

## ผลของยาสมุนไพรไทยตำรับตรีผลาในผู้ที่มีภาวะอ้วนระดับ 1 ที่มาใช้บริการ ในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

อัจฉรี แก้วทอง พ.บ.,ว.ว.เวชศาสตร์ฟื้นฟู  
กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

### บทคัดย่อ

**บทนำ:** โรคอ้วนเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ และมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี ส่งผลกระทบต่อทั้งสุขภาพกาย สุขภาพจิต และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ปัจจุบันมีการนำสมุนไพรมาใช้ลดความอ้วนมากขึ้น สำหรับตรีผลาเป็นตำรับยาสมุนไพรที่ได้รับความสนใจมากขึ้น มีการศึกษาในสัตว์ทดลองพบว่าน้ำหนักตัวลดลง ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์และแอลดีแอลคอเลสเตอรอลลดลง ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง รวมถึงไขมันในช่องท้องลดลง

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลของสมุนไพรตำรับตรีผลา ในการต่อต้านนิมวลกาย รอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือด และช่วยคุณภาพชีวิตในผู้ที่เป็นภาวะอ้วนระยะที่ 1

**วัสดุและวิธีการศึกษา:** เป็นการวิจัยเชิงทดลองทางคลินิก แบบสุ่ม โดยกลุ่มทดลอง จำนวน 20 คน รับประทานยาสมุนไพรตำรับตรีผลา จำนวน 1800 มิลลิกรัม และ กลุ่มควบคุม จำนวน 20 คน รับประทานยาหลอก ซึ่งทำการวัดดัชนีมวลกาย รอบเอว ระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม ระดับไขมันแอลดีแอล ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ และคุณภาพชีวิต ก่อนและหลังรับประทานยาสมุนไพรครบ 8 สัปดาห์ โดยทุกคนจะได้รับคำแนะนำการปฏิบัติตัวตามโปรแกรมการลดน้ำหนัก

**ผลการศึกษา:** เมื่อจบการวิจัย โดยการเปรียบเทียบตัวแปรก่อนและหลังการรับประทานยาสมุนไพรในแต่ละกลุ่ม พบว่าในกลุ่มทดลอง รอบเอวและระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมมีค่าเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในกลุ่มควบคุม มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม มีค่าเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนตัวแปรอื่นมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้ Wilcoxon Signed Ranks Test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แต่เมื่อนำผลต่างของตัวแปรก่อนและหลังรับประทานยาสมุนไพร มาเปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ามีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้ Mann-Whitney U Test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

**คำสำคัญ:** ยาตรีผลา โรคอ้วน

## Effects of Triphala Herbal Formula in Obesity Stage 1 Subjects at Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital

Atcharee Kaewtong M.D.

Rehabilitation Department, Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital

### Abstract

**Introduction:** Obesity is importance health problem and increasing prevalence every year. Its impacts were both physical and mental health as well as quality of life in patients. Treatment of obesity emphasized in nutritional control, physical activity and behavioral adaptation. Triphala is worldwide usage herbal formula and was increased interest. In animal study Triphala showed decreasing body weight, visceral fat, triglyceride level and LDL-cholesterol but increasing HDL-cholesterol.

**Objective:** Purposes of this study were to explore the effects of Triphala on body mass index, waist circumference, fasting blood sugar, Hemoglobin A1C, triglyceride, LDL-cholesterol and quality of life in obesity stage 1 subjects.

**Materials and Methods:** The study was double-blind randomized control trail. The forty volunteers were randomized into two groups, twenty persons is study group take Triphala herbal formula 1800 mg per day and twenty persons is control group take placebo drug. Body mass index , fasting blood sugar, Hemoglobin A1C, triglyceride, LDL-cholesterol and WHO-quality of life questionnaire were compared before and after 8 weeks.

**Results:** By using Wilcoxon Signed Ranks Test at 95% confidence level, compared variables before and after taken herbal drugs in each groups. In study group, waist circumference and Hemoglobin A1C were statistically significant change. In control group Hemoglobin A1C were statistically significant change. Other variables were no statistically significant change. But Triphala herbal formula was no statistically significant change in body mass index, waist circumference, fasting blood sugar, Hemoglobin A1C, triglyceride, LDL-cholesterol and quality of life in obesity stage 1 subjects compared with placebo drugs by using Mann-Whitney U test at 95% confidence level.

