าย ใจสั่นมีเหงื่อออกมากตอนกลางคืน บางคนมีอาการหนาวสั่นโดยไม่มีสาเหตุ 3) ผิวหนังจะบางลง แห้งและเกิดเป็นแผลได้ง่าย มีอาการคันตามผิวหนัง และผิวหนังเกิดผื่นแพ้ง่าย 4) เส้นผมจะหยาบแห้งและบางลง หลุดร่วงได้ง่าย ไม่ดกดำเป็นเงางาม 5) ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ หรือปวดตามข้อและกระดูก 6) นอนหลับยากหรือนอนไม่หลับ 7) ช่องคลอดขาดความชุ่มชื้น น้ำหล่อลื่นน้อยลง เกิดความเจ็บปวดเวลามีเพศสัมพันธ์ 8) ปัสสาวะบ่อย กลั้นปัสสาวะไม่ค่อยได้ 9) กระดูกจะบางและเปราะง่าย เวลาหกล้มกระดูกจะหักได้ง่ายขึ้น และทางด้านจิตใจ ได้แก่ มีอาการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์เร็ว เครียดง่าย หงุดหงิดโดยไม่มีสาเหตุ โกรธง่าย ใจน้อย ควบคุมอารมณ์ได้ยาก บางคนหลงลืมง่าย เวียนศีรษะ ซึมเศร้า อาการที่กล่าวมานั้น ก่อให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี ทำให้สตรีในภาวะหมดประจำเดือนนั้นต้องใช้ชีวิตอย่างลำบากดังนั้น จึงต้องมีการรักษาภาวะอาการของสตรีวัยหมดประจำเดือน(Midgette AS, Baron JA, 1990)

การรักษาภาวะอาการของสตรีวัยทองหรือวัยหมดประจำเดือนนั้น ปัจจุบันมีวิธีการคือพิจารณาใช้ฮอร์โมนทดแทน แต่อาการข้างเคียงของฮอร์โมนทดแทนมีมากมายเช่น เลือดออกทางช่องคลอด พบได้บ่อย อาการเจ็บเต้านม อาการปวดศีรษะไมเกรน น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น การรักษา

โดยใช้ฮอร์โมนนี้ผู้ป่วยหลายท่านมีความกังวลและกลัวการใช้ฮอร์โมน ดังนั้นผู้ทำการวิจัยจึงพิจารณาการรักษาทางเลือกคือการใช้ phytoestrogen จากพืชในการทดแทนฮอร์โมน estrogen ในสตรีวัยหมดประจำเดือน เพื่อลดอาการของสตรีวัยหมดประจำเดือน นั่นคือ นมถั่วเหลือง(Cramer DW, Xu H, Harlow BL,1995)

ถั่วเหลือง เป็นพืชที่มีประโยชน์เป็นที่ยอมรับกันมานานหลายพันปีในสมัยก่อนยุคคริสตกาล เป็นที่นิยมในหมู่ชาวจีนและญี่ปุ่น ตามตำราแพทย์ไทยประชากรที่รับประทานถั่วเหลืองในปริมาณสูงมักจะพบโรคหัวใจและหลอดเลือด, มะเร็งเต้านม, ภาวะกระดูกพรุน น้อยกว่าประชากรที่รับประทานถั่วเหลืองในปริมาณต่ำ นอกจากนี้ยังพบว่าการรับประทานโปรตีนจากถั่วเหลืองยังมีผลลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือดอีกด้วย ถั่วเหลืองประกอบด้วยกลุ่มสารประกอบสำคัญที่เรียกว่า ไอโซฟลาโวน (Isoflavones) จัดเป็น ฮอร์โมนเอสโตรเจนจากพืช (Phytoestrogen) ซึ่งชนิดหลักๆ คือ ไดอะไซซีน (Daizein), เจนิสไตน์ (Genistein), ไกลซิไตน์ (Glycitein) ซึ่งปัจจุบันพบว่านมถั่วเหลืองสามารถช่วยปรับสภาพของฮอร์โมนในสตรีให้สมดุล ช่วยลดความรู้สึกไม่สบายตัว อาการร้อนวูบวาบ (Vasomotor) ในระยะหมดประจำเดือนของสตรี รวมไปถึงอาการหงุดหงิด เหนื่อยแตก ช่องคลอดแห้ง อารมณ์แปรปรวน หรือมีอาการทางผิวหนังและเยื่อบุบริเวณช่องคลอดแห้งหรืออักเสบ และช่วยลดอาการผิดปกติของหญิงวัยหมดประจำเดือนได้ (พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ ,2013)

ดังนั้นผู้ทำการวิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาประสิทธิผลของการดื่มนมถั่วเหลืองที่มีต่อการลดอาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือนได้จริงหรือไม่ เนื่องจากเป็นสิ่งที่หาได้ง่ายตามท้องตลาด ปลอดภัย และหวังเป็นอย่างยิ่งที่จะนำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาเป็นแนวทางในการดูแลอาการของสตรีวัยทองหรือวัยหมดประจำเดือนในประเทศไทยได้อย่างปลอดภัย ราคาถูก หาซื้อได้ง่าย และราคาไม่แพงอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการดื่มนมถั่วเหลืองที่มีต่อการลดอาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือนของผู้ป่วยบัตรทองในโรงพยาบาลบางไผ่ กรุงเทพมหานคร

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

การดื่มนมถั่วเหลืองมีต่อการลดอาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือน

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ขอบเขตของพื้นที่ คือ คลินิกบัตรทองในโรงพยาบาลบางไผ่ จังหวัดกรุงเทพมหานคร

1.4.2 ขอบเขตด้านประชากร คือ ประชากรหญิงวัยหมดประจำเดือนที่รับการรักษาที่คลินิกบัตรทองในโรงพยาบาลบางไผ่ ที่มีอายุ 45 ปีขึ้นไป และหมดประจำเดือนอย่างน้อย 1 ปี โดยรับการรักษาตั้งแต่ปี 1 มกราคม 2559 ถึง – 1 มกราคม 2560

1.4.3 ขอบเขตระยะเวลาคือกำหนดระยะเวลาในการเก็บข้อมูลเดือนตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2559 ถึง 31 มกราคม 2560

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1.5.1 เป็นทางเลือกเสริมในการลดอาการวัยทอง

1.5.2 ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาวิจัยในอนาคต

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัย

1.6.1 Progesterone หมายถึง สอร์โมนเพศหญิงที่เป็นสอร์โมนสเตียรอยด์ ที่ผลิตในรังไข่ที่สนับสนุนการตั้งครรภ์สำหรับจัดเตรียมและเก็บรักษามดลูกสำหรับการตั้งครรภ์

1.6.2 Estrogen หมายถึง สอร์โมนเพศหญิงที่เป็นสอร์โมนสเตียรอยด์ ที่มีความสำคัญต่อการแสดงออกของลักษณะทางเพศโดยทั่วไปของเพศหญิง

1.6.3 Menopause หมายถึง การหมดระดูอย่างถาวรของสตรี เนื่องจากรังไข่หยุดผลิตสอร์โมนเพศ โดยนับจากการไม่มีระดูติดต่อกันเป็นระยะเวลา 1 ปีเต็ม ทำให้สตรีเข้าสู่วัยที่ไม่สามารถมีบุตรได้อีกต่อไป

1.6.4 สารคล้ายสอร์โมนเพศหญิง (Estrogen- Like Substance)คือ สารที่ออกฤทธิ์คล้ายสอร์โมนเอสโตรเจน โดยไปแย่งจับกับตัวรับเอสโตรเจน (Estrogen Receptor) ที่เซลล์ในร่างกายเพื่อลดฤทธิ์ของสอร์โมนเอสโตรเจนในร่างกาย (Endogenous Estrogen) โดยเฉพาะ estradiol ซึ่งเป็นหนึ่งในเมตาบอไลต์ของสอร์โมนเอสโตรเจนที่มีฤทธิ์แรงที่สุด

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่ข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมเอกสารและทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมานำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะวัยทองหรือวัยหมดประจำเดือน
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความเป็นมาและคุณสมบัติของถั่วเหลือง
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับนมถั่วเหลืองกับภาวะหมดประจำเดือน
- 2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับไฟโตรเอสโตรเจน
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะวัยทองหรือวัยหมดประจำเดือน

2.1.1 ความหมาย : มีรากศัพท์มาจาก "Men"(Month)และ "Pausis"(Cessation) จึงหมายความว่า การสิ้นสุดของการมีระดู มีนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับ menopause ดังนี้

Premenopause (วัยก่อนหมดระดู) : มีผู้ให้ความหมายที่แตกต่างกันมากดังเช่นระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีระดูครั้งแรก (menarche) จนถึงวัยหมดระดู (menopause)ซึ่งมีความหมายกว้างมากในขณะที่บางท่านให้จำกัดความที่แคบลง โดยหมายถึง ภาวะก่อนหมดระดูซึ่งยังมีระดูสม่ำเสมอ บางครั้งระดูอาจจะมีขาดหายไปแต่จะไม่เกิน 3 เดือน โดยภาวะนี้มักเริ่มเมื่ออายุประมาณ 40 ปี (Midgette AS, Baron JA, 1990)

Perimenopause (วัยใกล้หมดระดู) : หมายถึง ระยะเวลาใกล้ หมดระดูและหลังหมดระดูใหม่ๆ โดยเริ่มนับตั้งแต่ระดูมาไม่สม่ำเสมอโดยมีการขาดหายไปตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป จนถึงสิ้นสุดการมีระดูอย่างถาวรเนื่องจากรังไข่เริ่มทำงานไม่ปกติจึงพบรอบเดือนที่ไม่มีการตกไข่ได้บ่อยในขณะนี้ โดยทั่วไปวัยใกล้หมดระดูมีระยะเวลาเฉลี่ย 4 ปี (2-8 ปี) (Midgette AS, Baron JA, 1990)

Natural menopause (วัยหมดระดูตามธรรมชาติ) : หมายถึงการหมดระดูอย่างถาวรเนื่องจากสิ้นสุดการทำงานของรังไข่โดยทั่วไปนิยามวินิจฉัยเมื่อมีการขาดระดูอย่างน้อย 12 เดือน ดังนั้นการบอกว่าหมดระดูเมื่อไรนั้นจึงเป็นการบอกย้อนหลัง หลังจากขาดระดูแล้ว 12 เดือน โดย

อายุที่มีระดูครั้งสุดท้าย คืออายุที่หมดระดู ช่วงอายุที่หมดระดู คือ 45-55 ปี หรือ median age 51.3 (Midgette AS, Baron JA, 1990)

Surgical menopause (วัยหมดระดูจากการผ่าตัด) : หมายถึง การที่หมดระดูอย่างถาวร เนื่องจากการผ่าตัดเอารังไข่ทั้งสองข้างออก (Midgette AS, Baron JA, 1990)

Postmenopause (วัยหลังหมดระดู) : หมายถึงภาวะหลังการหมดระดูอย่างถาวร ไม่ว่าจะโดยธรรมชาติ การผ่าตัด หรือ สาเหตุอื่นๆ เช่น รังสีรักษา เคมีบำบัด โรคอโตอิมมูน (Midgette AS, Baron JA, 1990)

Climacteric (วัยเปลี่ยน) : เป็นคำที่มีความหมายครอบคลุมมากกว่า คือ เป็นช่วงระยะเวลาที่เปลี่ยนแปลงจากภาวะเจริญพันธุ์ไปสู่วัยหมดระดู โดยเริ่มตั้งแต่มีการเปลี่ยนแปลงจากระดุกปกติ ไปสู่การมีระดูไม่สม่ำเสมอจนเข้าสู่วัยหมดระดูไปจนถึงวัยหลังหมดระดู (Midgette AS, Baron JA, 1990)

2.1.2 ปัจจัยที่ทำให้หมดระดูเร็วขึ้น (Cramer DW, Xu H, Harlow BL, 1995)

การสูบบุหรี่ สัมพันธ์กับปริมาณและระยะเวลาที่สูบโดยเฉลี่ยทำให้หมดระดูเร็วขึ้น 1.5 ปี

- 1) ภาวะโภชนาการบกพร่อง
- 2) รูปร่างผอมบาง
- 3) การผ่าตัดมดลูก(hysterectomy) ซึ่งรบกวนต่อปริมาณเลือดที่ไปหล่อเลี้ยงรังไข่
- 4) พันธุกรรม เชื่อว่ามารดาและบุตรสาวมีอายุที่หมดระดูใกล้เคียงกัน สตรีที่หมดระดูก่อนอายุ 46 ปีพบมีประวัติการหมดระดูเร็วในครอบครัวเมื่อเปรียบเทียบกับสตรีทั่วไปมากเป็น 6 เท่า(2)แต่ปัจจัยข้อนี้ยังต้องรอการศึกษาที่ดีเพื่อยืนยันต่อไปเพราะส่วนใหญ่เป็นการศึกษาย้อนหลัง
- 5) อาศัยอยู่ในพื้นที่สูง

