



การศึกษาผลของยาหอมอินทจักร์ต่อระดับความดันโลหิต
ในอาสาสมัครที่มีความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการแพทย์แผนตะวันออก
วิทยาลัยการแพทย์แผนตะวันออก

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2564



**EFFECTS OF YA-HOM IN-TA-JAK ON BLOOD
PRESSURE IN HIGH-RISK PATIENTS**

**BY
DONTIPAR MANEESAI**

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT

OF THE REQUIREMENTS FOR

THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN ORIENTAL MEDICINE

COLLEGE OF ORIENTAL MEDICINE

GRADUATE SCHOOL, RANGSIT UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2021

วิทยานิพนธ์เรื่อง

การศึกษาผลของยาหอมอินทจักร์ต่อระดับความดันโลหิต
ในอาสาสมัครที่มีความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

โดย

ชลทิพา มณีใส

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการแพทย์แผนตะวันออก
มหาวิทยาลัยรังสิต
ปีการศึกษา 2564

ดร.ศศิธร ตันฑาวรรณะ
ประธานกรรมการสอบ

รศ.ดร.สิริมา กิจวัฒน์ชัย
กรรมการ

ผศ. ดร.ประสาน ตั้งยืนยงวัฒนา
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.นันทพงศ์ จำทอง
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(ผศ. ร.ต. หญิง ดร. วรณีย์ สุขศาสตร์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
14 มีนาคม 2565

Thesis entitled

**EFFECTS OF YA-HOM IN-TA-JAK ON BLOOD
PRESSURE IN HIGH-RISK PATIENTS**

by

DONTIPAR MANEESAI

was submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of Master of Science in Oriental Medicine

Rangsit University
Academic Year 2021

Sasithorn Tandhavadhana, Ph.D.
Examination Committee Chairperson

Assoc. Prof. Sirima Kitvatanachai, Ph.D.
Member

Asst.Prof. Prasan Tangyuenyongwatana, Ph.D.
Member and Advisor

V Nanthaphong Khamthong, Ph.D.
Member and Co-Advisor

Approved by Graduate School

(Asst.Prof.Plт.Off. Vanee Sooksatra, D.Eng.)

Dean of Graduate School

March 14, 2022

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยการให้ความช่วยเหลือแนะนำ ผศ.ดร.ประสาน ตั้งยีนงวัฒนา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ศศิธร ตันทววรรณนะ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบ และแก้ไขร่างวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด ผู้เขียนจึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลช่องสะแก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี และทีมอสม.ตำบลช่องสะแก ที่สละเวลาให้ข้อมูลและให้ความช่วยเหลือในการเก็บผลวิจัยในครั้งนี้ ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ท้ายนี้ผู้เขียนขอโน้มรำลึกถึงอำนาจบารมีของคุณพระศรีรัตนตรัย และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลาย ที่อยู่ใต้นิศาโลก อันเป็นที่พึ่งให้ผู้เขียนมีสติปัญญาในการจัดทำวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้เขียนขอให้เป็นกตเวทิตาแด่บิดา มารดา ครอบครัวของผู้เขียน ตลอดจนผู้เขียน หนังสือและบทความต่างๆ ที่ให้ความรู้แก่ผู้เขียนจนสามารถให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

คลทิพา มณีใส

ผู้วิจัย

6004812 : ดลทิพามาณีใส
 ชื่อวิทยานิพนธ์ : การศึกษาผลของยาหอมอินทจักร์ต่อระดับความดันโลหิตใน
 อาสาสมัครที่มีความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง
 หลักสูตร : วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการแพทย์แผนตะวันออก
 อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.ประสาน ตั้งยืนยงวัฒนา
 อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ดร.นันทพงศ์ ขำทอง

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลและความปลอดภัยของการใช้ของยาหอมอินทจักร์ต่อค่าความดันโลหิตในกลุ่มผู้ที่มีเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง การวิจัยนี้เป็นการวิจัยทางคลินิกระยะที่ 2 มีอาสาสมัครที่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 25 คน โดยทำการทดสอบให้อาสาสมัครรับประทานยาหอมอินทจักร์ชนิดผงปริมาณ 1.5 กรัมละลายน้ำดื่มสุกแล้วนั่งในท่าที่ผ่อนคลาย จากนั้นทำการวัดความดันโลหิตด้วยเครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิทัล โดยวัดค่าความดันโลหิตค่าซิสโตลิก (Systolic Blood Pressure) ค่าความดันไดแอสโตลิก (Diastolic Blood Pressure) และค่าเฉลี่ยความดันเลือดแดง (Mean Arterial Pressure) ณ นาทีที่ 5, 15, 30, 45, 60, 90, 180, 360 และ 480 นาที และตอบแบบสอบถามอาการต่าง ๆ ทั้งก่อนและหลังรับประทานยาหอมอินทจักร์ จากผลการทดสอบและนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติ Repeated Measure ANOVA ทดสอบสมมติฐาน 2 ทาง พบว่า ยาหอมอินทจักร์สามารถลดระดับความดันโลหิตได้ โดยลดระดับค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP) ในนาทีที่ 45 ถึงนาทีที่ 180 โดยลดลงเฉลี่ยสูงสุด 23.00 ± 1.31 มิลลิเมตรปรอท สามารถลดระดับค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก (DBP) ในนาทีที่ 60 ถึงนาทีที่ 90 โดยลดลงเฉลี่ยสูงสุด 10.28 ± 1.29 มิลลิเมตรปรอท และลดระดับค่าเฉลี่ยความดันเลือดแดง (MAP) ในนาทีที่ 45 ถึงนาทีที่ 180 โดยลดลงเฉลี่ยสูงสุด 14.23 ± 1.07 มิลลิเมตรปรอท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และเมื่อเวลาผ่านไปความดันโลหิตจะกลับขึ้นมาอยู่ในระดับเท่ากับก่อนรับประทานยาหอมอินทจักร์ และไม่พบผลข้างเคียงใด ๆ ในอาสาสมัคร

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 51 หน้า)

คำสำคัญ: ยาหอมอินทจักร์, ความดันโลหิตสูง, ค่าความดันซิสโตลิก, ค่าความดันไดแอสโตลิก

ลายมือชื่อนักศึกษา ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

6004812 : Dontipar Maneesai
 Thesis Title : Effects of Ya-Hom In-Ta-Jak on Blood Pressure in High-Risk Patients
 Program : Master of Science in Oriental Medicine
 Thesis Advisor : Asst.Prof. Prasan Tangyuenyongwatana, Ph.D.
 Thesis Co-Advisor : Nanthaphong Khamthong, Ph.D.