**Keywords:** triphala, obesity

## บทนำ

ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนจัดเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประชาคมโลก องค์การอนามัยโลกรายงานว่า ใน พ.ศ. 2548 มีประชากรโลกมากถึง 1.6 พันล้านคน จัดอยู่ในภาวะน้ำหนักเกิน และ 400 ล้านคนจัดอยู่ในภาวะอ้วน แต่มีการคาดการณ์ว่าประชากรโลกที่มีภาวะน้ำหนักเกินจะเพิ่มเป็น 2.3 พันล้านคน และโรคอ้วนเพิ่มเป็น 700 ล้านคนในปี พ.ศ.2558<sup>(1)</sup> ซึ่งภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนสร้างผลกระทบต่อสุขภาพมากมาย ทั้งปัญหาสุขภาพกายและสุขภาพจิต<sup>(2)</sup> โครงการการศึกษาภาวะโรคขององค์การอนามัยโลกประมาณการว่าร้อยละ 58 ของโรคเบาหวาน ร้อยละ 21 ของโรคหลอดเลือดหัวใจ และร้อยละ 42 ของโรคมะเร็งเกี่ยวข้องกับภาวะโรคอ้วน<sup>(3)</sup> นอกจากนี้ผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนยังประสบปัญหาด้านคุณภาพชีวิต

การรักษาภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน จากแนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันและดูแลรักษาโรคอ้วนโดยกรมการแพทย์<sup>(4)</sup> แนะนำให้ทำการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบริโภคและการออกกำลังกาย และการลดน้ำหนักให้ได้ผลระยะยาว คือ การควบคุมพลังงานที่ได้รับจากอาหารที่บริโภคในแต่ละวันให้ได้น้อยกว่าพลังงานที่ใช้ออกไป พร้อมทั้งการปรับพฤติกรรมให้เหมาะสมทั้งในการบริโภคและการออกกำลังกาย หากยังไม่สามารถลดน้ำหนักได้ตามเป้าหมาย ก็ต้องพิจารณาการใช้ยาร่วม ซึ่งยาแต่ละตัวก็มีผลข้างเคียงที่ต้องระวัง และในปัจจุบันมีการใช้สมุนไพรในการลดความ

อ้วนกันอย่างกว้างขวาง<sup>(5)</sup> แต่พบว่ายังขาดข้อมูลการใช้สมุนไพรในระยะยาว รวมถึงปลอดภัยของสมุนไพร สมุนไพรที่ใช้ในการลดน้ำหนักมากขึ้น ได้แก่ ชาลดความอ้วน มะขามแขก บุกสกัด ส้มแขก หญ้าหวาน ลูกสำรอง และเม็ดแมงลัก รวมทั้งยาสมุนไพรตำรับตรีผลา ซึ่งเป็นยาที่ประกอบด้วย คือ ลูกสมอไทย ลูกสมอพิเภก และมะขามป้อม ในอัตราส่วน 1:1:1 เป็นสมุนไพรที่สำคัญในการแพทย์อายุรเวท และแพทย์แผนไทย มีสรรพคุณช่วยรักษาความสมดุลธาตุทั้ง 4 ของร่างกาย<sup>(6)</sup> แม้ไว้ในประกาศคณะกรรมการระบบยาแห่งชาติฉบับที่ 4 จัดให้ยาสมุนไพรตำรับตรีผลาเป็นยาในกลุ่มทางเดินหายใจ ช่วยในการขับเสมหะ บรรเทาอาการไอ แต่จากการวิจัยที่ผ่านมาได้พบสรรพคุณเพิ่มเติม ได้แก่ ช่วยระบบทางเดินอาหาร เป็นยาระบายแก้ท้องผูก<sup>(7)</sup> ลดไขมันในเลือด<sup>(8)</sup> ลดน้ำตาลในเลือด<sup>(9)</sup> สารต้านอนุมูลอิสระ<sup>(10)</sup> ป้องกันมะเร็ง<sup>(11)</sup> ป้องกันรังสีแกมมา<sup>(12)</sup> และช่วยลดน้ำหนัก<sup>(13)</sup>

การศึกษาในหนูทดลองโดยการให้อาหารที่มีไขมันสูงเพื่อให้อ้วน ร่วมกับให้ยาสมุนไพรตำรับตรีผลา และสมุนไพรแต่ละตัวที่เป็นองค์ประกอบของยาสมุนไพรตำรับตรีผลา เป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ พบว่าน้ำหนักตัวลดลง สัดส่วนไขมันลดลง เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม นอกจากนี้ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ แอลดีแอลคอเลสเตอรอล ก็ลดลง โดยที่เอชดีแอลคอเลสเตอรอลเพิ่มขึ้น ระดับน้ำตาลในเลือดก็ลดลงด้วย รวมถึงไขมันในช่องท้องก็ลดลง<sup>(13)</sup> และเนื่องจากยังไม่มีผลวิจัยผล