2.1.3 การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมน

Inhibin สร้างมาจาก granulosa cell ของรังไข่ มีหน้าที่ยับยั้งการสร้าง FSH เนื่องจากจำนวนและความชราภาพของ follicle ซึ่งเริ่มเกิดขึ้นเมื่ออายุประมาณ 35 ปี ส่งผลให้การสร้าง inhibin ลดลง และลดลงอย่างรวดเร็วในช่วงอายุ 45-49 ปี ทำให้ระดับ FSH ในกระแสเลือดสูงขึ้น การสูงขึ้นในระยะแรกๆเช่น อายุ 40 ต้นๆ กระตุ้นให้มีการเจริญเติบโตของ follicle เร็วขึ้น ซึ่งระยะนี้ follicle ยังตอบสนองได้ ดังนั้น follicular phase จึงสั้นลง ระดูมาบ่อยขึ้นเช่นจากเดิม ทุก 28 วัน อาจเหลือเพียง 21-24 วัน ช่วงนี้ระดับเอสโตรเจนอาจยังไม่เปลี่ยนแปลงหรืออาจสูงขึ้นเล็กน้อย แต่ระดับ LH ไม่เปลี่ยนแปลง ในบางรายพบภาวะไม่ตกไข่ได้บ่อยขึ้น ระดูจึงไม่สม่ำเสมอ แต่เมื่อใด follicle ไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้นของ FSH โดยสมบูรณ์ก็จะไม่มีการตกไข่เลย และระดับเอสโตรเจนในกระแสเลือดลดลงอย่างมาก เมื่อไม่มีการตกไข่ก็ไม่มีการสร้างไข่ จึงไม่มีการสร้าง

โปรเจสโตโรน ในที่สุดก็เกิดการขาดระดับและระดับ FSH,LH ในกระแสเลือดจึงสูงขึ้นมาก (Cramer DW, et al.,1995)

FSH และ LH ที่เพิ่มขึ้นเริ่มเกิดขึ้นประมาณ 5 ปีก่อนหมดประจำเดือน ในวัยหมดประจำเดือน FSH เพิ่มขึ้น 10-20 เท่าและ LH เพิ่มขึ้น 3 เท่า เมื่อเทียบกับวัยเจริญพันธุ์ โดยระดับ FSH ขึ้นสูงสุดเมื่อหมดประจำเดือน 2-3 ปี ส่วน LH เมื่อ 1ปี (Cramer DW, et al.,1995)

อาการในวัยใกล้หมดประจำเดือนและวัยหมดประจำเดือน (Cramer DW, et al.,1995)

การเปลี่ยนแปลงของประจำเดือน :

- 1) Shorter cycles most typical (2-7 days)
- 2) Longer cycle possible
- 3) Irregular mense possible

การเปลี่ยนแปลงของปริมาณประจำเดือน :

- 1) ปริมาณประจำเดือนจะมามากในช่วงแรกเนื่องจากไข่ไม่ตก หลังจากนั้นปริมาณจะน้อยลง
- 2) ในช่วงกลางปริมาณจะมากกระปริดกระปรอย

อาการ Vasomotor :

- 1) ร้อนวูบวาบ
- 2) เหงื่อออกตอนกลางคืน
- 3) นอนไม่หลับ

อาการทางด้านความคิดและอารมณ์ :

- 1) ซึมเศร้า
- 2) หงุดหงิดง่าย
- 3) กระสับกระส่าย
- 4) ขาดความมั่นใจในตัวเอง
- 5) ขาดพลังงาน
- 6) สมาธิลดลง
- 7) ขี้ลืม
- 8) เวียนหัว
- 9) หายใจช้า
- 10) ใจสั่น
- 11) ปวดศีรษะ

เสื่อมสมรรถภาพทางเพศ :

- 1) สารหล่อลื่นทางช่องคลอดลดลง
- 2) การแข็งตัวลดลง
- 3) เจ็บเวลามีเพศสัมพันธ์
- 4) ช่องคลอดหดเกร็ง
- 5) คันอวัยวะเพศ

อาการของระบบทางเดินปัสสาวะ :

- 1) ปัสสาวะน้อยลง
- 2) กลั้นปัสสาวะไม่อยู่
- 3) ปัสสาวะแสบขัด

อาการอื่นๆ :

- 1) ซา
- 2) เจ็บตามตัวเหมือนเข็มแทง
- 3) เหนื่อยง่าย
- 4) ปวดกล้ามเนื้อ
- 5) ตาแห้ง
- 6) ผิวหนังแห้ง
- 7) กระจกพรุน

อาการ Vasomotor (Vasomotor hot flush)

เนื่องจากอาการนี้พบได้บ่อย มีลักษณะเฉพาะ เปรียบเสมือนเป็นสัญญาณของวัยหมดระดู จึงขอกล่าวรายละเอียดเป็นพิเศษ อาการนี้พบบ่อยรองลงมาจากระดูผิดปกติ โดยอุบัติการณ์แปรปรวนไปแล้วแต่รายงาน บางรายงานพบมากถึงร้อยละ 85 ของสตรีวัยหมดระดู อาการนี้พบได้ตั้งแต่ยังมีระดูสม่ำเสมอ แต่ส่วนใหญ่มักมีอาการในช่วง 2 ปีแรกหลังจากหมดระดูและอาจจะต่อเนื่องไปได้นานถึง 10 ปี แต่ความรุนแรงและความถี่จะบรรเทาไปตามระยะเวลาที่ผ่านไป (Burger HG, Dudley EC, Hopper JL, Shelley JM, Green A, Smith A, 1995)

อาการมักเกิดขึ้นโดยไม่มีปัจจัยกระตุ้น มักพบบ่อยและรุนแรงในตอนกลางคืน อาการนำคือ ปวดหนัก ตึงบริเวณศีรษะ ใบหน้า ลำคอ และกระจายลำตัวส่วนบน แขน และทั่วร่างกาย หรืออาจมีลักษณะเป็น serial wave ก็ได้ มักมีผื่นแดง เหงื่อออก หรือตามด้วยหนาวสั่น เหตุการณ์ทั้งหมดกินเวลาไม่กี่นาทีไปจนถึงหลายนาทีหรืออาจนานถึง 30 นาที ได้โดย ส่วนใหญ่ประมาณ 5 – 60 วินาที บางกรณีมีใจสั่นวิตกกังวล และนอนไม่หลับร่วมด้วย (Burger HG, et al., 1995)

การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายที่พบ ได้แก่ การขยายตัวของหลอดเลือดบริเวณผิวหนัง, อุณหภูมิบริเวณผิวหนังเพิ่มขึ้น แต่อุณหภูมิภายในร่างกายลดลงประมาณ 0.2°C ชีพจรเต้นเร็วขึ้น 10 ครั้ง/นาที เหงื่อออก แต่คลื่นไฟฟ้าหัวใจและความดันโลหิตไม่มีการเปลี่ยนแปลง ไม่ทราบกลไกอย่างแท้จริงของการเกิด อาการ Vasomotor คาดว่าอาจเกิดจากการเสียสมดุลของศูนย์ควบคุม อุณหภูมิที่ในฮัยโปทาลามัส ส่วนปัจจัยที่ทำให้อาการรุนแรงขึ้นเช่น สภาวะอาการร้อน ชื่น ความเครียด กาแฟ แอลกอฮอล์ อาหาร เผ็ดร้อนและสถานที่คับแคบ ดังนั้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเหล่านี้ จึงช่วยบรรเทาอาการได้ (Burger HG, et al., 1995)

2.1.4 การวินิจฉัยภาวะหมดระดู (Hughes EG, Robertson DM, Handelsman DJ, Hayward S, Healy DL, de Kretser DM, 1990)

อาการ : วินิจฉัยเมื่อขาดระดูตั้งแต่ 12 เดือนขึ้นไป

ระดับฮอร์โมน : ตรวจวัดระดับฮอร์โมนเมื่อไม่แน่ใจในอาการของสตรีที่มาพบแพทย์ โดยยังไม่มีการขาดระดูนานถึง 12 เดือนหรือในสตรีที่เคยผ่าตัดมดลูกออกไปแล้ว โดยแปลผลว่าหมดระดูเมื่อ

- 1) FSH > 40 mIU/ml (หรือ > 30 mIU/ml ในวันที่ 3 ของระดู)
- 2) LH > 25 mIU/ml
- 3) LH : FSH < 0.7
- 4) E_2 10-20 pg/ml

ในทางปฏิบัติการตรวจวัดเพียง FSH และ E_2 ในกระแสเลือดก็เพียงพอในการวินิจฉัย เพื่อช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย (โดยเปลี่ยนแปลงของ FSH ชัดเจนกว่า LH)

2.1.5 ข้อบ่งชี้ของการใช้ฮอร์โมนทดแทน (Santoro N, Brown JR, Adel T, Skurnick JH, 1996)

- 1) รักษาอาการต่างๆที่เกิดขึ้น เช่น ความผิดปกติของระดู, อาการ vasomotor (ร้อนวูบวาบ เหงื่อออกมาก ปัญหาการนอน) การฝ่อบางของช่องคลอดและทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง รวมถึงอาการอื่นๆ เช่น อาการทางจิตใจ เหนื่อย อ่อนเพลีย ปวดตามข้อและกล้ามเนื้อ
- 2) ป้องกันหรือรักษาโรคกระดูกพรุน
- 3) รังไข่หยุดทำงานก่อนกำหนด (Premature ovarian failure) จากสาเหตุต่างๆ เช่น โรคออโตอิมมูน (autoimmune disease เช่น SLE, autoimmune thyroid disease) ได้รับยาเคมีบำบัด หรือได้รับรังสีรักษาในอุ้งเชิงกรานเพื่อรักษามะเร็ง
- 4) หมดระดูจากการผ่าตัดเอารังไข่ทั้งสองข้างออก (Surgical menopause)

ตารางที่ 2.1 อาการข้างเคียงของฮอร์โมนทดแทน(Santoro N, et al.,1996)

เอสโตรเจน	โปรเจสติน
- เจ็บคัดเต้านม หัวนม	- เจ็บคัดเต้านม หัวนม
- คลื่นไส้ อาเจียน	- ท้องอืด
- หน้าเป็นฝ้า	- บวม
- บวม	- สิว ผิวมัน หนังกสิระมัน
- นำหนักเพิ่ม	- ออยากอาหารมากขึ้น
- ปวดศีรษะ	- ปวดศีรษะ วิงเวียน
- มีระดูหรือเลือดออกผิดปกติทางช่องคลอด	- ง่วง อ่อนเพลีย
- ระคายเคืองและผื่นคันทางผิวหนัง	- หงุดหงิด กังวล พักไม่ได้
- ระดับ triglyceride ในกระแสเลือดเพิ่มขึ้นสูงขึ้น	- ซึมเศร้า
- ลิ้มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ	- ก้าวร้าว
*เยื่อบุโพรงมดลูกหนาตัว	- อารมณ์แปรปรวน
*มะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก	- สมาธิไม่ดี หลงลืมง่าย
	- ไขมันในกระแสเลือดเปลี่ยนแปลงทาง ไม่ดีเช่น : -HDL Cholesterol ลดลง LDL Cholesterol เพิ่มขึ้น

*ใช้เอสโตรเจนเพียงอย่างเดียว (unopposed estrogen) ในสตรีที่มีมดลูกอยู่

ตารางที่ 2.2 รูปแบบของฮอร์โมนทดแทน(Santoro N, et al.,1996)

เอสโตรเจน	Formulation
Route	
Oral	Various estrogen – containing tablets
Intramuscular	Estradiol esters
Subcutaneous	Estradiol implants
Percutaneous	Estradiol cream
Transdermal	Estradiol patch
Intranasal	Estradiol spray

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

เอสโตรเจน

Sublingual

Estradiol tablet

Vaginal

Cream/tablet/silastic ring

(CEE/estropipate/dinestrol/estradiol/estriol)

โปรเจสติน

รูปแบบที่นิยม คือ oral แต่ในปัจจุบันมีรูปแบบใหม่เช่น patch,IUD (Progesterone และ levonorgestrel releasing intrauterine device)

2.1.6 วิธีการให้ฮอร์โมนทดแทน

แบบออกฤทธิ์ไปทั่วร่างกาย (systemic treatment)

1) ให้เอสโตรเจนเพียงอย่างเดียว (unopposed estrogen)

ใช้ในกรณีที่ไม่มีมดลูกแล้วซึ่งไม่มีความจำเป็นต้องให้โปรเจสตินร่วมด้วย เพราะไม่ต้องกังวลเรื่องมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกอีกต่อไป ทั้งหลีกเลี่ยงการได้รับผลข้างเคียงจากโปรเจสติน ปัจจุบันนิยมให้เอสโตรเจนต่อเนื่องทุกวัน โดยไม่มีวันหยุดมากกว่าการหยุดเป็นช่วงๆ (เช่น 5-7 วัน/เดือน) เพราะไม่พบประโยชน์ใดจากการหยุด และทำให้สตรีบางรายมีอาการขาดฮอร์โมนในช่วงนี้ได้ (Nachtigall LE,1998)

2) ให้เอสโตรเจนร่วมกับโปรเจสติน (estrogen combined with progestin)

2.1 การให้โปรเจสตินเป็นรอบๆ (sequential regimen)

- เอสโตรเจนเป็นรอบทุกเดือน + โปรเจสตินเป็นรอบทุกเดือน : เช่นให้เอสโตรเจน 21-25 วัน/เดือน ร่วมกับให้โปรเจสติน 10-14วัน/เดือน โดยมีระยะพัก 5-7 วัน ที่ไม่ได้รับฮอร์โมนเพื่อเลียนแบบธรรมชาติ วิธีนี้ทำให้มีเลือดคล้ายระดูมาทุกเดือน(Nachtigall LE,1998)

- เอสโตรเจนต่อเนื่อง + โปรเจสตินเป็นรอบทุกเดือน : ให้เอสโตรเจนต่อเนื่องทุกวันร่วมกับให้โปรเจสติน 10-14วัน/เดือน เหมาะสำหรับสตรีที่มีอาการขาดฮอร์โมนในช่วงหยุดฮอร์โมนเอสโตรเจน รวมทั้งสตรีทั่วไป วิธีนี้ทำให้มีเลือดคล้ายระดูมาทุกเดือน(Nachtigall LE,1998)