Abstract

The objectives of this study were to study the efficacy and safety of Ya-Hom In-Ta -Jak on blood pressure in high-risk patients. This study was in phase two of clinical research. Twenty-five volunteers were selected by inclusion criteria. All of volunteers took 1.5 gram of Ya-Hom In-Ta-Jak powder dissolved in boiled water, and they all sat in a relaxing posture. Then, all of them received blood pressure measurement by digital blood pressure monitor; the levels of Systolic Blood (SBP), Diastolic Blood Pressure (DBP) and Mean Arterial Pressure (MAP) at 5, 15, 30, 45, 60, 90, 180, 360, and 480 minutes and answered the questionnaire regarding symptoms before and after they took Ya-Hom In-Ta-Jak. The result of the study was analyzed by Two-Way Repeated Measures ANOVA statistic. According to the statistical analysis, it was found that Ya-Hom In-Ta-Jak was able to significantly decrease SBP level at the range of 45-180 minutes after the volunteers took Ya-Hom In-Ta-Jak. An average decrease of SBP level was 23.00 ± 1.31 mmHg. Moreover, it was able to decrease DBP level at the range of 60-90 minutes with an average decrease DBP level equaling to 10.28 ± 1.29 mmHg. For the MAP values, they decreased at the range of 45-180 minutes with an average decrease of MAP level equaling to 14.23 ± 1.07 mmHg ($p < 0.05$). However, when time went by, the blood pressure returned to the same level as before the volunteers took Ya-Hom In-Ta-Jak. Moreover, there was no side effect of Ya-Hom In-Ta-Jak.

(Total 51 pages)

Keywords: Ya-Hom In-Ta-Jak, Hypertension, Systolic blood pressure, Diastolic blood pressure

Student's Signature Thesis Advisor's Signature
 Thesis Co-Advisor's Signature

สารบัญ

		หน้า
	กิตติกรรมประกาศ	ก
	บทคัดย่อภาษาไทย	ข
	บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
	สารบัญ	ง
	สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1	บทนำ	1
	1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
	1.2 ปัญหำนำการวิจัย	4
	1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
	1.4 ขอบเขตของการศึกษา	4
	1.5 สมมติฐานการวิจัย	5
	1.6 นิยามศัพท์ สัณยลักษณ์ และอักษรย่อ	5
บทที่ 2	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	8
	2.1 โรคความดันโลหิตสูงตามการแพทย์แผนปัจจุบัน	8
	2.2 โรคความดันโลหิตสูงกับแพทย์ทางเลือก	11
	2.3 โรคความดันโลหิตสูงกับแพทย์แผนไทย	12
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย	17
	3.1 ลักษณะกลุ่มอาสาสมัคร	17
	3.2 การคำนวณขนาดตัวอย่าง	20
	3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการทำการศึกษำวิจัย	21
	3.4 การเตรียมคำรับยา	22
	3.5 การทดลองทางคลินิก	23

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.6 การวัดผลและการประเมินผล	23
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล	24
บทที่ 4 ผลการศึกษา	25
4.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของอาสาสมัคร	25
4.2 การศึกษาข้อมูลด้านสุขภาพ	25
4.3 การศึกษาการเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิตเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง	28
บทที่ 5 สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	34
5.1 อภิปรายผล	34
5.2 ข้อเสนอแนะ	35
5.3 สรุปผลการทดลอง	35
บรรณานุกรม	37
ภาคผนวก	40
ภาคผนวก ก แบบสอบถามประเมินระดับความดันโลหิตในผู้รับประทานยาหอมอินทจักร์	41
ภาคผนวก ข เอกสารชี้แจงข้อมูลสำหรับอาสาสมัครวิจัย	45
ภาคผนวก ค เอกสารแสดงความยินยอม	48
ประวัติผู้วิจัย	51

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	จำแนกระดับโรคความดันโลหิตสูงตามความรุนแรงในผู้ใหญ่อายุ 18 ปีขึ้นไป	9
4.1	ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัคร (n=25)	26
4.2	ข้อมูลด้านสุขภาพของอาสาสมัคร (n=25)	26
4.3	ข้อมูลด้านสุขภาพผลการตรวจสารเคมีในเลือด (n=25)	27
4.4	ตารางแสดงการเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP)	29
4.5	ตารางแสดงการเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก (DBP)	30
4.6	ตารางแสดงการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยความดันเลือดแดง (MAP)	31
4.7	ตารางแสดงการเปรียบเทียบค่า BMI กับการเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิต (n=25)	32
4.8	ตารางแสดงการเปรียบเทียบค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP) กับการเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิตหลังการทดลอง	33
4.9	ตารางแสดงอาการไม่พึงประสงค์	33



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคความดันโลหิตสูงเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประชากรทั่วโลก มีอัตราการเสียชีวิตประมาณ 7.5 ล้านคน มีผู้ป่วยด้วยโรคนี้เกือบ 1 พันล้านคนทั่วโลก คาดว่าในปี 2568 จะมีความชุกของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเป็น 1.56 พันล้านคน สำหรับสถานการณ์ในประเทศไทย โรคความดันโลหิตสูงยังคงเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญเช่นกันเห็นได้จากความชุกของโรคในประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป มีการเพิ่มขึ้นจาก 10 ล้านคนในปี 2552 เป็น 13 ล้านคนในปี 2557 และเกือบครึ่งหนึ่งไม่ทราบว่าตนเองกำลังเผชิญกับภาวะของโรคความดันโลหิตสูง จำนวนผู้ป่วยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากเกือบ 4 ล้านคนในปี 2556 เป็นเกือบ 6 ล้านคนในปี 2561 จำนวนผู้เสียชีวิตจากโรคนี้ ในประเทศไทยปี 2556 มีผู้เสียชีวิตจากสาเหตุความดันโลหิตสูง เป็นจำนวน 5,165 คน จำนวนผู้ป่วยและเข้ารับการรักษา มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในภูมิภาค สิ่งที่น่าวิตกอย่างยิ่งคือผู้ที่มีความดันโลหิตสูงไม่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อน และจำนวนมากได้รับการวินิจฉัยแต่ไม่ได้รับการรักษา และพบว่ามีเพียง 1 ใน 4 ของผู้ที่ได้รับการรักษาที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ (ฉวีวรรณ พันธุ์มุง, อลิศรา อยู่เลิศและสรานุรัตน์ ลัทธ, 2562) ในปี 2562 จังหวัดเพชรบุรีมีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง สูงถึง 57,946 คน เฉพาะในตำบลช่องสะแก มีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง 963 คน และมีแนวโน้มอัตราการป่วยสูงขึ้นทุกปี ซึ่งผู้ป่วยต้องรับประทานยาแผนปัจจุบันอย่างต่อเนื่องไปตลอดชีวิตซึ่งยาแผนปัจจุบันบางตัวมีผลข้างเคียงต่อผู้ป่วย (อัมพร วรรณมร, 2554)