ของยาสมุนไพรตำรับตรีผลาในคนที่มีโรคอ้วน จึงเป็นที่มาของการวิจัยในครั้งนี้

### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของสมุนไพรตำรับตรีผลาต่อดัชนีมวลกาย รอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือด และคุณภาพชีวิตในผู้ที่เป็ นภาวะอ้วนระยะที่ 1

### สมมติฐานของการศึกษา

ยาสมุนไพรตำรับตรีผลา มีผลต่อการลดดัชนีมวลกาย รอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับไขมันในเลือดและช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิต ของผู้ที่มีภาวะอ้วนระยะที่ 1

### วัสดุและวิธีการวิจัย

ประเภทงานวิจัย: การวิจัยเชิงทดลองทางคลินิก แบบสุ่ม แบบปกปิดผู้เข้าร่วมวิจัยและผู้ประเมินผลลัพธ์ (double-blind randomized clinical trial) โดยการวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

กลุ่มตัวอย่าง: อาสาสมัครจำนวน 40 คน โดยการคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตรยามาเน และการเปิดตารางสำเร็จรูปของ R.V. Krejcie และ D.W. Morgan โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก คือ ผู้ที่มีอายุระหว่าง 20 – 60 ปี และดัชนีมวลกาย 25 – 29.99 กิโลกรัม/ตารางเมตร แล้วแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยการสุ่มจับฉลาก

วิธีการทดลอง: กลุ่มทดลองรับประทานยาสมุนไพรตำรับตรีผลา ชนิดแคปซูล ขนาด 300 มิลลิกรัม จำนวน 2 แคปซูล วันละ 3 ครั้ง ก่อน

อาหารเช้า อาหารกลางวัน และอาหารเย็น รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 1800 มิลลิกรัมต่อวัน โดยแต่ละแคปซูลประกอบด้วยสกัดส่วนสมอไทย สมอพิเภก และมะขามป้อม ในอัตรา 1 : 1 : 1 และ กลุ่มควบคุม รับประทานยาหลอก ซึ่งผลิตจากแป้งข้าวโพด ขนาด 300 มิลลิกรัม จำนวน 2 แคปซูล วันละ 3 ครั้ง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยผู้เข้าร่วมวิจัย และแพทย์แผนไทยที่ทำหน้าที่จ่ายยาสมุนไพร ไม่ทราบชนิดของยา และลักษณะภายนอกของยาสมุนไพรตำรับตรีผลา และยาหลอกมีลักษณะเหมือนกัน

เครื่องมือการวิจัย:

1. การวัดรอบเอว และการชั่งน้ำหนักเพื่อคำนวณดัชนีมวลกาย
2. การส่งเลือดตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (Fasting blood sugar : FBS) ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม hemoglobin A1C ระดับไขมันแอลดีแอล โคเลสเตอรอล และระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์
3. เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย ซึ่งประกอบด้วย 4 หมวด คือ ด้านสุขภาพกาย ด้านจิตใจ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสังคม จำนวน 24 ข้อ และคุณภาพชีวิตโดยรวม จำนวน 2 ข้อ รวมเป็น 26 ข้อ โดยมีค่าความเชื่อมั่น Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.8406 ค่าความเที่ยงตรง เท่ากับ 0.6515<sup>(14)</sup>

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล: โดยกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ต้องทำการชั่งน้ำหนัก วัดรอบเอว และเก็บตัวอย่างเลือดและทำแบบประเมินคุณภาพชีวิต ก่อนทำการวิจัย และหลังรับประทานยาสมุนไพร ครบ 8 สัปดาห์ โดยอาสาสมัครทุกคนจะได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวทั้งการควบคุม

อาหาร ออกกำลังกาย การปรับพฤติกรรม และการรับประทานยาตามคู่มือการปฏิบัติตัวตามโปรแกรมการลดน้ำหนักที่กำหนด พร้อมรับคู่มือการปฏิบัติตัวและสมุดบันทึกความสม่ำเสมอในการปฏิบัติตัว ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ ไม่เลย น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด โดยอาสาสมัครจะทำการประเมินตนเองทุกสัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล: ข้อมูลทั่วไปของประชากร ใช้สถิติเชิงพรรณนา จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลภายในแต่ละกลุ่ม ถ้าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติใช้สถิติ Pair T-test ถ้าข้อมูลไม่มีการกระจายแบบปกติ ใช้สถิติ Wilcoxon Match- Pair Sign-Rank test การวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างกลุ่ม ถ้าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ ใช้สถิติ Independent T-test ถ้าข้อมูลไม่มีการกระจายแบบปกติ ใช้สถิติ Manwhitney U test โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่น 95 % (p-value 0.05 %)