- เอสโตรเจนต่อเนื่อง + โปรเจสตินทุก 3 เดือน : ให้เอสโตรเจนต่อเนื่องทุกวันร่วมกับโปรเจสติน 14 วัน ทุก 3เดือน วิธีนี้ทำให้มีเลือดคล้ายระดูมาทุก 3 เดือนเหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการให้มีเลือดออกทุกเดือนหรือสตรีที่ต้องการหลีกเลี่ยงผลข้างเคียงของโปรเจสติน (Nachtigall LE,1998)

2.2 การให้เอสโตรเจนและโปรเจสทินแบบต่อเนื่อง (continuous regimen) เป็นการให้เอสโตรเจนและโปรเจสทินแบบต่อเนื่องร่วมกันในขนาดคงที่ทุกวัน วิธีนี้เหมาะสำหรับสตรีที่ไม่ต้องการให้มีเลือดคั่งออกมามาก แต่ควรพิจารณาใช้เฉพาะผู้ที่หมดประจำเดือนอย่างน้อย 1 ปี เพื่อหลีกเลี่ยงเลือดออกผิดปกติทางช่องคลอดซึ่งพบบ่อยในสตรีที่ยังไม่หมดประจำเดือน(Nachtigall LE,1998)

แบบออกฤทธิ์เฉพาะที่ (Topical Treatment)

เป็นการใช้ฮอร์โมนเฉพาะที่รักษาอาการเฉพาะที่เท่านั้น เช่น รักษาอาการแห้งคันบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอก หรือ ช่องคลอด หรือรักษาอาการนัยน์ตาแห้ง เป็นต้น(Nachtigall LE,1998)

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความเป็นมาและคุณสมบัติของถั่วเหลือง

2.2.1 ถั่วเหลือง ภาษาอังกฤษ Soybean, Soya bean

ถั่วเหลือง มีชื่อวิทยาศาสตร์ที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบันคือ Glycine max (L.) Merr. (ชื่อพ้องวิทยาศาสตร์ Dolichos soja L., Soja max (L.) Piper, Phaseolus max L., Glycine soja sensu auct.) จัดอยู่ในวงศ์ถั่ว (FABACEAE หรือ LEGUMINOSAE) และอยู่ในวงศ์ย่อยถั่ว FABOIDEAE (PAPILIONOIDEAE หรือ PAPILIONACEAE) (พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์, นิธิยา รัตนานนท์,2013)

ถั่วเหลือง มีชื่อท้องถิ่นอื่น ๆ ว่า ถั่วแระ ถั่วพระเหลือง ถั่วแม่ตาย (ภาคกลาง), มะถั่วเน่า ถั่วเน่า ถั่วหนัง (ภาคเหนือ), ถั่วหน่อ (กะเหรี่ยงเชียงใหม่), ตบย้ง (เมียนมา), อาทริ้ม (ปะหล่อง), โขย (ญีปุ่น), โขยาบิน (อังกฤษ), อั้งตัวเต่า เอ็ดตัวเต่า (จีน-แต้จิ๋ว) เป็นต้น และถั่วเหลืองได้รับการขนานนามว่าเป็น “ราชาแห่งถั่ว” อีกด้วย (พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์, นิธิยา รัตนานนท์,2013)

ถั่วเหลืองจัดเป็นพืชสำคัญและเก่าแก่ชนิดหนึ่งของโลก ตามประวัติศาสตร์แล้วถั่วเหลืองนั้นมีถิ่นกำเนิดในประเทศจีนทางตอนกลางหรือทางเหนือ ซึ่งชาวจีนได้รู้จักการใช้ประโยชน์จากถั่วเหลือง และมีการปลูกถั่วเหลืองมายาวนานมากกว่า 4,700 ปีแล้ว ซึ่งประโยชน์ของถั่วเหลืองมีมากมายหลายประการและยังถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ อย่างแพร่หลาย ในปัจจุบันถั่วเหลืองเป็นพืชที่มีการเพาะปลูกกันอย่างแพร่หลายในเขตร้อนและเขตอบอุ่น แต่ให้ผลผลิตได้ดีในเขตอบอุ่น เพราะเป็นพืชที่มีถิ่นกำเนิดดั้งเดิมในเขตอบอุ่นนั่นเอง แต่อย่างไรก็ตามผู้ผลิตถั่วเหลืองที่สำคัญที่สุดกลับเป็นประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีผลผลิตมากถึง 56% ของผลผลิตทั่วโลก รองลงมาคือประเทศบราซิลและจีน (พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์, นิธิยา รัตนานนท์,2013)

2.2.2 ลักษณะของถั่วเหลือง

ต้นถั่วเหลือง ลำต้นตั้งตรง ลักษณะเป็นพุ่ม แดกแขนงค่อนข้างมาก มีความสูงประมาณ 30-150 เซนติเมตร โดยความสูงจะขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของดิน ความชื้น และฤดูที่เพาะปลูก ลำ

ต้นมีขนปกคลุมอยู่ทั่วไป ยกเว้นในส่วนของใบเลี้ยงและกลีบดอก และต้นถั่วเหลืองยังแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ชนิดทอดยอดและชนิดไม่ทอดยอด เมื่อเมล็ดแก่ฝักจะแห้งและต้นจะตายตามไปด้วย จึงเป็นที่มาของชื่อ “ถั่วแม่ตาย” (เต็ม สมิตินันท์,2545)



ภาพที่ 2.1 ต้นถั่วเหลือง

2.2.3 องค์ประกอบในถั่วเหลือง (เต็ม สมิตินันท์,2545)

1) **คาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน** เป็นอาหารสมบูรณ์แบบสำหรับผู้ต้องการลดน้ำหนัก เพราะให้ความรู้สึกอิ่มเร็วขึ้น ให้อพลังงานที่เผาผลาญช้า ๆ แต่ทนนานสม่ำเสมอ

2) **เส้นใยชนิดไม่ละลายน้ำ** ช่วยป้องกันอาการท้องผูก ช่วยให้อาหารผ่านระบบทางเดินอาหารได้เร็วขึ้น เมื่อของเสียไม่หมักหมม การดูดซึมสารพิษไม่เกิด ลดความระคายเคืองต่อเยื่อบุลำไส้ จึงลดความเสี่ยงต่อมะเร็งลำไส้ใหญ่

3) **เส้นใยชนิดละลายน้ำ** เป็นตัวแปรสำคัญในการผลิตคอเลสเตอรอลดี ช่วยลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจ ลดระดับกลูโคสในเลือด จัดเป็นอาหารทางเลือกสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน

4) **ซาโปนิน** ช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลเลว LDL

5) **โฟเลต** จำเป็นต่อการพัฒนาตัวอ่อน ลดระดับโฮโมซิสเทอีน อันเป็นสารอันตรายต่อระบบหัวใจหลอดเลือด

6) **เลซิทิน** มีผลในการลดไขมัน เสริมสร้างการทำงานของระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับความทรงจำ

7) **ลิกแนน** สารยับยั้งโปรทีเอส เอนไซม์ ป้องกันมะเร็ง

8) **เจนิสติน**

2.2.4 สรรพคุณของถั่วเหลือง (เต็ม สมิตินันท์,2545)

1) ใช้เป็นยาบำรุงโลหิต

2) ช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคมะเร็ง

- 3) ช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคความดันโลหิตสูง
- 4) กรดไขมันไม่อิ่มตัวในถั่วเหลืองสามารถช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลได้
- 5) ช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด
- 6) เส้นใยอาหารจากถั่วเหลือง สามารถช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานได้
- 7) ช่วยป้องกันการขาดแคลเซียม ช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตของกระดูก ช่วยลดความรุนแรงของโรคกระดูกผุ ช่วยลดการสลายของกระดูก และป้องกันโรคกระดูกพรุน
- 8) ช่วยบำบัดและรักษาผู้ป่วยอัมพฤกษ์อัมพาต เนื่องจากถั่วเหลืองมีสารไอโซฟลาโวน ที่ช่วยทำให้เลือดลมเดินสะดวก (อรพินท์ บรรจง,2013)
- 9) ถั่วเหลือง สรรพคุณ ช่วยขับแห้ง ขับร้อน สลายน้ำ ถอนพิษ
- 10) ช่วยป้องกันโรคโลหิตจาง เนื่องจากถั่วเหลืองมีธาตุเหล็กสูง แต่ในขณะเดียวกันก็มีสารต้านการดูดซึมธาตุเหล็กด้วย ดังนั้นการจะช่วยให้ร่างกายดูดซึมธาตุเหล็กได้จะต้องรับประทานร่วมกับอาหารชนิดอื่น ๆ เช่น เนื้อสัตว์หรือวิตามินซีจากผลไม้ เป็นต้น
- 11) การบริโภคถั่วเหลืองเป็นประจำจะช่วยบำรุงปอดให้แข็งแรงขึ้น และช่วยลดโอกาสของการเป็นโรคถุงลมโป่งพอง
- 12) แก้ผอมแห้งหรือชুবผอม
- 13) ช่วยบำบัดอาการถ้าใส่ทำงานไม่ปกติ
- 14) ช่วยกระตุ้นการทำงานของระบบเผาผลาญในร่างกาย ช่วยในการเผาผลาญอาหารในกระเพาะอาหารให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 15) ช่วยแก้โรคบิด อาการแน่นท้อง
- 16) ช่วยป้องกันและบรรเทาอาการท้องผูก และช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคริดสีดวงทวาร
- 17) ช่วยปรับสภาพของฮอร์โมนในสตรีให้สมดุล ช่วยลดความรู้สึกรู้สึไม่สบายตัว อาการร้อนวูบวาบในระยะหมดประจำเดือนของสตรี รวมไปถึงอาการหงุดหงิด เหงื่อแตก ช่องคลอดแห้ง อารมณ์แปรปรวน หรือมีอาการทางผิวหนังและเยื่อบุบริเวณช่องคลอดแห้งหรืออักเสบ (Isoflavones)และช่วยลดอาการผิดปกติของหญิงวัยหมดประจำเดือนได้ (ศาสตราจารย์เกียรติคุณ แพทย์หญิงพวงทอง ไกรพิบูลย์,2013)
- 18) สำหรับผู้ที่เป็โรคไตที่ต้องจำกัดการรับประทานโปรตีนและคอเลสเตอรอล แต่โปรตีนจากถั่วเหลืองเป็นอาหารที่ผู้ป่วยโรคไตสามารถรับประทานทดแทนโปรตีนจากเนื้อสัตว์ได้

โดยพบว่าการทำงานของไตดีขึ้น และยังช่วยลดอุบัติการณ์ของการเกิดโรคนิ่วในไตได้อีกด้วย (ศาสตราจารย์เกียรติคุณ แพทย์หญิงพวงทอง ไกรพิบูลย์,2013)

19) ช่วยแก้ปวดโดยถั่วเหลืองอุดมไปด้วยสารไอโซฟลาโวนที่มีฤทธิ์ต่อต้านการอักเสบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาการอักเสบตามไขข้อ

2.2.5 คำแนะนำในการรับประทานถั่วเหลือง (เดชา ศิริภัทร,2013)

1) สำหรับวิธีการเพิ่มการบริโภคถั่วเหลืองในชีวิตประจำวันมีอยู่ด้วยกันหลายวิธี เช่น การคัมนมถั่วเหลือง ใช้น้ำเตยหรือโปรตีนเกษตร ใช้น้ำนมถั่วเหลืองในการทำเค้ก ใช้น้ำถั่วเหลืองแทนน้ำเตยใส ใช้น้ำถั่วเหลืองที่ทำจากถั่วเหลืองต่าง ๆ หรือใช้ถั่วเหลืองฝักอ่อนและถั่วอกหัวโตเป็นส่วนประกอบในอาหาร หรือใช้ถั่วอกในการทำอาหารเมนูต่าง ๆ เช่น ผัดกับผัก ทำเป็นแกงจืด เป็นต้น

2) เมล็ดถั่วเหลืองแก่มีสารยับยั้งเอนไซม์บางชนิดที่ช่วยย่อยโปรตีน จึงต้องทำให้สุกเสียก่อนจึงจะได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่ และสำหรับผู้ที่เกิดอาการอาเจียนหรือมีอาการท้องร่วงหลังการคัมน้ำเต้าหู้ จนเข้าใจว่าเป็นอาการแพ้ สาเหตุอย่างหนึ่งของอาการดังกล่าวอาจเกิดจากการคัมน้ำเต้าหู้ที่ไม่เดือดเต็มที่ ทำให้ไม่สามารถทำลายสารซาโปนินได้

3) แม้ว่านมถั่วเหลืองจะสามารถใช้ทดแทนนมวัวได้ แต่สำหรับในเด็กที่ไม่ได้แพ้นมวัวก็ไม่ควรที่จะคัมนมถั่วเหลืองแทนนมวัว เนื่องจากอยู่ในช่วงวัยเจริญเติบโต เพราะนมวัวมีแคลเซียมมากกว่านมถั่วเหลือง ให้พลังงานมากกว่า มีโปรตีนที่สมบูรณ์กว่า แต่ทั้งนี้ยังสามารถดื่มร่วมกับนมวัวได้

2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับนมถั่วเหลืองกับภาวะหมดประจำเดือน

องค์ประกอบที่สำคัญของถั่วเหลืองคือ Isoflavone

Isoflavone เป็นไฟโตเอสโตรเจนชนิดหนึ่ง ซึ่งยังมีหลายรูปแบบ เช่น daidzein genistein และglycitein ถั่วเหลือง เป็นแหล่งอาหารที่มีปริมาณของไอโซฟลาโวนอยู่มากกว่าอาหารอื่นๆ โดยเจนิสตินเป็นชนิดของ Isoflavone ที่พบในถั่วเหลือง (สุรศักดิ์ อังสุวรรณ,2019)