นิยามของความดันโลหิตสูง (Hypertension) หมายถึง ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic Blood Pressure, SBP) ≥ 140 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (Diastolic Blood Pressure, DBP) ≥ 90 มิลลิเมตรปรอท โดยอ้างอิงจากการวัดความดันโลหิตที่สถานพยาบาล High Normal Blood Pressure (ระดับความดันโลหิตในเกณฑ์เกือบสูง) หมายถึง ค่าความดันโลหิตเฉลี่ยจากการตรวจครั้งแรกที่สถานพยาบาลมีค่าตั้งแต่ 130/80 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป แต่ยังไม่ถึง 140/90 มิลลิเมตรปรอท การรักษาโรคความดันโลหิตสูงที่เป็นการรักษามาตรฐานมี 2 วิธี คือ การปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตและการให้ยาลดความดันโลหิต การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ชีวิตเพื่อควบคุมและป้องกันโรคความดันโลหิตสูงได้แก่การลดน้ำหนักในผู้ที่มีน้ำหนักเกิน หรือ อ้วน การปรับรูปแบบของการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ การจำกัดปริมาณเกลือและโซเดียมในอาหาร การเพิ่มกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การจำกัดหรืองดเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ และการเลิกบุหรี่ ในเวชปฏิบัติของการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในปัจจุบันจะเริ่มต้น ที่การปรับเปลี่ยนแนวทางการดำเนินชีวิตในผู้ที่มีความเสี่ยงความดันโลหิตสูง โดยเป้าหมายรักษา ให้ความดันโลหิตของผู้ป่วยส่วนใหญ่ลดลงมาอยู่ที่ 130/80 มิลลิเมตรปรอท หรือต่ำกว่า (สมาคม ความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

การใช้แพทย์แผนไทยหรือแพทย์ทางเลือกมีบทบาทหนึ่งในการเสริมการปรับเปลี่ยน พฤติกรรม ส่งผลให้ในปัจจุบันเริ่มมีการรับประทานยาที่ทำจากสมุนไพร และใช้ร่วมกับยาแผน ปัจจุบันอย่างแพร่หลาย จากการศึกษาวิจัยสมุนไพรลดความดันโลหิตของไทยนั้นมักออกมาใน รูปแบบของยาเดี่ยว เนื่องจากยาสมุนไพรที่เป็นตำรับยากที่จะคัดแยกสารสำคัญและไม่สามารถหา กลไกลการออกฤทธิ์ที่ชัดเจนได้

ยาสมุนไพรตำรับที่ใช้เป็นยารักษากลุ่มอาการทางระบบไหลเวียนโลหิต (แก้ลม) ปรับ สมดุลของร่างกายและอารมณ์ ลดความเครียดซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งของโรคความดันโลหิตสูงได้แก่ ยา หอมซึ่งกลุ่มยาหอมที่สามารถใช้และขึ้นทะเบียนเป็นยาสามัญประจำบ้านมีมากมายหลายตำรับ คือ ยาหอมเทพจิตร ยาหอมทิพโอสถ ยาหอมนวโกฐ และยาหอมอินทจักร์ ซึ่งยาหอมส่วนใหญ่มี สรรพคุณใช้แก้ลมวิงเวียนเหมือนกันแต่องค์ประกอบในสูตรมีความจำเพาะที่สามารถนำมาใช้ปรับ สมดุลตามหลักการแพทย์แผนไทยต่างกัน (รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล, 2555) จากการศึกษาวิจัยโรคความ ดันโลหิตสูงในเชิงทฤษฎีการแพทย์แผนไทยได้พูดถึงยาตำรับที่ใช้รักษาโรคความดันโลหิตสูงทาง แผนไทย ส่วนใหญ่รสของตำรับมักจะออกไปทางรสสุขุม ตืดร้อน (ศศิธร ตัฒนาวรรณนะ, 2554)

ยาหอมอินทจักร์ ประกอบด้วยสมุนไพรถึง 49 ชนิดได้แก่ สะค้าน รากข้าวปลู ขิง คีปติ รากเจตมูลเพลิง ลูกผักชีลา โกฐสอ โกฐเขมา โกฐก้านพร้าว โกฐพุงปลา โกฐจุฬาลัมพา โกฐเชียง โกฐกั๊กกรา โกฐน้ำเต้า โกฐกระดุก เทียนดำ เทียนขาว เทียนแดง เทียนข้าวเปลือก เทียนเขาวพาคินี จันทน์แดง จันทน์เทศ เถามวกแดง เถามวกขาว รากหญ้านาง เปลือกชะลูด อบเชย เปลือกสมุลแว้ง กฤษณา กระลำพัก บอระเพ็ด ลูกกระดอม กายาน ขอนดอก ชะมดเช็ด ลูกจันทน์ ดอกจันทน์ ลูก กระวาน กานพลู ลำพันแดง ดอกสารภี ดอกพิกุล ดอกบุนนาค ดอกจำปา ดกกระดังงา ดอกมะลิ ดอกคำไทย ผางเสน ดิงูเห่า ดีหมูป่า ดีวัว พิมเสน รสยาของตำรับคือ รสสุขุม ร้อน มีข้อบ่งใช้แก้ลม บาดทะจิด, แก้คลื่นเหียนอาเจียน, แก้ลมจุกเสียด (บัญชียาหลักแห่งชาติ, 2555) และมีสรรพคุณของ

สมุนไพรที่ประกอบอยู่ในตำรับยาหอมอินทจักร์ที่มีฤทธิ์ลดความดันโลหิต ได้แก่ กฤษณา ย่านาง อบเชยเทศ ขอนดอก เทียนข้าวเปลือก เทียนคำ เทียนแดง เทียนเขาวพานิ มีฤทธิ์เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ ได้แก่ บอระเพ็ด ผาง เทียนแดง ขิง มีฤทธิ์ลดอัตราการเต้นของหัวใจ ได้แก่ ชะเอมเทศ เทียนคำ มีฤทธิ์ที่มีผลทำให้หัวใจที่เต้นผิดปกติ มีการเต้นได้ปกติ ได้แก่ โกฐสอ และมีฤทธิ์คลายความกังวล ทำให้สงบ ได้แก่ ลูกผักชี โกฐเชียง จันทน์เทศ กานพลู โกฐสอ ลูกจันทน์ พิกุล (นพมาศ สุนทรเจริญนนท์, 2558) มีการศึกษาผลของยาหอมต่อระบบหัวใจและหลอดเลือดสัตว์ทดลองและในมนุษย์ การฉีดสาร สกัดยาหอมเข้าหลอดเลือดดำสามารถลดค่า Mean Arterial Pressure (MAP ~ 30 มิลลิเมตรปรอท, ~30 s) ได้ชั่วคราว ประมาณ 30 นาทีและลดความดันได้ต่อไปประมาณ 10 มิลลิเมตรปรอท (Suvitayavat, Tunlert, Thirawarapan, Kitpati & Bunyapraphatsara, 2005b) คล้ายกับการศึกษาของ Jariyapongskul และการศึกษาของ Matangkasombat (Jariyapongskul, Pathumraj & Niimi, 2006; Matangkasombat, 1974) ที่ให้ ยาหอมในรูปแบบการรับประทานเพียงครั้งเดียวสำหรับในยาหอมอินทจักร์พบว่า สารสกัดยาหอมอินทจักร์ต่อการทำงานของหัวใจที่แยกจากกายหนูพร้อมหลอดเลือดพบว่ายาหอมอินทจักร์มีผลต่อความดันซิสโตลิกของหนูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ฉัฐพร พลแสน, 2547) นอกจากนี้ยาหอมอินทจักร์ยังมีสมุนไพรในตำรับที่สามารถป้องกันโรค ช่วยดูแลร่างกายแบบองค์รวม บำรุงร่างกาย และมีสารต้านอนุมูลอิสระ (Jantanarak, 2014)