### ผลการศึกษา

อาสาสมัครที่เข้าร่วมในงานวิจัยทั้งสิ้น 40 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มละ 20 คน แต่จากการวิจัย 9 คน เมื่อจบการวิจัยเหลือกลุ่มตัวอย่าง 31 คน คือ กลุ่มทดลอง 14 คน และกลุ่มควบคุม 17 คน แต่เนื่องจากมีเพศชาย 2 คนในกลุ่มทดลอง แต่ไม่มีเพศชายในกลุ่มควบคุม จึงคัดออกเพื่อลดปัญหาความคลาดเคลื่อนทางสถิติที่เป็นผลจากเพศ ทำให้เหลือกลุ่มทดลอง 12 คน และกลุ่มควบคุม 17 คน

เมื่อสิ้นสุดการวิจัย โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรก่อนและหลังการรับประทานยาสมุนไพรในแต่ละกลุ่ม พบว่าในกลุ่มทดลองรอบเอวและระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมมีค่า

เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในกลุ่มควบคุม มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม มีค่าเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนตัวแปรอื่นมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 1

เมื่อนำผลต่างค่าตัวแปรก่อนและหลังรับประทานยาสมุนไพร มาเปรียบเทียบกับระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าดัชนีมวลกายรอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ ระดับไขมันแอลดีแอล และคะแนนคุณภาพชีวิต มีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 2

เมื่อนำผลต่างค่าตัวแปรก่อนและหลังรับประทานยาสมุนไพร มาเปรียบเทียบกับระดับความสม่ำเสมอในการปฏิบัติตัวสำหรับโปรแกรมการลดน้ำหนัก ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ไม่เลย น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด พบว่าในกลุ่มทดลอง การปฏิบัติตัวในการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การปรับพฤติกรรม และความสม่ำเสมอในการรับประทานยาสมุนไพร มีค่าตัวแปรไม่แตกต่างกันในแต่ละระดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 3 ส่วนในกลุ่มควบคุม พบว่าความสม่ำเสมอในการออกกำลังกาย มีผลต่อระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ และความสม่ำเสมอในการควบคุมพฤติกรรม มีผลต่อรอบเอวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 4

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปร ก่อนและหลังรับประทานยาสมุนไพร โดยใช้ Wilcoxon Signed Ranks Test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 12)		p-value	กลุ่มควบคุม (n = 17)		p-value
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	
ดัชนีมวลกาย	26.8842 ± 1.55159	26.7200 ± 1.98240	0.384	26.8859 ± 1.52684	26.6647 ± 1.68601	0.224
รอบเอว	86.5000 ± 5.36826	84.7083 ± 6.13655	<b>0.042</b>	85.1765 ± 5.87351	83.9706 ± 6.11471	0.081
น้ำตาลในเลือด	90.4167 ± 9.69028	87.5833 ± 14.08712	0.344	93.2941 ± 29.21850	91.3529 ± 21.51726	0.469
น้ำตาลเฉลี่ยสะสม	5.3583 ± 0.41878	5.6000 ± 0.50990	<b>0.001</b>	5.7000 ± 1.54029	5.8471 ± 1.22378	<b>0.021</b>
ไตรกลีเซอไรด์	123.75 ± 43.53290	122.50 ± 59.91433	0.927	139.00 ± 85.74964	136.06 ± 66.22166	0.850
ไขมันแอลดีแอล	147.08 ± 30.95879	152.17 ± 32.62691	0.430	153.18 ± 32.21070	165.71 ± 38.89853	0.065
คุณภาพชีวิต	93.1667 ± 8.05474	94.3333 ± 7.99242	0.505	94.0588 ± 13.34855	95.3529 ± 15.08700	0.495

**ตารางที่ 2** การเปรียบเทียบผลต่างค่าตัวแปรก่อนและหลังรับประทานยาสมุนไพร ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้ Mann-Whitney U Test (n=29) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตัวแปร	Mean	SD	Z	p-value
ดัชนีมวลกาย	0.1897	0.71497	-0.379	0.705
รอบเอว	1.4483	2.51192	-0.225	0.822
น้ำตาลในเลือด	2.3103	10.08217	-0.577	0.564
น้ำตาลเฉลี่ยสะสม	-0.1862	0.32593	-0.991	0.322
ไตรกลีเซอไรด์	2.2414	47.41357	-0.820	0.412
ไขมันแอลดีแอล	-9.4483	24.09295	-0.931	0.352
คุณภาพชีวิต	-1.2414	6.94188	-0.222	0.824