Genistein คือ สอร์โมนพืชทำงานคล้ายๆ สอร์โมนเอสโตรเจนของคน จึงเรียกไฟโตเอสโตรเจน (Phytoestrogen) มีข้อเด่นคือ เร่งการเจริญเติบโตของเซลล์ปกติ พร้อมยับยั้งเซลล์เนื้องอก ในขณะที่ estrogen ของคนหรือสารสังเคราะห์ กระตุ้นทั้งเซลล์ปกติและเนื้องอกมะเร็ง โดยพบว่าการใช้สอร์โมนทดแทน (Hormone Replacement Therapy-HRT) ที่คิดว่าใช้ได้ผลดีสำหรับสตรีวัยทอง อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหัวใจถึง 80% ในปีแรก และเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งเต้านม 26% สมอฆาตเลือด 41% หัวใจวาย 29% (สุรศักดิ์ อังสุวรรณ,2019)

ไฟโตเอสโตรเจนมีคุณสมบัติคล้ายฮอร์โมนเอสโตรเจนจึงจับคู่กับ “ตัวรับเอสโตรเจน” ในเซลล์ได้ ไฟโตเอสโตรเจนไม่ทำให้ระดับเอสโตรเจนในเลือดเปลี่ยนแปลง (ถ้าร่างกายมีเอสโตรเจนต่ำ) แต่จะต้านฤทธิ์ของเอสโตรเจน หากร่างกายมีเอสโตรเจนมากเกินไป จึงเป็นการลดความเสี่ยงต่อมะเร็งเต้านม และมะเร็งที่เกี่ยวข้องกับฮอร์โมน หญิงวัยทอง จะมีเอสโตรเจนน้อยลง เชื่อกันว่าไฟโตเอสโตรเจนจากพืช สามารถทดแทนเอสโตรเจนได้ จึงช่วยบรรเทาอาการร้อนวูบวาบหรือผิวน้ำแห้ง อีกทั้งป้องกันภาวะกระดูกพรุนในวัยนี้ด้วย ทำให้พบอาการเหล่านี้น้อยในหญิงชาวเอเชีย ซึ่งบริโภคถั่วเหลืองเป็นประจำ มีการตรวจปีศาจพบว่า หญิงญี่ปุ่นขับเอสโตรเจนออกทางปีศาจ มากกว่าหญิงชาวตะวันตก 100 – 1000 เท่า และมีการวิจัยในปี 1998 พบว่าหญิงวัยหมดประจำเดือนที่ได้ไอโซฟลาโวนเพิ่มวันละ 40 กรัม จากโปรตีนถั่วเหลือง เป็นเวลา 12 สัปดาห์ มีอาการร้อนวูบวาบลดลง 45% (สุรศักดิ์ อังสุวัฒนา,2019)

ดังนั้นประโยชน์ที่ได้จาก Isoflavone ในภาวะหมดประจำเดือน คือไฟโตเอสโตรเจนในถั่วเหลือง ช่วยบรรเทาอาการต่างๆ ของภาวะหมดประจำเดือน ลดอาการร้อนวูบวาบ ช่องคลอดแห้ง (สุรศักดิ์ อังสุวัฒนา,2019)

2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับไฟโตเอสโตรเจน

ไฟโตอีสโตรเจน (Phytoestrogen) เป็นสารประกอบเคมีธรรมชาติที่พบได้ในพืช (phytochemical) พบมากกว่า 300 ชนิด มีโครงสร้างและการออกฤทธิ์คล้ายคลึงกับฮอร์โมน estradiol (Manonai J, Songchitsomboon S, Chanda K, Hong JH, Komindr,2006)

ไฟโตอีสโตรเจนไม่ใช่สารอาหาร เนื่องจากไม่ให้พลังงานและไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย แต่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ (functional food) เนื่องจากมีโครงสร้างและการออกฤทธิ์ที่คล้ายฮอร์โมนเพศหญิง คืออีสโตรเจน (estrogen) โดยออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง และกระตุ้นการเจริญของอวัยวะสืบพันธุ์ของสัตว์ตัวเมีย แต่ออกฤทธิ์ได้ต่ำกว่าอีสโตรเจนของคน สามารถแย่งที่กับอีสโตรเจนในการจับกับตัวรับอีสโตรเจนที่มีอยู่ในทุกเซลล์ของร่างกาย และชักนำให้เกิดการตอบสนองเฉพาะต่ออีสโตรเจน(Manonai J, et al.,2006)

สำหรับผู้ชาย ไม่ควรบริโภคถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์ถั่วเหลืองมากเกินไป เพราะจะทำให้ร่างกายได้รับไฟโตอีสโตรเจนเพิ่มสูงขึ้น อาจส่งผลกระทบต่อภาวะสมดุลของฮอร์โมนเพศในร่างกายได้(Welty FK, Lee KS, Lew NS, Nasca M, Zhou JR,2007)

ไฟโตอีสโตรเจน สามารถป้องกันการเติบโตของเซลล์ที่ถูกกระตุ้นด้วยอีสโตรเจนได้ อาจช่วยลดหรือยับยั้งการออกฤทธิ์ของอีสโตรเจนที่มีต่อเซลล์หรือเนื้อเยื่อที่ตอบสนองต่ออีสโตรเจนได้ เช่น เนื้อเยื่อเต้านม เป็นต้น การบริโภคไฟโตอีสโตรเจน จึงอาจช่วยลดความเสี่ยงต่อการ

เป็นมะเร็งเต้านมได้ รวมถึงการป้องกันการเกิดโรคหัวใจและ หลอดเลือดรวมถึงโรคกระดูกพรุน (Welty FK, et al.,2007)

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. Peter H.M. van de Weijer, Ronald Barentsen. Department of obstetrics and Gynecology, Vrije Universiteit Medical Centre, Amsterdam, The Netherlands. Department of obstetrics and Gynecology, Gelre Hospital, Apeldoorn, The Netherlands. จากงานวิจัย Isoflavone จาก red clover(Promensil) สามารถลดอาการร้อนวูบวาบในวัยทองเมื่อเปรียบเทียบกับยาหลอก

จุดประสงค์ : มีการทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยของ isoflavone จากอาหารเสริม red clover (Promensil,Novogen Ltd.,Australia) เปรียบเทียบกับยาหลอกเพื่อดูความถี่ในการเกิดอาการร้อนวูบวาบในหญิงวัยทอง

วิธีการทดลอง : เป็นการสุ่มแบบ double blind โดยจำนวนหญิงวัยทอง 30 คนทั้งหมดประจำเดือนไปมากกว่า 1 ปีและมีอาการร้อนวูบวาบ 5 ครั้งต่อวัน. ทำการทดลองแบบ single blind ทั้งหมดจะได้รับยาหลอกเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์. และแบ่งกลุ่มย่อยเพื่อให้ยาหลอกหรือ 80 มิลลิกรัม isoflavone ต่อยาวเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์. วัดประสิทธิภาพในการลดจำนวนอาการร้อนวูบวาบโดยใช้ Greene climacteric scale score

ผลการทดลอง : 4สัปดาห์แรกของการได้รับยาหลอกสามารถลดอาการร้อนวูบวาบ 16%.

ระหว่างแบ่งกลุ่มย่อยแบบ double blind สามารถลดอาการร้อนวูบวาบได้ 44% ในกลุ่มที่ให้ isoflavone ในการประเมิน Greene score ลดได้ 13% ในกลุ่มที่ให้ยาจริง และไม่มีการเปลี่ยนแปลงในกลุ่มยาหลอก

สรุป : การทดลองนี้กลุ่มที่ได้รับ 80 มิลลิกรัม isoflavone ต่อวันมีผลลดอาการร้อนวูบวาบอย่างมีนัยสำคัญ. กลุ่มที่ได้รับยาจริงสามารถลดอาการร้อนวูบวาบได้ 44% เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับยาหลอก. ดังนั้น Promensil สามารถใช้ลดอาการร้อนวูบวาบได้

2. A.L. Murkies, C.Lombard,B.J.G. Strauss, G.Wilcox,H.G. Burger, M.S. Morton. Brighton Medical clinic,26 Carpenter St., Brighton 3186,Vic., Australia. Jean Hailes Menopause Foundation, Clayton Road, Clayton,Vic., Australia. จากงานวิจัย ผลการเปรียบเทียบแบ่งจากถั่วเหลืองและแบ่งจากธัญพืชที่สามารถลดอาการร้อนวูบวาบในวัยทอง

พืชประกอบไปด้วยสารที่มีหน้าที่คล้ายเอสโตรเจนเราเรียกว่าphytoestrogens ถั่วเหลืองมี Daidzin เป็นสาร phytoestrogens ที่แรงมาก และธัญพืชประกอบไปด้วย enterolactones ซึ่ง

แรงน้อยกว่า. พวกเรามีวัตถุประสงค์ทำในวัยทองจำนวน 58 คนอายุ 30-70 ปี มีอาการร้อนวูบวาบอย่างน้อย 14 ครั้งต่อสัปดาห์พวกเขาจะได้รับอาหารเสริมที่มีส่วนผสมของแป้งถั่วเหลืองเพื่อลดอาการร้อนวูบวาบเปรียบเทียบกับคนที่ได้รับแป้งถั่วเหลืองเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยการสุ่มแบบ double blind.

อาการร้อนวูบวาบลดลงในผู้ที่บริโภคแป้งถั่วเหลืองและแป้งถั่วพีช 40% และ 25% (respectively < 0.001) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญและรวดเร็วในกลุ่มผู้รับแป้งถั่วเหลืองใน 6 สัปดาห์ ($P < 0.001$). การประเมินคะแนนอาการวัยทองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองกลุ่ม ($P < 0.05$)

การขับ daidzein ออกทางปัสสาวะ ยืนยันว่าขับออกทั้งหมด. Vaginal cell maturation, plasma lipid และ urinary calcium. ไม่มีการเปลี่ยนแปลง Serum FSH ลดลง และ urinary hydroxyproline เพิ่มขึ้นในกลุ่มที่ได้รับแป้งถั่วพีช

3. Williamson-Hughes, Patricia S. PhD ; Flickinger, Brent D. PhD, Messina, Mark J. PhD ; Empie, Mark W. PhD จากการศึกษาเรื่อง อาหารเสริม Isoflavone ที่มีส่วนประกอบของ Genistein สามารถลดอาการร้อนวูบวาบได้

วัตถุประสงค์ : มีหลายงานวิจัยที่รายงานความสัมพันธ์ของ isoflavone ในการลดอาการร้อนวูบวาบในหญิงวัยทอง. หลักใหญ่ในรายงานเหล่านี้ประกอบไปด้วย ที่มาของ isoflavone ต่างกัน. บ่อยครั้งที่ไม่มีมีการแยกแยะระหว่างชนิดของ isoflavone. ที่อยู่ใน product ที่ทำการวิจัย. การทำวิจัยที่ถูกเผยแพร่โดยใช้อาหารเสริมที่มี isoflavone ผสมอยู่ได้ทดสอบผลที่เกิดขึ้น และได้จำแนกส่วนประกอบต่างๆของ isoflavone ใน product นั้นด้วย

การทดลอง : 11 การทดลองเราได้ทำ inclusion criteria เป็นที่น่าพอใจ. และมีความจำเพาะเจาะจงกับ isoflavone

ผลการทดลอง : ทั้งหมด 11 การทดลองประกอบไปด้วย dose ของ isoflavone ที่เหมือนกัน. ใน 5 การทดลองจะประกอบไปด้วยการรักษาอาสาสมัคร 177 คน. ซึ่งใช้ 15 มิลลิกรัมของ genistein (คำนวณจากความสมดุลของ aglycone) ต่อการรักษาหนึ่งคน. แต่ละการทดลองเป็นที่น่าสนใจว่าสามารถลดอาการร้อนวูบวาบได้. ที่เหลืออีก 6 การทดลองประกอบไปด้วยการรักษาอาสาสมัคร 201 คน โดยให้น้อยกว่า 15 มิลลิกรัมของ genistein ต่อการรักษาหนึ่งคน. มีเพียงหนึ่งการทดลองที่สามารถลดอาการร้อนวูบวาบได้ดังนั้นการลดอาการร้อนวูบวาบมีความสัมพันธ์กับปริมาณของ genistein. ไม่เกี่ยวกับปริมาณของ isoflavone

สรุป : การวิจัยสรุปได้ว่าสารอาหารที่มี isoflavone ไม่ได้มีนัยสำคัญในการลดอาการร้อนวูบวาบน่าจะไม่ต้อง. การที่ไม่มีมีการแยกแยะระหว่าง isoflavone อย่างเดียวกับสาร isoflavone ที่ผสมอยู่ในอาหารเสริมจากแหล่งต่างๆสามารถทำให้มีความผิดพลาดได้เมื่อเราทำการทดลอง. แปล

ผลและรายงานออกมา. ดังนั้นการทำทดลองในอนาคตควรที่จะเน้นส่วนผสมในอาหารเสริมให้ชัดเจน



บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 ประชากรและตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรเป้าหมาย คือ ประชากรหญิงวัยทองหรือวัยหมดประจำเดือน อายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไป และหมดประจำเดือนแล้วอย่างน้อย 1 ปี ที่เข้ารับการตรวจรักษาที่คลินิกบัตรทองในโรงพยาบาลบางไผ่ กรุงเทพมหานคร ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2559 ถึง 31 มกราคม 2560

3.1.2 ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษากับอาสาสมัครจำนวน 30 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจำนวนอย่างละ 15 คน แล้วเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการทดลอง

3.1.3 เกณฑ์คัดเลือกเข้าร่วมการศึกษา(Inclusion criteria)