มีการศึกษาในยาหอมนวโกฐซึ่งอยู่ในกลุ่มเดียวกันกับยาหอมอินทจักร์และมีความคล้ายคลึงกับยาหอมอินทจักร์ตัวยาสมุนไพรที่เป็นส่วนประกอบของตำรับเหมือนกันถึง 32 ตัว (ร้อยละ 65) ของตัวยาทั้งหมดโดยพบว่าหอมนวโกฐสามารถลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงได้ (จักรภัทร เฟงกิจ, 2559) รวมถึงมีการใช้ตำรับยาหอมอินทจักร์ในการรักษาโรคเกี่ยวกับความดันโลหิตสูงในทางการแพทย์แผนไทย (ศศิธร ตันทวารรชนะ, 2544) สำหรับข้อมูลความปลอดภัยของยาหอมอินทจักร์นอกจากได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นยาสามัญประจำบ้านแผนโบราณ ซึ่งปลอดภัยต่อผู้ใช้ และอยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติปี 2555 ในกลุ่มยารักษาอาการทางระบบไหลเวียนโลหิต (แก้ลม) และไม่มีรายงานความเป็นพิษจากนี้ มีการศึกษาความเป็นพิษเบื้องต้นผลต่อค่าเคมีเลือดของสารสกัดยาหอมอินทจักร์ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตและค่าเคมีของเลือด การทำงานของระบบตับและไต (นพมาศ สุนทรเจริญนนท์, 2558) ดังนั้นยาหอมอินทจักร์จึงมีค่าความปลอดภัยในการใช้

จากการทบทวนวรรณกรรมมีความเป็นไปได้ว่า ตำรับยาหอมอินทจักร์น่าจะมีผลในการลดความดันโลหิตในมนุษย์หรือผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง รวมถึงในปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาการ

ใช้ยาหอมอินทจักร์เพื่อลดความดันโลหิตในมนุษย์ ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการศึกษาคำรับของยาหอมอินทจักร์ต่อระดับความดันโลหิตในกลุ่มผู้ที่เสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลช่องสะแก

1.2 ปัญหาการวิจัย

ยาหอมอินทจักร์มีฤทธิ์ในการลดระดับความดันโลหิตในผู้ที่เสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.3.1 เพื่อศึกษาผลของยาหอมอินทจักร์ต่อระดับความดันโลหิตสูงในกลุ่มผู้ที่เสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

1.3.2 เพื่อศึกษาความปลอดภัยของการใช้ยาหอมอินทจักร์ในกลุ่มผู้ที่เสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

1.4.1 ขอบเขตของประชากร

ประชากร : กลุ่มผู้ที่เสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ที่มารับการตรวจคัดกรองสุขภาพ และเข้ารับบริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลช่องสะแก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

1.4.2 ขอบเขตของเนื้อหา

การศึกษานี้ครอบคลุมการศึกษาผลในการลดความดันโลหิต โดยเป็นการศึกษาเปรียบเทียบก่อนและหลังรับประทานยาหอมอินทจักร์

1.5 สมมติฐานการวิจัย

ยาหอมอินทจักร์มีฤทธิ์ในการลดระดับความดันโลหิตในผู้ที่เสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

1.6 นิยามศัพท์ สัญลักษณ์ และอักษรย่อ

โรคความดันโลหิตสูง(Hypertension)

ความดันโลหิตสูง เป็นภาวะของระดับความดันเลือดที่กระทำต่อผนังหลอดเลือด ประกอบด้วย 2 ค่า คือ ตัวบน/ตัวล่าง ถ้ามากกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท โดยการประเมินจากการวัดความดันโลหิตต่างครั้งต่างวาระกัน ถือว่าควรได้รับการดูแลและติดตามการรักษาจากแพทย์ การแบ่งเกรดความรุนแรงของโรคพิจารณาตามเกณฑ์พื้นฐานสะดวกก่อนนำไปใช้ คือ การพิจารณาตามระดับความดันขณะหัวใจบีบตัว (ค่าตัวบน) และขณะหัวใจคลายตัว (ค่าตัวล่าง) ดังนี้ (WHO-ISH, 2003;ESH & ESC,2007)

ระดับปกติ (Normal) < 130 และ < 85 มิลลิเมตรปรอท

ระดับค่อนข้างสูง(High normal) 130-139 หรือ 85-89 มิลลิเมตรปรอท

ระดับสูง เกรด 1 (Mild) 140-159 หรือ 90-99 มิลลิเมตรปรอท

ระดับสูง เกรด 2 (Moderate) 160-179 หรือ 100-109 มิลลิเมตรปรอท

ระดับสูง เกรด 3 (Severe) > 180 หรือ >110 มิลลิเมตรปรอท

ยาหอมอินทจักร์

วัตถุดิบประกอบ สะค้าน รากข้าวปลู จิง ดีปลี รากเจตมูลเพลิง ลูกผักชีลา โกงสุส โกงสุเจมา โกงสุก้านพร้าว โกงสุพุงปลา โกงสุพาลัมพา โกงสุเชียง โกงสุกักรา โกงสุน้ำเต้า โกงสุกระดูก เทียนดำ เทียนขาว เทียนแดง เทียนข้าวเปลือก เทียนเขาวาณี จันทน์แดง จันทน์เทศ เถามวกแดง เถามวกขาว รากหญ้านาง เปลือกชะลูด อบเชย เปลือกสมุลแว้ง กฤษณา กระลำพัก บอระเพ็ด ลูกกระดอม กำยาน ขอนดอก ชะมดเข็ด ลูกจันทน์ ดอกจันทน์ ลูกกระวาน กานพลู ลำพันแดง ดอกสารภี ดอกพิกุล ดอกบุนนาค ดอกจำปา ดกกระดังงา ดอกมะลิ ดอกคำไทย ฝางเสน ดิงูเห่า ดีหมูป่า ดีวัว พิมเสน สิ่งละ 1 ส่วน

ข้อบ่งใช้ :

- 1) แก้ลมบาดทะจิต
- 2) แก้คลื่นเหียนอาเจียน
- 3) แก้ลมจุกเสียด

ขนาดและวิธีใช้:

ชนิดผง รับประทานครั้งละ 1 - 2 กรัม ละลายน้ำกระสายยา ทุก 3-4 ชั่วโมง ไม่ควรเกิน วันละ 3 ครั้ง

น้ำกระสายยาที่ใช้

- 1) กรณีแก้ลมบาดทะจิต ใช้ น้ำดอกมะลิ
- 2) กรณีแก้คลื่นเหียนอาเจียน ใช้ น้ำลูกผักชี เทียนคำต้ม ถ้าไม่มี

ใช้น้ำสุก

- 3) กรณีแก้ลมจุกเสียด ใช้ น้ำขิงต้ม

ชนิดเม็ด รับประทานครั้งละ 1 - 2 กรัม ทุก 3 - 4 ชั่วโมง ไม่ควรเกินวันละ 3 ครั้ง

ข้อห้ามใช้: ห้ามใช้ในหญิงตั้งครรภ์

ข้อควรระวัง:

- 1) ควรระวังการรับประทานร่วมกับยาในกลุ่มสารกันเลือดเป็นลิ่ม (Anticoagulant) และยาต้านการจับตัวของเกล็ดเลือด (Antiplatelets)
- 2) ควรระวังการใช้กับผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้เกสรดอกไม้