**ตารางที่ 3** การเปรียบเทียบผลต่างของตัวแปรก่อนและหลังรับประทานยาสมุนไพร ในแต่ละระดับความสม่ำเสมอในการ ปฏิบัติตัวสำหรับโปรแกรมการลดน้ำหนัก โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ไม่เลย น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ในกลุ่มทดลอง โดยใช้ Kruskal-Wallis H test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตัวแปร	อาหาร		ออกกำลังกาย		พฤติกรรม		การรับประทานยา	
	Chi-Square	p-value	Chi-Square	p-value	Chi-Square	p-value	Chi-Square	p-value
ดัชนีมวลกาย	0.550	0.760	3.742	0.154	0.550	0.760	2.576	0.462
รอบเอว	2.195	0.334	3.248	0.197	2.195	0.334	6.848	0.077
น้ำตาลในเลือด	4.590	0.101	2.479	0.289	4.590	0.101	2.904	0.407
น้ำตาลเฉลี่ยสะสม	0.205	0.902	4.772	0.092	0.205	0.902	4.925	0.177
ไตรกลีเซอไรด์	0.433	0.805	2.497	0.287	0.433	0.805	3.641	0.303
ไขมันแอลดีแอล	1.268	0.531	2.119	0.347	1.268	0.531	2.092	0.554
คุณภาพชีวิต	3.630	0.163	2.278	0.320	3.630	0.163	4.273	0.554

**ตารางที่ 4** การเปรียบเทียบผลต่างของตัวแปรก่อนและหลังรับประทานยาสมุนไพร ในแต่ละระดับความสม่ำเสมอในการ ปฏิบัติตัวสำหรับโปรแกรมการลดน้ำหนัก โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ไม่เลย น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ในกลุ่มควบคุม โดยใช้ Kruskal-Wallis H test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตัวแปร	อาหาร		ออกกำลังกาย		พฤติกรรม		การรับประทานยา	
	Chi-Square	p-value	Chi-Square	p-value	Chi-Square	p-value	Chi-Square	p-value
ดัชนีมวลกาย	3.738	0.053	5.172	0.160	3.750	0.153	0.345	0.841
รอบเอว	2.542	0.111	5.570	0.135	6.626	<b>0.036</b>	0.143	0.931
น้ำตาลในเลือด	0.125	0.724	1.223	0.748	1.449	0.485	0.011	0.995
น้ำตาลเฉลี่ยสะสม	0.094	0.759	0.742	0.863	.146	0.929	3.830	0.147
ไตรกลีเซอไรด์	3.105	0.078	8.808	<b>0.032</b>	4.047	0.132	1.255	0.534
ไขมันแอลดีแอล	0.010	0.920	2.838	0.417	.203	0.904	2.862	0.239
คุณภาพชีวิต	1.344	0.246	3.029	0.387	3.202	0.202	1.473	0.479

### วิจารณ์

สำหรับในการวิจัยครั้งนี้ให้อาสาสมัครที่มีภาวะอ้วนระยะที่ 1 รับประทานยาสมุนไพรตำรับตรีผลา จำนวน 1,800 มิลลิกรัม เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่ารอบเอว และระดับน้ำตาลสะสม ในกลุ่มทดลองมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ก็มีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของพัชรี พรหมมาตย์<sup>(6)</sup> ที่ศึกษาผลของตรีผลาในการลดระดับน้ำตาลในอาสาสมัครที่มีภาวะก่อนเบาหวาน โดยการรับประทานยาตรีผลา จำนวน 2,000 มิลลิกรัม เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ก็พบว่าสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดและน้ำตาลสะสมได้ แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แม้ว่าการศึกษาในหนูทดลองที่ให้อาหารที่มีไขมันสูงเพื่อให้อ้วน แล้วให้ยาสมุนไพรตำรับตรีผลา และสมุนไพรแต่ละตัวที่เป็นองค์ประกอบของตรีผลา<sup>(13)</sup> เป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ พบว่าน้ำหนักตัวลดลง สัดส่วนไขมันลดลง เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม นอกจากนี้ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ลดลง ระดับแอลดีแอลคอเลสเตอรอลลดลง ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง และไขมันในช่องท้องก็ลดลง โดยที่ระดับเอชดีแอลคอเลสเตอรอลเพิ่มขึ้น แต่สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ได้ผลการวิจัยไม่สอดคล้องกับการวิจัยข้างต้น โดยพบว่าดัชนีมวลกาย รอบเอว ระดับค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม ระดับไขมันแอลดีแอลโคเลสเตอรอลในเลือด ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด และคุณภาพชีวิต ได้ผลไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับสมุนไพรในการจัดการความอ้วน<sup>(15)</sup> ที่พบว่ายังไม่