- 1) อายุ 45 ปี ขึ้นไป และหมดประจำเดือนแล้วอย่างน้อย 1 ปีเต็ม
- 2) มีอาการของการขาดฮอร์โมนเช่น ร้อนวูบวาบ ช่องคลอดแห้ง
- 3) มีประวัติเวชระเบียนเป็นผู้ป่วยและติดตามผลในคลินิกบัตรทองของโรงพยาบาลบางไผ่
- 4) สุขภาพทั่วไปแข็งแรง
- 5) สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนและอยู่จนครบระยะเวลาการศึกษาได้
- 6) รับประทานข้อมูลและยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย โดยลงชื่อเป็นลายลักษณ์อักษรในแบบฟอร์มแสดงความยินยอมการเข้าร่วมโครงการวิจัย(Consent Form)

3.1.4 เกณฑ์คัดเลือกรอกจากการศึกษา(Exclusion criteria)

- 1) มีประวัติได้รับยาฮอร์โมนเพศหญิงก่อนเข้าร่วมโครงการภายในระยะเวลา 3 เดือน
- 2) มีประวัติได้รับยาฮอร์โมนสเตียรอยด์ทุกชนิดก่อนเข้าร่วมโครงการภายในระยะเวลา 3 เดือน
- 3) ได้รับการวินิจฉัยโรคมะเร็งทุกชนิด
- 4) ผู้ที่มีประวัติแพ้มถั่วเหลือง
- 5) ผู้ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนและไม่สามารถอยู่จนครบระยะเวลาการศึกษาได้

6) ผู้ที่ไม่ลงนามในแบบฟอร์มแสดงความยินยอมการเข้าร่วม โครงการวิจัย (Consent Form)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและขั้นตอนการวิจัย

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัคร
- 2) เอกสารการเข้าร่วมโครงการและยินยอมการเข้าร่วมโครงการวิจัย
- 3) เอกสารอธิบายข้อมูลและขั้นตอนการวิจัย
- 4) นมถั่วเหลือง ขนาดบรรจุ 250 มิลลิลิตร/กล่อง เนื่องจากมีมาตรฐาน ง่ายตามท้องตลาด โดยผู้ทำการวิจัยไม่มีผลประโยชน์ใด ๆ กับบริษัทผู้ผลิต
- 5) นมวัวขนาดบรรจุ 250 มิลลิลิตร/กล่อง
- 6) แบบประเมินอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือน (Post-Menopausal Symptoms) ใช้ The Blatt Kupperman Index โดยให้อาสาสมัครทำการประเมินก่อนการทดลอง และทุกครั้งที่จะเข้ามาติดตามผล (สัปดาห์ที่ 4, สัปดาห์ที่ 8 และสัปดาห์ที่ 12)

3.2.2 ขั้นตอนการวิจัย

- 1) หลังจากที่ได้อาสาสมัครตามเกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าการศึกษา (Inclusion criteria) แล้ว ผู้ทำการวิจัยอธิบายอย่างละเอียดเกี่ยวกับจุดประสงค์และขั้นตอนการทำ ผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น ในระหว่างการวิจัย เกณฑ์ในการให้อาสาสมัครเลิกจากการศึกษา (Discontinuation criteria)
- 2) อาสาสมัครลงลายลักษณ์อักษรในใบยินยอมรับการรักษา (Informed consent)
- 3) ทำการสุ่มอาสาสมัครก่อนการทดลองว่าจะให้อยู่กลุ่มใดด้วยวิธีการสุ่ม (Randomization) และมีกลุ่มควบคุม โดยอาสาสมัครไม่ทราบชนิดของกลุ่มทดลอง ซึ่งจะแบ่งเป็นสองกลุ่มย่อย โดยแบ่งเป็นกลุ่มละ 15 ราย โดยใช้วิธีจับสลาก ในฉลากจะระบุอักษร A ซึ่งหากผู้เข้าร่วมวิจัยจับสลากได้อักษร A หมายความว่ากลุ่มที่ได้รับนมถั่วเหลือง และระบุอักษร B ซึ่งหากผู้เข้าร่วมวิจัยจับสลากได้อักษร B หมายความว่ากลุ่มที่ได้รับนมวัว
- 4) อาสาสมัครตามเกณฑ์การวิจัย 30 คน แบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คนคือ กลุ่มทดลองจะได้นมถั่วเหลือง ขนาดบรรจุ 250 มิลลิลิตร/กล่อง โดยผู้วิจัยแจกให้แก่อาสาสมัครกลุ่มทดลอง จำนวน 90 กล่อง กำหนดให้ดื่มหลังอาหารเช้าทุกวันเป็นเวลาติดต่อกัน 12 สัปดาห์ และกลุ่มควบคุมจะได้รับนมวัวขนาดบรรจุ 250 มิลลิลิตร/กล่อง โดยผู้วิจัยแจกให้แก่อาสาสมัครกลุ่มควบคุม จำนวน 90 กล่อง กำหนดให้ดื่มหลังอาหารเช้าทุกวันเป็นเวลาติดต่อกัน 12 สัปดาห์

5) ชักประวัติข้อมูลทั่วไปของผู้ร่วมการวิจัยรวมถึงโรคประจำตัว และประเมนอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือน (Post-Menopausal Symptoms) โดยหลักการประเมินใช้แบบประเมินอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือน (Post-Menopausal Symptoms) ใช้ The Blatt Kupperman Index โดยให้ผู้ร่วมวิจัยทำการประเมินก่อนการทดลอง

6) นัดติดตามผลเพื่อเก็บข้อมูลความก้าวหน้าเป็นระยะทุก 4 สัปดาห์เป็นระยะเวลา 3 เดือน โดยหลักการประเมินใช้แบบประเมินอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือน (Post-Menopausal Symptoms) ใช้ The Blatt Kupperman Index โดยให้ผู้ร่วมวิจัยทำการประเมินทุกครั้งที่เข้ามาติดตามผล (สัปดาห์ที่ 4, สัปดาห์ที่ 8 และสัปดาห์ที่ 12)

7) นำข้อมูลตลอดระยะเวลา 3 เดือนมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พร้อมกับสรุปผล

8) นำผลสรุปที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการรักษาผู้ป่วยต่อไป

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 สอบถามข้อมูลทั่วไป จากแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ อายุ อาชีพ ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติโรคประจำตัว ประวัติการรับประทานยา และอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือน (Post-Menopausal Symptoms)

3.3.2 ประเมินอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือน (Post-Menopausal Symptoms) ใช้ The Blatt Kupperman Index ทุกครั้งที่ผู้ร่วมวิจัยเข้ามาติดตามผล (สัปดาห์ที่ 4,8 และ 12)

3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการวิจัย เช่น อายุ อาชีพ ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติโรคประจำตัว ประวัติการรับประทานยา เป็นต้น ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด

3.4.2 เปรียบเทียบอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือน (Post-Menopausal Symptoms) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในสัปดาห์ที่ 0, 4, 8 และ 12 ใช้สถิติ Independent t-test

3.4.2 เปรียบเทียบอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือน (Post-Menopausal Symptoms) ในสัปดาห์ที่ 0, 4, 8 และ 12 ใช้สถิติ Paired t-test และสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic)

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการดื่มนมถั่วเหลืองที่มีต่อการลดอาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือนของผู้ป่วยบัตรทองในโรงพยาบาลบางไผ่ กรุงเทพมหานคร เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงวัยทองหรือวัยหมดประจำเดือนของผู้ป่วยบัตรทองในโรงพยาบาลบางไผ่ กรุงเทพมหานคร อายุตั้งแต่ 45 ปี ขึ้นไป และหมดประจำเดือนแล้วอย่างน้อย 1 ปี ที่ได้รับการตรวจรักษาที่คลินิกบัตรทองในโรงพยาบาลบางไผ่ กรุงเทพมหานคร ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2559 ถึง 31 มกราคม 2560 โดยผู้เข้าร่วมวิจัยในกลุ่มทดลองดื่มนมถั่วเหลืองขนาดบรรจุ 250 มิลลิลิตร/กล่อง และกลุ่มควบคุมดื่มนมวัว แล้วทำการประเมินอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือน (Post-Menopausal Symptoms) ใช้ The Blatt Kupperman Index ในช่วงก่อนการทดลอง และทุกครั้งที่เข้ามาติดตามผล สัปดาห์ที่ 4, สัปดาห์ที่ 8 และสัปดาห์ที่ 12 ตามลำดับ ซึ่งผลการศึกษาแสดงดังต่อไปนี้

- 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย
- 4.2 อาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือน
- 4.3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของอาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือน ก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย

	กลุ่มทดลอง (n=15)	กลุ่มควบคุม (n=15)	p-value
อายุ			
41-50 ปี	0 (0.0)	2 (100.0)	
51 – 60 ปี	8 (53.3)	5 (38.5)	0.252
60 ปีขึ้นไป	7 (46.7)	8 (53.3)	

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

	กลุ่มทดลอง (n=15)	กลุ่มควบคุม (n=15)	p-value
อาชีพ			
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	2 (40.0)	3 (60.0)	
ธุรกิจส่วนตัว	5 (83.3)	1 (16.7)	0.371
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	4 (40.0)	6 (60.0)	
รับจ้างทั่วไป	4 (45.5)	5 (55.5)	
ประวัติการสูบบุหรี่			
ไม่สูบบุหรี่	15 (50.0)	15 (50.0)	-
โรคประจำตัว			
ไม่มี	15 (50.0)	15 (50.0)	-
ประวัติการรับประทานยาหม้อ/ยาลูกกลอน/ยาแผนปัจจุบัน			
ไม่มี	15 (50.0)	15 (50.0)	-

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีอายุ 51 – 60 ปี จำนวน 8 ราย และอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 7 ราย ตามลำดับ ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวจำนวน 5 ราย พ่อบ้าน/แม่บ้านและรับจ้างทั่วไป จำนวนอย่างละ 4 ราย และรับราชการ/รัฐวิสาหกิจจำนวน 2 ราย ตามลำดับ ทุกรายไม่สูบบุหรี่ ไม่มีโรคประจำตัวและไม่มีประวัติการรับประทานยาหม้อ/ยาลูกกลอน/ยาแผนปัจจุบัน ขณะที่ผู้เข้าร่วมวิจัยในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 8 ราย และอายุ 51 – 60 ปี จำนวน 5 ราย และอายุ 41-50 ปี จำนวน 2 ราย ตามลำดับ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพ่อบ้าน/แม่บ้าน จำนวน 6 ราย รับจ้างทั่วไป จำนวน 5 ราย รับราชการ/รัฐวิสาหกิจจำนวน จำนวน 3 รายและธุรกิจส่วนตัว จำนวน 1 ราย ตามลำดับ ทุกรายไม่สูบบุหรี่ ไม่มีโรคประจำตัวและประวัติการรับประทานยาหม้อ/ยาลูกกลอน/ยาแผนปัจจุบัน ซึ่งลักษณะของทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ

4.2 อาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือน

ตารางที่ 4.2 อาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือนของผู้เข้าร่วมวิจัย ก่อนการทดลอง

อาการ	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม		
	ไม่มีอาการ	มีเล็กน้อย	มีปานกลาง	มีรุนแรง	มีเล็กน้อย	มีปานกลาง	มีรุนแรง
ร้อนวูบวาบ	4 (26.7)	5 (33.3)	4 (26.7)	2 (13.3)	2 (13.3)	8 (53.3)	5 (33.3)
ขา 2 ข้างอ่อนแรง	11 (73.3)	4 (26.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (26.7)	0 (0.0)	11 (73.3)
นอนหลับยาก	0 (0.0)	3 (20.0)	9 (60.0)	3 (20.0)	4 (26.7)	6 (40.0)	5 (33.3)
ชา	3 (20.0)	11 (73.3)	1 (6.7)	0 (0.0)	12 (80.0)	3 (20.0)	0 (0.0)
รู้สึกซึมเศร้า	15 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
บ้านหมุน	4 (26.7)	10 (66.7)	1 (6.7)	0 (0.0)	13 (86.7)	2 (13.3)	0 (0.0)
รู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงาน	0 (0.0)	5 (33.3)	9 (60.0)	1 (6.7)	3 (20.0)	7 (46.7)	5 (33.3)
ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ	2 (13.3)	4 (26.7)	9 (60.0)	0 (0.0)	3 (20.0)	7 (46.7)	5 (33.3)
ปวดหัว	2 (13.3)	9 (60.0)	4 (26.7)	0 (0.0)	2 (13.3)	10 (66.7)	3 (20.0)
ใจสั่น	10 (66.7)	5 (33.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
รู้สึกเหมือนมีมดไต่	15 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

ข้อมูลแสดงโดยจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัย (ร้อยละ)

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการวิเคราะห์อาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือนของผู้เข้าร่วมวิจัยในกลุ่มทดลอง พบว่า อาการที่มีระดับรุนแรง ได้แก่ นอนหลับยาก จำนวน 3 ราย ร้อนวูบวาบ จำนวน 2 ราย และรู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงาน จำนวน 1 ราย ตามลำดับ อาการที่มีระดับปานกลาง ได้แก่ นอนหลับ รู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงาน และปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ จำนวนอย่างละ 9 ราย ร้อนวูบวาบและปวดหัวจำนวนอย่างละ 4 ราย และอาการชาและบ้านหมุน จำนวนอย่างละ 1 ราย ตามลำดับ อาการที่มีระดับเล็กน้อย ได้แก่ ชา จำนวน 11 ราย บ้านหมุน จำนวน 10 ราย ปวดหัว จำนวน 9 ราย ร้อนวูบวาบ รู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงาน และใจสั่น จำนวนอย่างละ 5 ราย ขา 2 ข้างอ่อนแรงและปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจำนวนอย่างละ 4 ราย นอนหลับยาก จำนวน 3 ราย ตามลำดับ