ข้อมูลเพิ่มเติมอื่นๆ: ในสูตรตำรับได้ตัดไคร้เครือออก เนื่องจากมีข้อมูลงานวิจัยบ่งชี้ว่าไคร้เครือที่ใช้และมีการจำหน่ายในท้องตลาด เป็นพืชในสกุล Aristolochia ซึ่งพืชในสกุล Aristolochia มีรายงานพบว่าก่อให้เกิดความเป็นพิษต่อไต (Nephrotoxicity) และเมื่อปี ค.ศ. 2002 องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้พืชสกุล Aristolochia เป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์

การวัดความดันโลหิต มีด้วยกัน 3 ปัจจัย ได้แก่

- 1) การเตรียมผู้ป่วย ไม่ดื่มชาหรือกาแฟ และไม่สูบบุหรี่ ก่อนทำการวัด 30 นาที ให้ผู้ป่วยนั่งพักบนเก้าอี้ในห้องที่เงียบสงบเป็นเวลา 5 นาที หลังฟังพนักเพื่อไม่ต้องเกร็งหลัง เท้า 2 ข้าง วางราบกับพื้น ห้ามนั่งไขว่ห้าง ไม่พูดคุยขณะวัด แขนซ้ายหรือขวาที่ต้องการวัดวางอยู่บนโต๊ะ ไม่ต้อง กำมือ

- 2) การเตรียมเครื่องมือทั้งเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดปรอท (Mercurys Phygmanometer) และเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ (Automatic Blood Pressure Measurement Device) จะต้องได้รับการตรวจสอบ มาตรฐาน และใช้ Arm Cuff ขนาดที่เหมาะสมกับแขนของผู้ป่วย

3) วิธีการวัดความดันโลหิตนियมกระทำที่แขนซึ่งใช้งานน้อยกว่า (Non-Dominant Arm) พัน Arm Cuff ที่ดันแขนเหนือข้อพับแขน 2-3 ซม. และให้กึ่งกลางของ ถูกลม ซึ่งจะมีเครื่องหมายวงกลมเล็ก ๆ ที่ขอบ ให้วางอยู่บนหลอดเลือดแดง Brachial ให้ประมาณ ระดับ SBP ก่อน โดยการคลำ บีบลูกยาง (Rubber Bulb) ให้ลมเข้าไปในถูลมอย่างรวดเร็วจนคลำชีพจรที่หลอดเลือดแดง Brachial ไม่ได้ ค่อย ๆ ปล่อยลมออกให้ปรอทในหลอดแก้ว ลด ระดับลงใน อัตรา 2-3 มิลลิเมตรปรอท/วินาที จนเริ่มคลำชีพจรได้ถือเป็นระดับ SBP คร่าว ๆ วัดระดับความดันโลหิตโดยการฟัง ให้วาง Bell หรือ Diaphragm ของ Stethoscope เหนือหลอดเลือดแดง Brachial แล้วบีบลูกยางจนระดับปรอทเหนือกว่า SBP ที่คลำ ได้ 20-30 มิลลิเมตรปรอท แล้วค่อย ๆ ปล่อยลมออก เสียงแรกที่ได้ยิน (Korotkoff Sound Phase I) จะตรงกับ SBP ปล่อยระดับปรอทลงจนเสียงหายไป (Korotkoff Sound Phase V) จะตรงกับ DBP ให้ทำการวัดอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1 นาที จากแขนเดียวกัน และทำเดียวกัน นำผลที่ได้ทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ย โดยทั่วไปการวัดครั้งแรก มักมีค่าสูงที่สุด หากพบผลจากการวัดสองครั้ง ต่างกันมากกว่า 5 มิลลิเมตรปรอท ควรวัดเพิ่มอีก 1-2 ครั้ง



บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษานี้มีทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 2.1 โรคความดันโลหิตสูงตามการแพทย์แผนปัจจุบัน
- 2.2 งานวิจัยโรคความดันโลหิตสูงกับแพทย์ทางเลือก
- 2.3 โรคความดันโลหิตสูงตามการแพทย์แผนไทย

2.1 โรคความดันโลหิตสูงตามการแพทย์แผนปัจจุบัน

โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) หมายถึง ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic Blood Pressure: SBP) ≥ 140 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (Diastolic Blood Pressure: DBP) ≥ 90 มิลลิเมตรปรอท Isolated office hypertension หรือ White-Coat hypertension (WCH) หมายถึง ภาวะที่ความดันโลหิตที่วัดในคลินิก โรงพยาบาล หรือสถานบริการสาธารณสุข พบว่าสูง (SBP ≥ 140 มิลลิเมตรปรอทและ/หรือ DBP ≥ 90 มิลลิเมตรปรอท) แต่เมื่อวัดความดันโลหิตที่บ้านจากการวัดด้วยเครื่องวัดความดันโลหิต อัตโนมัตินั้น พบว่าไม่สูง (SBP < 135 มิลลิเมตรปรอท และ DBP < 85 มิลลิเมตรปรอท) (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

2.1.1 ความดันโลหิตสูงสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดคือ

2.1.1.1 ความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ (Primary or Essential Hypertension) พบได้ประมาณร้อยละ 95 ของจำนวนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั้งหมด ส่วนใหญ่พบในผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปและพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัดแต่อย่างไรก็ตาม พบว่ามีปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและส่งเสริมให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง เช่น กรรมพันธุ์ความอ้วน ภาวะไขมัน-ในเลือดสูง การรับประทานอาหาร การไม่ออกกำลังกาย การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ ความเครียด อายุ และมีประวัติครอบครัวเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

2.1.1.2 ความดันโลหิตสูงชนิดทราบสาเหตุ (Secondary Hypertension) พบได้น้อยประมาณร้อยละ 5-10 ส่วนใหญ่เกิดจากการมีพยาธิสภาพของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายโดยจะส่งผลทำให้เกิดแรงดันเลือด-สูง อาจเกิดพยาธิสภาพที่ไต ต่อมหมวกไต โรคหรือความผิดปกติของระบบประสาท ความผิดปกติของ-ฮอร์โมน โรคของต่อมไร้ท่อ โรคกรรมพันธุ์เป็นพิษ การบาดเจ็บของศีรษะ ยาและสารเคมี เป็นต้นเมื่อรักษาที่สาเหตุ ความดันโลหิตก็จะลดลงเป็นปกติ

2.1.2 การประเมินความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง การประเมินความรุนแรงของโรคความ-ดันโลหิตสูงใช้กำหนดจากระดับความดันโลหิตที่วัดในคลินิกโรงพยาบาลหรือสถานบริการสาธารณสุขเป็นหลัก

ตาราง 2.1 จำแนกระดับโรคความดันโลหิตสูงตามความรุนแรงในผู้ใหญ่อายุ 18 ปีขึ้นไป

Category	SBP(มิลลิเมตรปรอท)		DBP(มิลลิเมตรปรอท)
Optimal	<120	และ	<80
Normal	120-129	และ/หรือ	80-84
High normal	130-139	และ/หรือ	85-89
Grade 1 Hypertension (Mild)	140-159	และ/หรือ	90-99
Grade 2 Hypertension (Moderate)	160-179	และ/หรือ	100-109
Grade 3 Hypertension (Severe)	>180	และ/หรือ	>110