มีหลักฐานหนักแน่นพอที่จะระบุว่ายาสมุนไพรตัวใดที่ได้ผลดีในการลดความอ้วน และจากการทบทวนการแพทย์ผสมผสาน และการแพทย์ทางเลือกในการรักษาโรคอ้วน<sup>(5)</sup> ก็พบว่าการใช้สมุนไพรในการลดความอ้วน ยังขาดข้อมูลการสนับสนุนถึงประโยชน์ในระยะยาวและความปลอดภัยในการรักษา สิ่งสำคัญในการลดน้ำหนักได้อย่างมีประสิทธิภาพยังคงเป็นเรื่องของการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย

ในผู้ป่วยโรคอ้วนจะมีเนื้อเยื่อไขมันเป็นส่วนประกอบ และพบว่ามีความเกี่ยวข้องกับขบวนการอักเสบระดับต่ำที่เป็นเรื้อรังในเนื้อเยื่อไขมัน<sup>(16)</sup> ซึ่งเป็นผลจากการที่เนื้อเยื่อไขมันกระตุ้นทำให้เกิดขบวนการก่อนการอักเสบขึ้น โดยเฉพาะไขมันในช่องท้องจะหลั่งสาร adipokine ออกมามากขึ้น ทำให้เกิดการสร้างสารอนุมูลอิสระ (Reactive oxygen species, ROS) ออกมามากเกินไป ส่งผลทำให้เกิดภาวะเครียดที่เกิดจากออกซิเดชัน (Oxidative stress) และทำให้เกิดพยาธิสภาพอื่นๆ ตามมา<sup>(17)</sup> การลดเนื้อเยื่อไขมันโดยการลดน้ำหนัก จึงช่วยเพิ่มภาวะต้านอนุมูลอิสระ และการใช้อาหารเสริมต้านอนุมูลอิสระ เช่น วิตามินอี วิตามินเอ วิตามินซี สารฟลาโวนอยด์ หรืออื่นๆ อาจเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยลดความเสี่ยงจากพยาธิสภาพที่เกี่ยวข้องกับอนุมูลอิสระและภาวะอ้วน

สำหรับยาสมุนไพรตำรับตรีผลา นอกจากมีคุณสมบัติในการต้านปฏิกิริยาออกซิเดชัน (antioxidation) แล้วพบว่ายาสมุนไพรตำรับตรีผลา<sup>(18)</sup> ประกอบด้วยกรดแกลลิก (Gallic acid) วิตามินซี กรดเอลลาจิก (Ellagic acid) กรดเชบูลิก (Chebulic acid) สารเบลลาริคาโนน (Bellaricanin) สารเบต้าสิตอสเตอรอล (Beta-sitosterol) และสารฟลาโวนอยด์ (Flavonoids)



โดยกรดแกลลิก เป็นตัวสำคัญในการชี้วัดการออกฤทธิ์ทางชีวภาพในการลดความอ้วน<sup>(19)</sup> แต่พบว่ากรดแกลลิก มีปริมาณแตกต่างกันในส่วนประกอบทั้ง 3 ชนิดของยาสมุนไพรตำรับตรีผลา รวมทั้งการเตรียมยาสมุนไพร การจัดเก็บ และระยะการจัดเก็บ ก็ส่งผลทำให้มีปริมาณกรดแกลลิกแตกต่างกันด้วย<sup>(20)</sup> ดังนั้นการนำยาสมุนไพรตำรับตรีผลามาใช้ในการวิจัยจึงได้ผลแตกต่างกันได้ สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดใช้ปริมาณยาสมุนไพรตรีผลา 1,800 มิลลิกรัมต่อวัน เนื่องจากการวิจัยยาสมุนไพรตำรับตรีผลาในการลดระดับไขมันในเลือดในผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง ได้ใช้ปริมาณยาสมุนไพรตำรับตรีผลา 1,000 มิลลิกรัมต่อวัน สามารถลดระดับไขมันในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(8)</sup> นอกจากนี้ยาสมุนไพรตรีผลาเป็นสูตรโบราณ ซึ่งการนำมาใช้ต้องมีการปรับสูตรหรือสัดส่วนยาให้เหมาะสมกับธาตุเจ้าเรือนของผู้ใช้ด้วย แต่ยาที่ผลิตกันโดยทั่วไปเป็นสัดส่วนเท่ากันทั้ง 3 องค์ประกอบ ซึ่งยาสมุนไพรตำรับตรีผลาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ก็มีสัดส่วน สมอไทย สมอทิพย์ และมะขามป้อม เป็นสัดส่วน 1: 1: 1 เช่นเดียวกัน ดังนั้นการเลือกปริมาณยาสมุนไพรและสัดส่วนยาสมุนไพรที่เหมาะสม จึงมีผลต่อประสิทธิภาพของยาสมุนไพรในแต่ละโรค