ส่วนอาการที่ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีอาการเลย ได้แก่ ไม่มีอาการร้อนวูบวาบ และไม่มีอาการบ้านหมุน อย่างละ 4 ราย ไม่มีอาการขาสองข้างอ่อนแรง 11 ราย ไม่มีอาการชา 3 ราย ไม่มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และไม่มีอาการปวดหัว อย่างละ 2 ราย ไม่มีอาการใจสั่น 10 ราย ไม่มีอาการรู้สึกซึมเศร้า และไม่มีอาการรู้สึกเหมือนมีมดไต่ทุกราย ขณะที่ในกลุ่มควบคุมอาการที่มีระดับรุนแรง ได้แก่ ชา 2 ข้างอ่อนแรง จำนวน 11 ราย ร้อนวูบวาบ, นอนหลับยาก, รู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงาน, ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ จำนวนอย่างละ 5 ราย และปวดหัว จำนวน 3 ราย ตามลำดับ อาการที่มีระดับปานกลาง ได้แก่ ปวดหัว จำนวน 10 ราย ร้อนวูบวาบ จำนวน 8 ราย รู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงาน, ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ จำนวน 7 ราย นอนหลับยาก จำนวน 6 ราย ชา จำนวน 3 ราย และบ้านหมุน จำนวน 2 ราย ตามลำดับ อาการที่มีเล็กน้อย ได้แก่ รู้สึกซึมเศร้า, ใจสั่นและรู้สึกเหมือนมีมดไต่ จำนวนอย่างละ 15 ราย บ้านหมุน จำนวน 13 ราย ชา จำนวน 12 ราย ชา 2 ข้างอ่อนแรงและนอนหลับยาก จำนวน 4 ราย รู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงาน, ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ จำนวนอย่างละ 3 ราย ร้อนวูบวาบและปวดหัว จำนวน 2 ราย ตามลำดับ

4.3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของอาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือน ก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

4.3.1 อาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือนโดยภาพรวม

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือนก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	กลุ่มทดลอง (n=15)	กลุ่มควบคุม (n=15)	p-value
ก่อนการทดลอง	9.87±3.29	10.40±2.56	0.624
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	8.27±2.63	10.40±2.77	0.019*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	7.00±2.33	10.79±2.42	0.008*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	6.13±2.61	11.05±2.91	0.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Independent t-test

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือนก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 พบว่า ในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือนก่อนการทดลองเท่ากับ 9.87 ± 3.29 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 8.27 ± 2.63 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 7.00 ± 2.33 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับ 6.13 ± 2.61 คะแนน ในกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยของอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือนก่อนการทดลองเท่ากับ 10.40 ± 2.56 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 10.40 ± 2.77 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 10.79 ± 2.42 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับ 11.05 ± 2.91 คะแนน

เมื่อทำการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของอาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือน ก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือน ในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมในติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นก่อนการทดลอง

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือนระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง

	คะแนนอาการที่พบ ในหญิงวัยหมด ประจำเดือน	Mean differences	t	p-value
ก่อนการทดลอง	9.87 ± 3.29			
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	8.27 ± 2.63	-1.60	3.781	0.002*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	7.00 ± 2.33	-2.87	5.891	<0.001*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	6.13 ± 2.61	-3.73	5.870	<0.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Paired t-test

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือนระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือนหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ต่ำ

กว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีผลต่างเฉลี่ยเท่ากับ 1.60, 2.87 และ 3.73 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือนระหว่างก่อน การทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม

	คะแนนอาการที่พบใน		Mean differences	t	p-value
	หญิงวัยหมดประจำเดือน	ประจำเดือน			
ก่อนการทดลอง	10.40±2.56				
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	10.40±2.77		0.00	0.000	1.000
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	10.79±2.42		0.39	0.556	0.845
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	11.05±2.91		0.65	0.877	0.764

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Paired t-test

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือนระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือนทุกช่วงสัปดาห์ไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองในทางสถิติ

4.3.2 อาการร้อนวูบวาบ

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการร้อนวูบวาบก่อนการทดลอง ติดตามผล
สัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	กลุ่มทดลอง (n=15)	กลุ่มควบคุม (n=15)	p-value
ก่อนการทดลอง	1.27±1.03	2.20±0.68	0.007*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	1.07±0.88	2.20±0.68	<0.001*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	1.00±0.85	2.20±0.68	<0.001*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	0.80±0.68	2.20±0.68	<0.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Independent t-test

ตารางที่ 4.6 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการร้อนวูบวาบก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 พบว่า ในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของอาการร้อนวูบวาบก่อนการทดลองเท่ากับ 1.27±1.03 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 1.07±0.88 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 1.00±0.85 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับ 0.80±0.68 คะแนน ในกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยของอาการร้อนวูบวาบก่อนการทดลองเท่ากับ 2.20±0.68 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 2.20±0.68 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 2.20±0.68 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับ 2.20±0.68 คะแนน

เมื่อทำการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของอาการร้อนวูบวาบ ก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนอาการร้อนวูบวาบในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมในก่อนการทดลอง ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการร้อนวูบวาบระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง

	คะแนนอาการ ร้อนวูบวาบ	Mean differences	t	p-value
ก่อนการทดลอง	1.27±1.03			
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	1.07±0.88	0.200	1.871	0.046*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	1.00±0.85	0.267	1.740	0.038*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	0.80±0.68	0.467	2.432	0.029*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Paired t-test

ตารางที่ 4.7 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการร้อนวูบวาบระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการร้อนวูบวาบหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีผลต่างเฉลี่ยเท่ากับ 0.20, 0.27 และ 0.47 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการร้อนวูบวาบระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม

	คะแนนอาการ ร้อนวูบวาบ	Mean differences	t	p-value
ก่อนการทดลอง	2.20±0.68			
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	2.20±0.68	0.00	-	-
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	2.20±0.68	0.00	-	-
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	2.20±0.68	0.00	-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Paired t-test

ตารางที่ 4.8 แสดงผลการวิเคราะห์หาคะแนนเฉลี่ยของอาการร้อนวูบวาบระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการร้อนวูบวาบทุกช่วงสัปดาห์ไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองในทางสถิติ

4.3.3 ขา 2 ข้างอ่อนแรง

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์หาคะแนนเฉลี่ยของอาการขา 2 ข้างอ่อนแรงก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	กลุ่มทดลอง (n=15)	กลุ่มควบคุม (n=15)	p-value
ก่อนการทดลอง	0.27±0.46	1.27±0.46	<0.001*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	0.27±0.46	1.27±0.46	<0.001*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	0.27±0.46	1.27±0.46	<0.001*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	0.33±0.49	1.27±0.46	<0.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Independent t-test

ตารางที่ 4.9 แสดงผลการวิเคราะห์หาคะแนนเฉลี่ยของอาการขา 2 ข้างอ่อนแรงก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 พบว่า ในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของอาการขา 2 ข้างอ่อนแรงก่อนการทดลองเท่ากับ 0.27±0.46 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 0.27±0.46 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 0.27±0.46 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับ 0.33±0.49 คะแนน ในกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยของอาการขา 2 ข้างอ่อนแรงก่อนการทดลองเท่ากับ 1.27±0.46 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 1.27±0.46 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 1.27±0.46 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับ 1.27±0.46 คะแนน

เมื่อทำการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของอาการขา 2 ข้างอ่อนแรงก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนอาการขา 2 ข้างอ่อนแรงในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมในก่อนการทดลอง ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการขา 2 ข้างอ่อนแรงระหว่างก่อนการทดลอง กับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง

	คะแนนอาการขา 2 ข้างอ่อนแรง	Mean differences	t	p-value
ก่อนการทดลอง	0.27±0.46			
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	0.27±0.46	0.00	-	-
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	0.27±0.46	0.00	-	-
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	0.33±0.49	-0.067	-1.000	0.334

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Paired t-test

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการขา 2 ข้างอ่อนแรงระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการขา 2 ข้างอ่อนแรงหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองในทางสถิติ

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการขา 2 ข้างอ่อนแรงระหว่างก่อนการทดลอง กับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม

	คะแนนอาการขา 2 ข้างอ่อนแรง	Mean differences	t	p-value
ก่อนการทดลอง	1.27±0.46			
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	1.27±0.46	0.00	-	-
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	1.27±0.46	0.00	-	-
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	1.27±0.46	0.00	-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Paired t-test

ตารางที่ 4.11 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการชา 2 ข้างอ่อนแรงระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการชา 2 ข้างอ่อนแรงทุกช่วงสัปดาห์ไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองในทางสถิติ

4.3.4 นอนหลับยาก

ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการนอนหลับยากก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	กลุ่มทดลอง (n=15)	กลุ่มควบคุม (n=15)	p-value
ก่อนการทดลอง	2.00±0.66	2.07±0.80	0.804
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	1.47±1.13	2.07±0.80	0.103
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	1.27±0.96	2.07±0.80	0.019*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	1.33±0.90	2.07±0.80	0.025*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Independent t-test

ตารางที่ 4.12 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการนอนหลับยากก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 พบว่า ในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของอาการนอนหลับยากก่อนการทดลองเท่ากับ 2.00±0.66 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 1.47±1.13 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 1.27±0.96 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับ 1.33±0.90 คะแนน ในกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยของอาการนอนหลับยากก่อนการทดลองเท่ากับ 2.07±0.80 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 2.07±0.80 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 2.07±0.80 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับ 2.07±0.80 คะแนน

เมื่อทำการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของอาการนอนหลับยากก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนอาการนอนหลับยากในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมในระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 8 และ 12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการนอนหลับยากระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง

	คะแนนอาการ นอนหลับยาก	Mean differences	t	p-value
ก่อนการทดลอง	2.00±0.66			
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	1.47±1.13	0.533	2.477	0.027*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	1.27±0.96	0.733	3.556	0.003*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	1.33±0.90	0.667	3.162	0.007*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Paired t-test

ตารางที่ 4.13 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการนอนหลับยากระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการนอนหลับยากหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีผลต่างเฉลี่ยเท่ากับ 0.53, 0.73 และ 0.67 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการนอนหลับยากระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม

	คะแนนอาการ นอนหลับยาก	Mean differences	t	p-value
ก่อนการทดลอง	2.07±0.80			
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	2.07±0.80	0.00	-	-
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	2.07±0.80	0.00	-	-
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	2.07±0.80	0.00	-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Paired t-test

ตารางที่ 4.14 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการนอนหลับยากระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการนอนหลับยากทุกช่วงสัปดาห์ไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองในทางสถิติ

4.3.5 อาการชา

ตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการชาก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	กลุ่มทดลอง (n=15)	กลุ่มควบคุม (n=15)	p-value
ก่อนการทดลอง	0.87±0.52	1.20±0.41	0.061
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	0.80±0.42	1.20±0.41	0.013*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	0.73±0.46	1.27±0.46	0.003*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	0.60±0.51	1.27±0.46	0.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Independent t-test

ตารางที่ 4.15 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการชาก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 พบว่า ในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของอาการชาก่อนการทดลองเท่ากับ 0.87±0.52 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 0.80±0.42 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 0.73±0.46 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับ 0.60±0.51 คะแนน ในกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยของอาการชาก่อนการทดลองเท่ากับ 1.20±0.41 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 1.20±0.41 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 1.27±0.46 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับ 1.27±0.46 คะแนน

เมื่อทำการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของอาการชาก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนอาการชาในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมในระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการชาระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผล สัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง

	คะแนนอาการชา	Mean differences	t	p-value
ก่อนการทดลอง	0.87±0.52			
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	0.80±0.42	0.067	0.564	0.582
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	0.73±0.46	0.640	0.807	0.433
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	0.60±0.51	0.594	1.740	0.104

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Paired t-test

ตารางที่ 4.16 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการชาระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการชาทุกช่วง สัปดาห์ ไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองในทางสถิติ

ตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการชาระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผล สัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม

	คะแนนอาการชา	Mean differences	t	p-value
ก่อนการทดลอง	1.20±0.41			
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	1.20±0.41	0.00	-	-
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	1.27±0.46	-0.067	-1.000	0.334
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	1.27±0.46	-0.067	-1.000	0.334

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Paired t-test

ตารางที่ 4.17 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการชาระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการชาทุกช่วงสัปดาห์ไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองในทางสถิติ

ไม่มีเอกสารจากต้นฉบับ

หน้า 36



4.3.6 อาการบ้านหมุน

ตารางที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการบ้านหมุนก่อนการทดลอง ติดตามผล สัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	กลุ่มทดลอง (n=15)	กลุ่มควบคุม (n=15)	p-value
ก่อนการทดลอง	0.80±0.56	1.13±0.35	0.061
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	0.53±0.64	1.13±0.35	0.004*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	0.33±0.49	1.13±0.35	<0.001*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	0.27±0.46	1.13±0.35	<0.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Independent t-test

ตารางที่ 4.18 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการบ้านหมุนก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 พบว่า ในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของอาการบ้านหมุนก่อนการทดลองเท่ากับ 0.80±0.56 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 0.53±0.64 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 0.33±0.49 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับ 0.27±0.46 คะแนน ในกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยของอาการบ้านหมุนก่อนการทดลองเท่ากับ 1.13±0.35 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 1.13±0.35 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 1.13±0.35 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับ 1.13±0.35 คะแนน

เมื่อทำการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของอาการบ้านหมุนก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนอาการบ้านหมุนในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมในระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการบ้านหมุนระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง

	คะแนนอาการบ้าน หมุน	Mean differences	t	p-value
ก่อนการทดลอง	0.80±0.56			
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	0.53±0.64	0.267	1.169	0.262
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	0.33±0.49	0.467	2.432	0.029*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	0.27±0.46	0.533	2.477	0.027*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Paired t-test