ที่มา : สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562

ความดันโลหิตสูงระยะที่ 1 (Grade 1 Hypertension (Mild)) เป็นภาวะที่มีความดันโลหิต SBP 140-159 มิลลิเมตรปรอท หรือ DBP 90-99 มิลลิเมตรปรอท

2.1.3 สิ่งสำคัญในการวัดความดันโลหิต มีด้วยกัน 3 ปัจจัย ได้แก่

2.1.3.1 การเตรียมผู้ป่วย ไม่ดื่มชาหรือกาแฟ และไม่สูบบุหรี่ ก่อนทำการวัด 30 นาที ให้ผู้ป่วยนั่งพักบนเก้าอี้ในห้องที่เงียบสงบเป็นเวลา 5 นาที หลังฟังพนักเพื่อไม่ต้องเกร็งหลังเท้า 2 ข้าง วางราบกับพื้น ห้ามนั่งไขว่ห้าง ไม่พูดคุยขณะวัด แขนซ้ายหรือขวาที่ต้องการวัดวางอยู่บนโต๊ะ ไม่ต้อง กำมือ

2.1.3.2 การเตรียมเครื่องมือทั้งเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดปรอท (Mercury Sphygmomanometer) และเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ (Automatic Blood Pressure

Measurement Device) จะต้องได้รับการตรวจสอบ มาตรฐาน และใช้ Arm Cuff ขนาดที่เหมาะสมกับแขนของผู้ป่วย

2.1.3.3 วิธีการวัดความดันโลหิตนิยามกระทำที่แขนซึ่งใช้งานน้อยกว่า (Non-Dominant Arm) พัน Arm Cuff ที่ต้นแขนเหนือข้อพับแขน 2-3 ซม. และให้กึ่งกลางของถุงลม ซึ่งมีเครื่องหมายวงกลมเล็ก ๆ ที่ขอบ ให้วางอยู่บนหลอดเลือดแดง Brachial ให้ประมาณระดับ SBP ก่อนโดยการคลำ บีบลูกยาง (Rubber Bulb) ให้ลมเข้าไปในถุงลมอย่าง รวดเร็วจนคลำชีพจรที่หลอดเลือดแดง Brachial ไม่ได้ ค่อย ๆ ปล่อยลมออกให้ปรอทในหลอดแก้ว ลด ระดับลงในอัตรา 2-3 มิลลิเมตรปรอท/วินาที จนเริ่มคลำชีพจร ได้ถือเป็นระดับ SBP คร่าว ๆ วัดระดับความดันโลหิตโดยการฟัง ให้วาง bell หรือ Diaphragm ของ Stethoscope เหนือหลอดเลือดแดง Brachial แล้วบีบลูกยางจนระดับปรอทเหนือกว่า SBP ที่คลำ ได้ 20-30 มิลลิเมตรปรอท แล้วค่อย ๆ ปล่อยลมออก เสียงแรกที่ได้ยิน (Korotkoff Sound Phase I) จะตรงกับ SBP ปล่อยระดับปรอทลงจนเสียงหายไป (Korotkoff Sound Phase V) จะตรงกับ DBP ให้ทำการวัดอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกันครึ่งละ 1 นาที จากแขนเดียวกัน และท่าเดียวกัน นำผลที่ได้ทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ย โดยทั่วไปการวัดครั้งแรกมักมีค่าสูงที่สุด หากพบผลจากการวัดสองครั้ง ต่างกันมากกว่า 5 มิลลิเมตรปรอท ควรวัดเพิ่มอีก 1-2 ครั้ง

2.1.4 พยาธิสรีรวิทยาของโรคความดันโลหิตสูง พยาธิสรีรวิทยาของความดันโลหิตสูงไม่สามารถที่จะอธิบายกลไกได้อย่างชัดเจนอย่างไรก็ตาม ภาวะนี้เป็นความผิดปกติของการควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติได้ ดังนั้นปัจจัยใดก็ตามที่มีผลกระทบต่อความดันโลหิต จะเกี่ยวข้องกับปริมาณเลือดที่ถูกบีบออกจากหัวใจต่อนาทีและความต้านทานปลายทางของหลอดเลือด เป็นสำคัญ พอสรุปได้คือ

2.1.4.1 ค่าของปริมาตรเลือดที่หัวใจสูบฉีดและความต้านทานปลายทางรวมของหลอดเลือดอย่างใดอย่างหนึ่งสูงกว่าปกติ ทำให้หัวใจบีบตัวแรงขึ้น เพื่อให้เลือดไหลผ่านได้เป็นผลให้ ความดันโลหิตสูง

2.1.4.2 การทำหน้าที่ของระบบประสาทซิมพาเทติกมากกว่าปกติ ทำให้เพิ่มการทำงานของหัวใจและการหดตัวของเลือดมีผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น

2.1.4.3 ระดับ Renin ในหลอดเลือดสูงมีผลให้ Angiotensin II มีผลกระตุ้นให้หลอดเลือดตีบตัวอย่างแรง เป็นการเพิ่มความต้านทานปลายทาง นอกจากนี้มีผลให้หลอดเลือดดำหดตัวทำให้ ปริมาตรเลือดไหลกลับเข้าหัวใจเพิ่มขึ้น ความดันโลหิตจึงสูงขึ้น

2.1.4.4 การเพิ่มการหลั่งของ Aldosterone ทำให้เพิ่มการดูดกลับของโซเดียมที่ไตเป็นผลให้ปริมาตรน้ำในร่างกายเพิ่มขึ้น ทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น

2.1.4.5 ภาวะของโรคที่มีผลกระทบทำให้เกิดการทำหน้าที่ของระบบไหลเวียนเลือด ผิดปกติ เช่น ความผิดปกติที่ไต พยาธิสภาพของโรคจะไปกระตุ้นการทำงานของ Renin Angiotension Aldosterone System (RAAS) มีผลทำให้มีการคั่งของโซเดียมและน้ำเพิ่มขึ้น เป็นผลให้เพิ่มปริมาตรน้ำในร่างกาย ทำให้หลอดเลือดแดงหดตัว ความต้านทานปลายทางเพิ่มขึ้น เช่น ไตวายเป็นผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น

2.1.5 อาการและอาการแสดง ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงเล็กน้อยหรือปานกลาง มักไม่พบอาการแสดง สำหรับผู้ป่วยที่มีระดับความดันโลหิตสูงมากหรือสูงในระดับรุนแรงและเป็นมานาน โดยเฉพาะในรายที่ยังไม่เคยได้รับการรักษา หรือ รักษาแต่ไม่สม่ำเสมอ หรือไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องเหมาะสม มักพบมีอาการดังต่อไปนี้

1) ปวดศีรษะ อาการปวดศีรษะ มักปวดที่บริเวณท้ายทอย โดยเฉพาะเวลาตื่นนอนในช่วงเช้า และอาจพบมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ตาพร่ามัวร่วมด้วย โดยพบว่า อาการปวดศีรษะเกิดจากมีการเพิ่มแรงดันในกะโหลกศีรษะมาก

2) เวียนศีรษะ (Dizziness) พบเกิดร่วมกับอาการปวดศีรษะ

3) เลือดกำเดาไหล (Epistaxis)