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ควบคุมปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการลดน้ำหนัก ได้แก่ ความสม่ำเสมอในการรับประทานยา การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการปรับพฤติกรรม โดยการให้อาสาสมัครทำตามคำแนะนำ พร้อมทั้งมีการประเมินตนเองทุกสัปดาห์ ซึ่งพบว่าในกลุ่มทดลองค่าของตัวแปรที่ได้จากการวิจัย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละกลุ่มปัจจัยควบคุม แต่สำหรับกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับประทานยา

พบว่าการออกกำลังกายที่ต่างกันมีผลต่อระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยที่พบว่าการออกกำลังกายระดับปานกลางหรือระดับน้อย ช่วยลดระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์<sup>(21)</sup> และการควบคุมพฤติกรรมก็มีผลต่อรอบเอว ซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำของสมาคมต่อมไร้ท่อแห่งสหรัฐอเมริกา<sup>(22)</sup> ที่แนะนำให้มีการควบคุมพฤติกรรมทั้งในเรื่องอาหารและการออกกำลังกาย และการดูแลให้ได้ผลตั้งแต่เริ่มต้นจะช่วยให้เห็นผลสำเร็จที่ดีในระยะยาวได้

สำหรับคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะอ้วนระยะที่ 1 ไม่พบความแตกต่างระหว่างผู้รับประทานยาสมุนไพรตำรับตรีผลา และผู้รับประทานยาหลอก ทั้งนี้อาจเป็นผลสืบเนื่องจากระยะเวลาในการวิจัยเพียงแค่ 8 สัปดาห์ ทำให้ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตในแง่ทางกายทางจิตใจ ทางสังคมและทางสิ่งแวดล้อม

ในการวิจัยครั้งนี้ไม่พบภาวะแพ้ยาหรือภาวะแทรกซ้อนจากการรับประทานยาสมุนไพรตรีผลา แต่จากการวิจัยของ เพ็ชรเกษม วิเชียรแสน<sup>(8)</sup> พบว่าการรับประทานยาสมุนไพรตรีผลา วันละ 1,000 มิลลิกรัมทำให้เกิดอาการข้างเคียงเล็กน้อยคือ ถ่ายเหลวขึ้นเล็กน้อย ซึ่งสามารถหายได้เองเมื่อหยุดยา

### สรุป

ยาสมุนไพรตำรับตรีผลามีผลไม่แตกต่างจากยาหลอก ในการลดดัชนีมวลกาย รอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับไขมันในเลือด รวมทั้งการเพิ่มขึ้นของคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคอ้วนระยะที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้ Mann-Whitney U Test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

### ข้อเสนอแนะ

1. ยาสมุนไพรตำรับตรีผลามีคุณสมบัติในการต้านออกซิเดชัน และช่วยลดไขมันในเลือด ดังนั้นการรับประทานยาสมุนไพรตำรับตรีผลาจึงมีประโยชน์ในการช่วยลดภาวะเครียดออกซิเดชัน และลดความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อนจากโรคอ้วนได้ ซึ่งจำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยต่อไป ถึงขนาดและระยะเวลาที่เหมาะสมในการรับประทาน

รวมถึงผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นจากการรับประทานยาในระยะยาว

2. ในการลดความอ้วน แม้ว่าจะมียาแผนปัจจุบันและยาสมุนไพร หรือแม้แต่การผ่าตัด ที่ช่วยในการลดความอ้วน แต่การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและการควบคุมพฤติกรรม ยังถือว่าเป็นการรักษาพื้นฐานที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง

### เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Obesity and overweight. 2006 [cited 22 January 2009]; Available from:<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>.
2. World Health Organization. The World Health Report 2002: Reducing risks, promoting healthy life. Geneva: World Health Organization; 2002.
3. World Health Organization Regional Office for Europe. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response, ed. F. Branca, H. Nikogosian, and T. Lobstien. Copenhagen; 2007.
4. วรณิ นิธิยานันท์, บรรณานิการ. แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันและดูแลรักษาโรคอ้วน, สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพฯ; 2533.
5. Alireza Esteghamati , Tina Mazaheri, Mona Vahidi Rad and Sina Noshad. Complementary and Alternative Medicine for the Treatment of Obesity: A Critical Review. Int J Endocrinol Metab 2015; April; 13(2): e19678.
6. พัชรี พรหมมาตย์. ผลของยาสมุนไพรไทยตำรับตรีผลาในการลดระดับน้ำตาลและน้ำตาลสะสมเฉลี่ยในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงราย: มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง; 2557.
7. Mukherjee PK, Rai S, Bhattachar S, Kumar Debunath P, Biswas TK, Jana U, Pandit S, Saha BP, Paul PK. Clinical study of 'Triphala' – A well known phytomedicine from india. Iran J. Pharm. Therapeut 2006; 5(1):51-54.
8. เพ็ชรเกษม วัชรวิเศษ. การศึกษาประสิทธิผลของยาสมุนไพรไทยตำรับตรีผลาในการลดระดับไขมันในเลือดในผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงราย: มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง; 2555.
9. Sabu MC, Kuttan R. Anti-diabetic activity of medicinal plants and its relationship with their antioxidant property. J. Ethnopharmacol. 2002;81(2):155-160.

10. Naik G H, Priyadarsini K I, Bhagirathi R G, et al. In vitro antioxidant studies and free radical reactions of triphala, an ayurvedic formulation and its constituents. Radiation Chemistry and Chemical Dynamics Division, India. *Phytother Res* 2005;19:582-586.
11. Sandhya T, Lathika K M, Pandey B N et al. Potential of traditional ayurvedic formulation, Triphala, as a novel anticancer drug 2006.
12. Sandhya T, Lathika K M, Pandey B N, Bhilwade H N, Chaubey R C, Priyadarsini K I, Mishra K P. Protection against radiation oxidative damage in mice by Triphala. India. *Mutat Res* 2006;609:17-25.
13. Gurjar, Shaifali, Pal, et al. Triphala and Its Constituents Ameliorate Visceral Adiposity From a High-fat Diet in Mice With Diet-induced Obesity. *Alternative Therapies in Health and Medicine* 2012;18:38-45.
14. สุวัฒน์ มหัตนิรันดร์กุล และคณะ. เปรียบเทียบแบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกทุก 100 ตัวชี้วัด และ 26 ตัวชี้วัด. โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่ 2540.
15. C. V. Chandrasekaran, M. A. Vijayalakshmi, K. Prakash<sup>1</sup>, V. S. Bansal, J. Meenakshi and A. Amit. Review Article: Herbal Approach for Obesity Management. *American Journal of Plant Sciences* 2012;3:1003-1014.
16. Lucia Marseglia, Sara Manti, Gabriella D'Angelo, Antonio Nicotera, Eleonora Parisi, Gabriella Di Rosa, Eloisa Gitto and Teresa Arrigo. Oxidative Stress in Obesity: A Critical Component in Human Diseases. *International Journal of Molecular Sciences* 2015;16:378-400.
17. Alba Fernández-Sánchez, Eduardo Madrigal-Santillán, Mirandeli Bautista, Jaime Esquivel-Soto, Ángel Morales-González, Cesar Esquivel-Chirino, Irene Durante-Montiel, Graciela Sánchez-Rivera, Carmen Valadez-Vega and José A. Morales-González. Inflammation, Oxidative Stress, and Obesity. *International Journal of Molecular Sciences* 2011;12:3117-3132.
18. Neethu S Kumar, Arun S Nair, Anju M Nair and Megha Murali. Pharmacological and therapeutic effects of triphala –A literature review. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry* 2016;5(3):23-27.
19. Kamali Seyed Hamid, khalaj Ali Reza, Shirin Hasani Ranjbar, Esfehani M. M., Kamalinejad Mohammad and Larijani B. A systematic review of the antioxidant, anti-diabetic, and anti-obesity effects and safety of triphala herbal formulation. *Journal of Medicinal Plants Research* 2013;7(14):831-844.

20. Mahdi Vazirian, Mahnaz Khanavi, Yaghoub Amanzadeh and Homa Hajimehdipoor. Quantification of Gallic acid in fruits of three medicinal plants. Iranian Journal of Phamaceutical Research 2011;10(2): 233-236.
21. Il-Young Kim, Sangheer Park, Justin R. Trombold and Edward F. Coyle. Effects of Moderate- and Intermittent Low-Intensity Exercise on Postprandial Lipemia. Medicine & Science in sport exercise 2014
22. W. Timothy Garvey, Jeffrey I. Mechanick, Elise M. Brett, Alan J. Garber, Daniel L. Hurley, Ania M. Jastreboff, Karl Nadolsky, Rachel Pessah-Pollack, Raymond Plodkowski. American association of endocrinologists and American college of endocrinology clinical practice guidelines for comprehensive medical care of patients with obesity- executive summary. 2016 [cited 21 May 2017]. Available from [http://www/google.com](http://www.google.com)