ตารางที่ 4.19 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการบ้านหมุนระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการบ้านหมุนหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 และ 12 ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีผลต่างเฉลี่ยเท่ากับ 0.47 และ 0.53 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการบ้านหมุนระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม

	คะแนนอาการ บ้านหมุน	Mean differences	t	p-value
ก่อนการทดลอง	1.13±0.35			
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	1.13±0.35	0.00	-	-
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	1.13±0.35	0.00	-	-
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	1.13±0.35	0.00	-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Paired t-test

ตารางที่ 4.20 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการบ้านหมุนระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการบ้านหมุนทุกช่วงสัปดาห์ไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองในทางสถิติ

4.3.7 รู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงาน

ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการรู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงานก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	กลุ่มทดลอง (n=15)	กลุ่มควบคุม (n=15)	p-value
ก่อนการทดลอง	1.73±0.59	2.13±0.74	0.115
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	1.33±0.72	2.20±0.78	0.004*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	1.13±0.64	2.20±0.78	<0.001*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	1.00±0.76	2.33±0.72	<0.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Independent t-test

ตารางที่ 4.21 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการรู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงานก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 พบว่า ในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของอาการบ้านหมุนก่อนการทดลองเท่ากับ 1.73±0.59 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 1.33±0.72 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 1.13±0.64 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับ 1.00±0.76 คะแนน ในกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยของอาการรู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงานก่อนการทดลองเท่ากับ 2.13±0.74 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 2.20±0.78 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 2.20±0.78 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับ 2.33±0.72 คะแนน

เมื่อทำการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของอาการรู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงานก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนอาการรู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงานในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมในระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการรู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงานระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง

	คะแนนอาการรู้สึก เหนื่อยและขาดพลังงาน	Mean differences	t	p-value
ก่อนการทดลอง	1.73±0.59			
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	1.33±0.72	0.400	3.055	0.009*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	1.13±0.64	0.600	3.154	0.007*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	1.00±0.76	0.733	4.036	0.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Paired t-test

ตารางที่ 4.22 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการรู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงานระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการรู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงานหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีผลต่างเฉลี่ยเท่ากับ 0.40, 0.60 และ 0.73 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการรู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงานระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม

	คะแนนอาการรู้สึก เหนื่อยและขาดพลังงาน	Mean differences	t	p-value
ก่อนการทดลอง	2.13±0.74			
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	2.20±0.78	-0.067	-1.000	0.334
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	2.20±0.78	-0.067	-1.000	0.334
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	2.33±0.72	-0.200	-1.382	0.189

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Paired t-test

ตารางที่ 4.23 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการรู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงานระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการรู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงานทุกช่วงสัปดาห์ไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองในทางสถิติ

4.3.8 ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ

ตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อก่อนการทดลองติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	กลุ่มทดลอง (n=15)	กลุ่มควบคุม (n=15)	p-value
ก่อนการทดลอง	1.47±0.74	2.13±0.74	0.020*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	1.13±0.64	2.20±0.78	<0.001*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	1.00±0.54	2.27±0.59	<0.001*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	0.93±0.59	2.33±0.62	<0.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Independent t-test

ตารางที่ 4.24 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 พบว่า ในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อก่อนการทดลองเท่ากับ 1.47±0.74 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 1.13±0.64คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 1.00±0.54 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับ 0.93±0.59 คะแนน ในกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อก่อนการทดลองเท่ากับ 2.13±0.74 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 2.20±0.78 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 2.27±0.59 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับ 2.33±0.62คะแนน

เมื่อทำการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมในก่อนการทดลอง ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง

	คะแนนอาการปวด เมื่อยกล้ามเนื้อ	Mean differences	t	p-value
ก่อนการทดลอง	1.47±0.74			
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	1.13±0.64	0.333	1.784	0.096
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	1.00±0.54	0.467	2.432	0.029*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	0.93±0.59	0.533	2.477	0.027*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Paired t-test

ตารางที่ 4.25 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 และ 12 ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีผลต่างเฉลี่ยเท่ากับ 0.47 และ 0.53 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม

	คะแนนอาการปวด เมื่อยกล้ามเนื้อ	Mean differences	t	p-value
ก่อนการทดลอง	2.13±0.74			
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	2.20±0.78	-0.067	-1.000	0.334
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	2.27±0.59	-0.133	-1.000	0.334
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	2.33±0.62	-0.200	-1.382	0.189

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Paired t-test

ตารางที่ 4.26 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อทุกช่วงสัปดาห์ไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองในทางสถิติ

4.3.9 ปวดศีรษะ

ตารางที่ 4.27 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดศีรษะก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	กลุ่มทดลอง (n=15)	กลุ่มควบคุม (n=15)	p-value
ก่อนการทดลอง	1.13±0.64	2.07±0.59	<0.001*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	0.80±0.56	2.07±0.59	<0.001*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	0.73±0.46	2.20±0.56	<0.001*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	0.53±0.52	2.33±0.49	<0.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Independent t-test

ตารางที่ 4.27 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดศีรษะ ก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 พบว่า ในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของอาการปวดศีรษะก่อนการทดลองเท่ากับ 1.13±0.64 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 0.80±0.56 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 0.73±0.46 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับ 0.53±0.52 คะแนน ในกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยของอาการปวดศีรษะก่อนการทดลองเท่ากับ 2.07±0.59 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 2.07±0.59 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 2.33±0.49 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับ 2.33±0.62คะแนน

เมื่อทำการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของอาการปวดศีรษะก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนอาการปวดศีรษะในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมในก่อนการทดลอง ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.28 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดศีรษะระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง

	คะแนนอาการ ปวดศีรษะ	Mean differences	t	p-value
ก่อนการทดลอง	1.13±0.64			
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	0.80±0.56	0.333	1.784	0.096
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	0.73±0.46	0.400	3.055	0.009*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	0.53±0.52	0.600	3.154	0.007*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Paired t-test

ตารางที่ 4.28 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดศีรษะระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดศีรษะหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 และ 12 ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีผลต่างเฉลี่ยเท่ากับ 0.40 และ 0.60 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.29 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดศีรษะระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม

	คะแนนอาการ ปวดศีรษะ	Mean differences	t	p-value
ก่อนการทดลอง	2.07±0.59			
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	2.07±0.59	0.00	-	-
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	2.20±0.56	-0.133	-1.468	0.164
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	2.33±0.49	-0.267	-1.740	0.104

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Paired t-test

ตารางที่ 4.29 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดศีรษะระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการปวดศีรษะทุกช่วงสัปดาห์ไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองในทางสถิติ

4.3.10 ใจสั้น

ตารางที่ 4.30 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการใจสั้นก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	กลุ่มทดลอง (n=15)	กลุ่มควบคุม (n=15)	p-value
ก่อนการทดลอง	0.33±0.49	1.00±0.00	<0.001*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	0.53±0.64	1.00±0.00	0.014*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	0.33±0.49	1.07±0.26	<0.001*
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	0.27±0.46	1.07±0.26	<0.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Independent t-test

ตารางที่ 4.30 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการใจสั้น ก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 พบว่า ในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของอาการใจสั้นก่อนการทดลองเท่ากับ 0.33±0.49 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 0.53±0.64 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 0.33±0.49 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับ 0.27±0.46 คะแนน ในกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยของอาการใจสั้นก่อนการทดลองเท่ากับ 1.00±0.00 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 1.00±0.00 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 1.07±0.26 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12 เท่ากับ 1.07±0.26 คะแนน

เมื่อทำการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของอาการใจสั้นก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนอาการใจสั้นในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมในก่อนการทดลอง ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.31 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการใจสั่นระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง

	คะแนนอาการใจสั่น	Mean differences	t	p-value
ก่อนการทดลอง	0.33±0.49			
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	0.53±0.64	-0.200	-1.382	0.189
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	0.33±0.49	0.000	0.000	1.000
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	0.27±0.46	0.067	1.000	0.334

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Paired t-test

ตารางที่ 4.31 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการใจสั่นระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการใจสั่นทุกช่วงติดตามผลไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองในทางสถิติ

ตารางที่ 4.32 ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการใจสั่นระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม

	คะแนนอาการใจสั่น	Mean differences	t	p-value
ก่อนการทดลอง	1.00±0.00			
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4	1.00±0.00	0.00	-	-
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	1.07±0.26	-0.067	-1.000	0.334
หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 12	1.07±0.26	-0.067	-1.000	0.334

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Paired t-test

ตารางที่ 4.32 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของอาการใจสั่นระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการใจสั่นทุกช่วงสัปดาห์ไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองในทางสถิติ

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการดื่มนมถั่วเหลืองที่มีต่อการลดอาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือนของผู้ป่วยบัตรทองในโรงพยาบาลบางไผ่ กรุงเทพมหานคร เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงวัยทองหรือวัยหมดประจำเดือนของผู้ป่วยบัตรทองในโรงพยาบาลบางไผ่ กรุงเทพมหานคร อายุตั้งแต่ 45 ปี ขึ้นไป และหมดประจำเดือนแล้วอย่างน้อย 1 ปี ที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกบัตรทองในโรงพยาบาลบางไผ่ กรุงเทพมหานคร ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2559 ถึง 31 มกราคม 2560 โดยผู้เข้าร่วมวิจัยดื่มนมถั่วเหลืองขนาดบรรจุ 250 มิลลิลิตร/กล่อง แล้วทำการประเมินอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือน (Post-Menopausal Symptoms) ใช้ The Blatt Kupperman Index ในช่วงก่อนการทดลอง และทุกครั้งที่เข้ามาติดตามผล สัปดาห์ที่ 4, สัปดาห์ที่ 8 และสัปดาห์ที่ 12 ตามลำดับ ซึ่งสรุปการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่มีอายุ 51 – 60 ปี รองลงมาคือ อายุ 60 ปีขึ้นไป และส่วนใหญ่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว รองลงมาคือ พ่อบ้าน/แม่บ้านและรับจ้างทั่วไป และรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ น้อยที่สุดตามลำดับ ทุกรายไม่มีโรคประจำตัว ทุกรายไม่มีประวัติการสูบบุหรี่ และทุกรายไม่มีประวัติการรับประทานยาหม้อ/ยาลูกกลอน/ยาแผนปัจจุบัน

คะแนนเฉลี่ยของอาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือน โดยรวม ก่อนการทดลอง ติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบพบว่า คะแนนอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือนในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมในติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12

คะแนนเฉลี่ยของอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือน โดยรวมระหว่างก่อนการทดลองกับติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ในกลุ่มทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือนหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ต่ำกว่าก่อนการทดลอง

ทดลองสัปดาห์ที่ 8 และ 12 ต่ำกว่าก่อนการทดลอง ขณะที่กลุ่มควบคุม ทุกช่วงสัปดาห์ไม่แตกต่างกับก่อนการทดลอง

คะแนนอาการใจเต้น ในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง ระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 โดยคะแนนเฉลี่ยของอาการใจเต้นในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทุกช่วงสัปดาห์ไม่แตกต่างกับก่อนการทดลอง

5.2 อภิปรายผล

ผู้หญิงวัยหมดประจำเดือนจะอยู่ในช่วงอายุประมาณ 45-55 ปี เมื่อถึงวัยนี้รังไข่จะหยุดทำงาน และไม่มีการตกไข่อีกต่อไป ทำให้ไม่มีประจำเดือนและไม่มีการสร้างฮอร์โมนเพศหญิงจากรังไข่อีก ฮอร์โมนเอสโตรเจนและโปรเจสเตอโรนขาดหายไป จึงทำให้เกิดอาการเปลี่ยนแปลงของร่างกายและจิตใจต่าง ๆ ตามมา ซึ่งผลการศึกษาคั้งนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยมีอาการนอนหลับยาก รู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงาน ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในระดับความรุนแรงปานกลาง สอดคล้องกับ สุรศักดิ์ อังสุวัฒนา ได้กล่าวว่า ผู้หญิงหลังหมดประจำเดือนกว่าร้อยละ 50 มีอาการในช่วง 3 – 4 ปี ก่อนและหลังหมดประจำเดือน มีอาการของระบบหลอดเลือดและกล้ามเนื้อ ทำให้ร้อนวูบวาบตามผิวหนังเกิดจากขาดฮอร์โมน ซึ่งปกติฮอร์โมนออกฤทธิ์ที่สมอง ควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย เมื่อฮอร์โมนน้อยลง ทำให้การควบคุมอุณหภูมิไม่ดี ทำให้เกิดการขึ้นลงของอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลง ระบบหลอดเลือดจะปรับอุณหภูมิ ทำให้ร้อนวูบวาบ นอนไม่หลับ เหงื่อออกง่าย ปวดกล้ามเนื้อตามร่างกาย อาการเหล่านี้อาจเป็นช่วงประจำเดือนยังไม่หมดก็ได้ ซึ่งแตกต่างในแต่ละบุคคล นอกจากนี้ฮอร์โมนยังอาจควบคุมทางด้านจิตใจด้วย อาจทำให้มีอาการหงุดหงิด อารมณ์แปรปรวนแปร ขาดสมาธิ ปวดศีรษะ เหนื่อยล้า และซึมเศร้า