4) เหนื่อยหอบ แสดงถึงการมีภาวะหัวใจห้องล่างซ้ายล้มเหลว

5) อาการอื่นๆ เช่น อาการเจ็บหน้าอก ดังนั้นถ้ามีภาวะความดันโลหิตสูงอยู่เป็นระยะเวลานานๆ จึงอาจมีผลต่ออวัยวะที่สำคัญต่างๆของร่างกาย ทำให้เกิดความเสื่อมสภาพ ถูกทำลาย และอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาได้

ประสิทธิผลของการลดระดับความดันโลหิตสูง โดยในการรักษาจะเริ่มต้นที่การปรับเปลี่ยนแนวทางการดำเนินชีวิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ก่อนที่จะเริ่มใช้ยา เพื่อลดระดับความดันโลหิตให้อยู่ในระดับที่ต้องการคือ SBP น้อยกว่า 140 มิลลิเมตรปรอท และ DBP น้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท

2.2 โรคความดันโลหิตสูงกับแพทย์ทางเลือก

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมีหลายรูปแบบ การใช้แพทย์แผนไทย หรือแพทย์ทางเลือกเข้ามา มีบทบาทหนึ่งในการเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การรับประทานยาที่ทำจากสมุนไพรถูกจัดเป็นวิธีที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย และเป็นที่ยอมรับเป็นอย่างมาก

ในช่วงเวลา 30 ปีที่ผ่านมาแพทย์แผนจีนมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับตำรับยาสมุนไพรจีนที่ใช้รักษาโรคความดันโลหิตสูงเป็นจำนวนมาก แพทย์แผนจีนมีการใช้ยาสมุนไพรจีนในการรักษาทั้งเป็นยาเสริมและยาทดแทนผลการรักษาโรคความดันโลหิตสูง จากการวิจัยทำให้เห็นว่า สมุนไพรจีนมีข้อได้เปรียบในการดูแลร่างกายแบบองค์รวม ไม่เพียงแต่ช่วยรักษาแต่ยังเป็นการช่วยปรับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย เช่นการนอนไม่หลับ หรืออาการทางร่างกายอื่นๆ และยังช่วยป้องกันอวัยวะที่มีความเสี่ยงจากโรคความดันโลหิตสูงได้อีกด้วย (Xiong et al., 2013)

จากการวิจัยและพัฒนาสมุนไพรจีนเพื่อหาความปลอดภัยและประสิทธิผลของสมุนไพรจีนพบว่า สมุนไพรจีนที่มีฤทธิ์ลดความดันได้คั้นนั้น เมื่อนำมาทำเป็นยาจะใช้สมุนไพรมากกว่า 2 ชนิด เมื่อยามารวมกันอาจมีความยากลำบากในการแยกสรรพคุณและสารสำคัญในตัวยา จึงจำเป็นต้องทำการวิจัยอย่างต่อเนื่องเพื่อหาผลการรักษาให้เป็นไปตามกลไกเป้าหมายอย่างชัดเจน (Xingjiang, Xiaoke, Yuqing & Jie., 2014)

Arakawa, Abe, Noda, Adachi, & Yoda (2006) ได้ทำวิจัยทางคลินิกเพื่อทดสอบประสิทธิผลและความปลอดภัยของยาสมุนไพรพื้นบ้านของญี่ปุ่นชื่อ TSUMURA Orenge dokuto ในการลดอาการของโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งยา TSUMURA Orenge dokuto ประกอบด้วยสารสกัดแบบ Spray Dry สมุนไพร 4 ชนิด คือ Huang Lian (Coptidis Rhizome), Huang Qin (Scutellariae Radix), Zhi Zi (Gardeniae Fructus) และ Huang Bai (Cortex Phellodendri) ในอัตราส่วน 2 : 3 : 2 : 1.5 การทดลองเป็นแบบ Double-Blind, Placebo - Controlled Study โดยให้อาสาสมัครรับประทาน ครั้งละ 2 แคปซูล (1 แคปซูลมีสารสกัด 0.25 กรัมของผง Spray Dry) วันละ 3 ครั้งก่อนอาหารเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ผลการทดลองคือ สามารถลดอาการ ปวดศีรษะมาก ปวดบ่า วิงเวียน ตาลาย คลื่นไส้ หงุดหงิด หน้าแดง วิตกกังวล นอนไม่หลับ อย่างมีนัยสำคัญ (ใช้ Wilcoxon's rank sum test, $P = 0.013$) แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญต่อการลดความดันโลหิตสูง

2.3 โรคความดันโลหิตสูงกับแพทย์แผนไทย

ในส่วนของสมุนไพรไทยที่ใช้ลดความดันโลหิต จากการวิจัยเชิงพรรณนาโรคความดันโลหิตสูงในเชิงทฤษฎีการแพทย์แผนไทย ได้พูดถึงยาตำรับที่ใช้รักษาโรคความดันโลหิตสูงทางแผน

ไทย รสของตำรับจะออกไปทางรสขม ดิคร้อน (ศศิธร ตันทวารวระ, 2544) เมื่อจำแนกเป็น กลุ่มสมุนไพร สามารถแบ่งได้ดังนี้

1) กลุ่มสมุนไพรลดความดันโลหิต ได้แก่ กระเทียม บอระเพ็ด มะรุม ขี้เหล็ก เมล็ดแดงโม เป็นต้น

2) กลุ่มสมุนไพรขับลมในลำไส้ ได้แก่ กระเทียม จิง พริกไทย มหาหิงคุ์ เทียนโกฐ คีปรี กระจวาน กานพลู ข่า กะทือ ไพล กระจาย การบูร พลังกาสา ลูกชี่ล้อม เป็นต้น

3) กลุ่มระบาย ได้แก่ ยาคำ ลูกสลอด สมอไทย สมอเทศ สมอพิเภก สมอทะเล ดีเกลือ เป็นต้น

4) กลุ่มสมุนไพรขับปัสสาวะ ได้แก่ หญ้าแห้วหมู อ้อยแดง พริกหาง เป็นต้น

5) กลุ่มสมุนไพรบำรุงหัวใจ ได้แก่ กลุขณา กะลำพัก จันทน์หอม บัวจงกลนี เป็นต้น

6) กลุ่มสมุนไพรคลายเครียด กล่อมประสาท ได้แก่ กัญชา ดอกสะเดา ขี้เหล็ก เป็นต้น (ส่วนกลุ่มสมุนไพรคลายเครียด พบว่าบางตำรับใช้ กัญชา ซึ่งในอดีตห้ามใช้ แต่ปัจจุบันกำลังพิจารณาอนุญาตเป็นตำรับๆ ไป)