ในการศึกษานี้ได้ทดสอบประสิทธิผลของการดื่มนมถั่วเหลืองขนาดบรรจุ 250 มิลลิลิตร/กล่อง ที่มีต่อการลดอาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือน โดยใช้การประเมินจาก The Blatt Kupperman Index พบว่า คะแนนเฉลี่ยของอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือนหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งลดลงร้อยละ 16.2, 29.1 และ 37.9 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าการดื่มนมถั่วเหลืองช่วยลดความรุนแรงของอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือน เนื่องจากถั่วเหลืองมีไอโซฟลาโวนเป็นส่วนประกอบ และมีสูตรโครงสร้างคล้ายเอสโตรเจนอย่างสม่ำเสมอ จึงอาจเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของผู้หญิงที่ไม่ต้องการใช้ฮอร์โมนทดแทน เพื่อช่วยลดอาการร้อนวูบวาบ แล้วยังอาจช่วยป้องกันโรคมะเร็งเต้านม และมะเร็งอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับฮอร์โมน รวมทั้งลดระดับไขมันในเลือดได้ มีการศึกษาจำนวนมากที่บ่งชี้ว่า การกินโปรตีนถั่วเหลืองที่มีไอโซฟลาโวนหรือการเสริมไอโซฟ

ลาโวนสามารถเพิ่มความหนาแน่นของกระดูกและลดอาการร้อนวูบวาบที่เกิดจากภาวะหมดประจำเดือน ในการศึกษาของศรีวัฒนา ทรงจิตสมบุรณ์ และคณะ ได้ทำการวิจัยผลของการรับประทานอาหารที่มีปริมาณของถั่วเหลืองมากต่อระดับไขมันและอาการจากภาวะหมดประจำเดือนหญิงวัยทอง โดยทานโปรตีนจากถั่วเหลือง 25 กรัมต่อวัน ซึ่งจะได้รับไอโซฟลาโวน 50 มิลลิกรัมต่อวัน ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้หญิงวัยทองทั้งหมด 37 คน ผลการศึกษาพบว่า หลังจากกินอาหารที่มีโปรตีนจากถั่วเหลือง 25 กรัมต่อวัน เป็นเวลา 12 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลในเลือด ลดลงร้อยละ 18 แต่เอชดีแอลโคเลสเตอรอล เพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ทั้งนี้อาการจากภาวะหมดประจำเดือนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังจากกินอาหารที่มีโปรตีนจากถั่วเหลืองได้ 4, 8 และ 12 สัปดาห์ โดยในกลุ่มควบคุมไม่พบความเปลี่ยนแปลงใด ๆ สอดคล้องกับการศึกษาของ Welty, et al. ที่ทำการศึกษารับประทานถั่วเหลืองเพื่อลดอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือน ผู้เข้าร่วมได้รับถั่วเหลือง 1/2 ถ้วย (ถั่วเหลืองคั่ว) ที่มีโปรตีนถั่วเหลือง 25 กรัมและไอโซฟลาโวน 101 มิลลิกรัม ทุกวันเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า ถั่วเหลืองสามารถช่วยลดอาการ vasomotor ได้ถึงร้อยละ 41-45

5.3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะผลการวิจัย

นมถั่วเหลืองมีประสิทธิภาพในการช่วยลดอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือน ดังนั้นการรับประทานอาหารที่ทำจากถั่วเหลืองหรือนมถั่วเหลือง จึงอาจเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการรักษาอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือนที่ไม่ต้องการใช้ฮอร์โมนทดแทน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษากลุ่มเปรียบเทียบ โดยอาจให้ได้รับการรับประทานนมชนิดอื่น ๆ เพื่อทำให้เห็นผลของประสิทธิภาพการรับประทานนมถั่วเหลืองในการช่วยลดอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือนมากยิ่งขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับนมชนิดอื่น ๆ
2. ควรเพิ่มความเข้มข้นของปริมาณ Isoflavone เพื่อให้เห็นผลของประสิทธิภาพในการช่วยลดอาการที่พบในหญิงวัยหมดประจำเดือนมากยิ่งขึ้น
3. ควรมีการศึกษาทดลองเป็นระยะเวลานานขึ้น เพื่อติดตามผลการรักษาที่ดีขึ้น อีกทั้งเพื่อดูการกลับมาเป็นซ้ำที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

เต็ม สมิตินันท์. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย. ส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้ 2545.

พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์, นิธิยา รัตนานนท์. Soybean / ถั่วเหลือง. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : www.foodnetworksolution.com. [23 ต.ค. 2013].

มูลนิธิหมอชาวบ้าน. นิตยสารหมอชาวบ้าน เล่มที่ 222 คอลัมน์ : ต้นไม้ใบหญ้า. “ถั่วเหลือง พืชพื้นบ้านที่เป็นอนาคตของมนุษยชาติ”. (เดชา ศิริภัทร). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : www.doctor.or.th. [27 ต.ค. 2013].

มูลนิธิหมอชาวบ้าน. นิตยสารหมอชาวบ้าน เล่มที่ 370 คอลัมน์ : เรื่องน่ารู้. “นมถั่วเหลืองเสริมแคลเซียม”. (อรพินท์ บรรจง). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : www.doctor.or.th. [27 ต.ค. 2013].

สมาคมรังสีรักษาและมะเร็งวิทยาแห่งประเทศไทย. (ศาสตราจารย์เกียรติคุณ แพทย์หญิงพวงทอง ไกรพิบูลย์). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : portal.in.th/thastro.org. [26 ต.ค. 2013].

สุรศักดิ์ อังสุวัฒนา. (2553). วิทยุหาคประจำเดือน. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.si.mahidol.ac.th/sidoctor/e-pl/article/detail.asp?id=166> [15 เม.ย. 2019].

ภาษาต่างประเทศ

Burger HG, Dudley EC, Hopper JL, Shelley JM, Green A, Smith A, et al. The endocrinology of the menopausal transition: a cross-sectional study of a population-based sample. *J Clin Endocrinol Metab* 1995 Dec;80(12):3537-45.

Cramer DW, Xu H, Harlow BL. Family history as a predictor of early menopause. *Fertil Steril* 1995 Oct;64(4):740-5.

Ginsburg J, Swinhoe J, O'Reilly B. Cardiovascular responses during the menopausal hot flush. *Br J Obstet Gynaecol* 1981 Sep;88(9):925-30.

Greendale GA, Sowers M. The menopause transition. *Endocrinol Metab Clin North Am* 1997 Jun;26(2):261-77.

- Hughes EG, Robertson DM, Handelsman DJ, Hayward S, Healy DL, de Kretser DM. Inhibin and estradiol responses to ovarian hyperstimulation: effects of age and predictive value for in vitro fertilization outcome. *J Clin Endocrinol Metab* 1990 Feb;70(2):358-64.
- Johnson SR. The clinical decision regarding hormone replacement therapy. *Endocrinol Metab Clin North Am* 1997 Jun;26(2):413-35.
- Kronenberg F, Cote LJ, Linkie DM, Dyrenfurth I, Downey JA. Menopausal hot flashes: thermoregulatory, cardiovascular, and circulating catecholamine and LH changes. *Maturitas* 1984 Jul;6(1):31-43.
- Kronenberg F, Downey JA. Thermoregulatory physiology of menopausal hot flashes: a review. *Can J Physiol Pharmacol* 1987 Jun;65(6):1312-24.
- Manonai J, Songchitsomboon S, Chanda K, Hong JH, Komindr S. The effect of a soy-rich diet on urogenital atrophy: a randomized, cross-over trial. *Maturitas*. 2006;54:135-40.
- Midgette AS, Baron JA. Cigarette smoking and the risk of natural menopause. *Epidemiology* 1990 Nov;1(6):474-80
- Nachtigall LE. The symptoms of perimenopause. *Clin Obstet Gynecol* 1998 Dec;41(4):921-7.
- Santoro N, Brown JR, Adel T, Skurnick JH. Characterization of reproductive hormonal dynamics in the perimenopause. *J Clin Endocrinol Metab* 1996 Apr;81(4):1495-501.
- Schwingl PJ, Hulka BS, Harlow SD. Risk factors for menopausal hot flashes. *Obstet Gynecol* 1994 Jul;84(1):29-34.
- Sulak PJ. Endometrial cancer and hormone replacement therapy. Appropriate use of progestins to oppose endogenous and exogenous estrogen. *Endocrinol Metab Clin North Am* 1997 Jun;26(2):399-412.
- Sulak PJ. The perimenopause: a critical time in a woman's life. *Int J Fertil Menopausal Stud* 1996 Mar;41(2):85-9.
- Welty FK, Lee KS, Lew NS, Nasca M, Zhou JR. The association between soy nut consumption and decreased menopausal symptoms. *J Womens Health (Larchmt)*. 2007;16:361-9.



ภาคผนวก

แบบสอบถาม

การศึกษาประสิทธิผลของการดื่มนมถั่วเหลืองที่มีผลต่อการลดอาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยหมดประจำเดือนของผู้ป่วยบัตรทองในโรงพยาบาลบางไผ่ กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาประสิทธิผลของการดื่มนมถั่วเหลืองที่มีผลต่อการลดอาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือนของผู้ป่วยบัตรทองในโรงพยาบาลบางไผ่ กรุงเทพมหานคร

โดยในแบบสอบถามฉบับนี้ได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ตอน ดังนี้คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 แบบสอบถามอาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือน

กรุณาอ่านข้อคำถามให้เข้าใจและเลือกตอบตามความเป็นจริง ผลคำตอบที่ได้ของท่าน จะช่วยให้ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและนำไปใช้เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ประกอบการและจะได้นำผลวิจัยมาใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงการให้การรักษาผู้ป่วยภาวะวัยทองและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านสละเวลาในการทำแบบสอบถามครั้งนี้ คำตอบของท่าน จะถูกเก็บเป็นความลับและใช้เพื่อการวิจัยในครั้งนี้เท่านั้น

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าคำตอบที่ตรงกับข้อมูลส่วนตัวของท่านมากที่สุด
เพียงช่องเดียวเท่านั้น

1. อายุ

1. 31-40 ปี

2. 41-50 ปี

3. 51-60 ปี

4. 60 ปีขึ้นไป

2. อาชีพ

1. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ

2. พนักงานบริษัทเอกชน

3. ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย

4. พ่อบ้าน/แม่บ้าน

5. รับจ้างทั่วไป

6. อื่น ๆ (ระบุ) _____

3. ประวัติการสูบบุหรี่

1. ไม่สูบบุหรี่

2. สูบบุหรี่

ปริมาณ _____

ระยะเวลา _____

4. ประวัติโรคประจำตัว

1. ไม่มี

2. มี

ระบุ _____

5. ประวัติการรับประทานยาหม้อ/ยาต้ม/ยาลูกกลอน/ยาแผนปัจจุบัน หรือยาสเด็ยรอยค์ใดๆก่อน
หน้านี้

1. ไม่มี

2. มี

ระบุ _____

ระยะเวลา _____

ตอนที่ 2 แบบสอบถามอาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยวัยหมดประจำเดือน

จงเลือกคำตอบที่ท่านมีอาการ

โดยคะแนนรวม

- 0-5 คะแนน หมายถึง ไม่มีอาการ
 5-10 คะแนน หมายถึง มีอาการระดับน้อย
 10-15 คะแนน หมายถึง มีอาการระดับกลาง
 >15 คะแนน หมายถึง มีอาการระดับรุนแรง

อาการ	ไม่มีอาการ (0 คะแนน)	มีเล็กน้อย (1 คะแนน)	มีปานกลาง (2 คะแนน)	มีรุนแรง (3 คะแนน)
ร้อนวูบวาบ				
ขาข้างอ่อนแรง				
นอนหลับยาก				
ชา				
รู้สึกซึมเศร้า				
บ้านหมุน				
รู้สึกเหนื่อยและขาดพลังงาน				
ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ				
ปวดหัว				
ใจสั่น				
รู้สึกเหมือนมีมดไต่				

หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย

ทำที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....อายุ.....

ที่อยู่.....

ขอทำหนังสือนี้ไว้คู่ต่อผู้จัดทำโครงการวิจัยเพื่อเป็นหลักฐานว่า

ข้อ 1.ข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดโครงการวิจัยของ พญ.จิณณพัฑ มั่งมี เรื่องการศึกษา ประสิทธิภาพของการดื่มนมถั่วเหลืองที่มีผลต่อการลดอาการขาดฮอร์โมนในสตรีไทยหมด ประจำเดือน

ข้อ 2.ข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความเต็มใจ โดยไม่มีการบังคับ ชู่เชิญ หรือหลอกลวงแต่ประการใด และพร้อมให้ความร่วมมือในการทำวิจัยครั้งนี้

ข้อ 3.ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระเบียบวิธี วิจัย ผลที่ได้รับและผลข้างเคียงที่อาจจะเกิดขึ้นโดยละเอียดตามเอกสารการวิจัยที่แนบท้ายหนังสือ ให้ความยินยอมนี้

ข้อ 4.ข้าพเจ้าได้รับการรับรองจากผู้วิจัยว่า จะเก็บข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าทั้งหมดเป็น ความลับ จะเปิดเผยเฉพาะสรุปการวิจัยเท่านั้น

ข้อ 5.ข้าพเจ้าสามารถที่จะถอนตัวออกจากวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจข้อความตามหนังสือนี้โดยตลอดแล้วและเห็นว่าถูกต้องตาม เจตนาของข้าพเจ้า จึงได้ลงรายชื่อไว้เป็นสำคัญ พร้อมกับหัวหน้าผู้วิจัยและพยาน

ลงชื่อ.....ผู้ยินยอม

(.....)

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการวิจัย

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	พญ.จิณณพัฑ มั่งมี
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2553 แพทยศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยรังสิต
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2559 ถึง ปัจจุบัน แพทย์เวชปฏิบัติโรงพยาบาลบางไผ่ พ.ศ. 2555-2558 แพทย์เวชปฏิบัติโรงพยาบาลพญาไท ศรีราชา พ.ศ. 2553-2554 แพทย์เพิ่มพูนทักษะ โรงพยาบาลอานันทมหิดล