2.3.1 สมุนไพรที่นำมาทำการวิจัยทางคลินิกในมนุษย์

2.3.1.1 กระเจี๊ยบแดง ได้มีการทดลองในหนูขาวที่ถูกทำให้มีภาวะความดันโลหิตสูงเป็นเวลานาน 6 สัปดาห์ แล้วแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกพอขึ้นสัปดาห์ที่ 6 ให้สารสกัดน้ำกระเจี๊ยบแดง ขนาด 250 มก./กก./วัน วัดความดันโลหิตทุกวัน พบว่าความดันโลหิตของหนูทุกตัวลดลงอย่างมีนัยสำคัญ จากนั้นได้ทดลองในมนุษย์ โดยให้ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงจำนวน 31 คน ซึ่งมีค่าความดันโลหิต 160-180 มิลลิเมตรปรอท /100-114 มิลลิเมตรปรอท แล้วแบ่งอาสาสมัครเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกดื่มชาชงกระเจี๊ยบแดง 2 ซ้อนโต๊ะ ผสมน้ำ 250 ซีซี ผ่านการต้มนาน 20-30 นาที อาสาสมัครอีกกลุ่มหนึ่งดื่มแต่น้ำธรรมดา แล้ววัดความดันในวันที่ 4, 8, 12, 15 ของการทดลอง ผลปรากฏว่า กลุ่มที่ดื่มชาชงกระเจี๊ยบแดง มีระดับความดันตัวบนลดลง 11.2% ค่าตัวล่างลดลง 10.7% ในวันที่ 12 ของการกินชาชงกระเจี๊ยบ (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

2.3.1.2 ขมิ้นชัน ได้มีการศึกษาประสิทธิผลของขมิ้นชันในการลดความดันโลหิตในผู้ที่มีความเสี่ยงสูง ต่อโรคความดันโลหิตสูง โดยคัดผู้ที่มีความดันโลหิตเข้าเกณฑ์ภาวะเสี่ยงสูง ต่อโรค ความดันโลหิตสูง แบ่งอาสาสมัครเป็น 2 กลุ่มโดยการสุ่ม โดยกลุ่มทดลองให้

รับประทานสารสกัด ขมิ้นชันขนาด 1000 มก./วัน ทุกวันติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ เทียบกับ กลุ่มยาหลอกใน ระยะเวลาเท่ากัน จากผลการทดลองพบว่าเมื่อครบ 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ได้รับ สารสกัดขมิ้นชันมีระดับความดันโลหิต SBP ลดลงอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ และระดับความดันโลหิต DBP มีแนวโน้มลดลงแต่ยังไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ยังมีสมุนไพร พืชผักพื้นบ้านที่นิยมนำมารับประทานเพื่อลดความดันโลหิตอีก หลายตัว เช่น ขลู่ กระเทียม ระวัง่อม ตะไคร้ เป็นต้น

2.3.2 สมุนไพรตำรับที่น่าสนใจในการรักษาโรคความดันโลหิตสูง

การศึกษาวิจัยสมุนไพรลดความดันโลหิตของไทยนั้นมักออกมาในรูปแบบของยาเดี่ยวเป็นส่วนมาก เนื่องจากยาสมุนไพรที่เป็นตำรับ คือมากกว่า 1ตัวนั้น ยากที่จะคัดแยกสารสำคัญหากลไกการออกฤทธิ์และความปลอดภัย ที่ชัดเจนได้

บัญชียาสมุนไพร ในบัญชียาหลักแห่งชาติ ในกลุ่มยารักษาภาวะอาการทางระบบไหลเวียนโลหิต (แก้ลม) มีสมุนไพร และรสรยาที่ใกล้เคียงกับยาสมุนไพรรักษาความดันโลหิตสูงจากการวิจัยเชิงพรรณนาโรคความดันโลหิตสูงในเชิงทฤษฎีการแพทย์แผนไทย ได้แก่ ยาหอมอินทจักร์

ยาหอมอินทจักร์ ในผงยา 98 กรัม ประกอบด้วย

เถาสะค้าน รากข้าวปลู เหง้าขิง ดอกคิปลี รากเจตมูลเพลิงแดง ลูกผักชีลา โกฐสอ โกศขเมา โกศก้านพร้าว โกศพุงปลา โกศจุฬาลัมพา โกศเชียง โกศกั๊กกรา โกฐน้ำเต้า โกฐกระดุก เทียนดำ เทียนขาว เทียนแดง เทียนข้าวเปลือก เทียนเขาวพาลี แก่นจันทน์แดง แก่นจันทน์เทศ เถามวกแดง เถามวกขาว รากย่านาง เปลือกชะลูด เปลือกอบเชย เปลือกสมุลแว้ง กฤษณา กระลำพัก เถาบอระเพ็ด ลูกกระดอม กายาน ขอนดอก ลูกจันทน์ ดอกจันทน์ ลูกกระวาน ดอกกานพลู ลำพันแดง ดอกสารภี ดอกพิบูล ดอกบุนนาค ดอกจำปา ดอกกระดังงา ดอกมะลิ ดอกคำไทย แก่นฝางเสน ดีวัว พิมเสน หนักสิ่งละ 2 กรัม

ข้อบ่งใช้: แก้ลมบาดทะจิต, แก้กลิ้นเหียนอาเจียน, แก้ลมจุกเสียด

ขนาดและวิธีใช้:

ชนิดผง รับประทานครั้งละ 1 - 2 กรัม ละลายน้ำกระสายยา ทุก 3

- 4 ชั่วโมง ไม่ควรเกิน วันละ 3 ครั้ง

น้ำกระสายยาที่ใช้

- 1) กรณีแก้ลมบาดทะจิต ใช้ น้ำดอกมะลิ
- 2) กรณีแก้คลื่นเหียนอาเจียน ใช้ น้ำลูกผักชี เทียนดำต้ม ถ้าไม่มีใช้

น้ำสุก

- 3) กรณีแก้ลมจุกเสียด ใช้ น้ำจิงต้ม

ชนิดเม็ด รับประทานครั้งละ 1 - 2 กรัม ทุก 3 - 4 ชั่วโมง ไม่ควร

เกินวันละ 3 ครั้ง

ข้อห้ามใช้: ห้ามใช้ในหญิงตั้งครรภ์

ข้อควรระวัง:

- 1) ควรระวังการรับประทานร่วมกับยาในกลุ่มสารกันเลือดเป็นลิ่ม (Anticoagulant) และยาต้านการจับตัวของเกล็ดเลือด (Antiplatelets)
- 2) ควรระวังการใช้กับผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้เกสรดอกไม้

ในสูตรตำรับได้ตัดไคร้เครือออก เนื่องจากมีข้อมูลงานวิจัยชี้ว่าไคร้เครือที่ใช้และมีการจำหน่ายในท้องตลาด เป็นพืชในสกุล Aristolochia ซึ่งพืชในสกุล Aristolochia มีรายงานพบว่าก่อให้เกิดความเป็นพิษต่อไต (Nephrotoxicity) และเมื่อปี ค.ศ. 2002 องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้พืชสกุล Aristolochia เป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์

เหตุผลที่เลือกยาหอมตำรับนี้เนื่องจากยาตำรับนี้เป็นยารสสุขุมติดร้อน เป็นการรักษาลมทั้งลมกองหยาบ และลมกองละเอียด ในตำรับประกอบด้วย

1) ยารสสุขุม เช่น โกฐ 7 ชนิดใน โกฐทั้ง 9 เทียนทั้ง 9 กฤษณา กระถ่ำพัก ขอนดอก

2) ตัวยารสร้อน เช่น ลูกจันทน์ ดอกจันทร์ ลูกกระวาน กานพลู

3) เกสรทั้ง 7 บำรุงหัวใจ แก้วเวียง

4) ยารสขมได้แก่ บอระเพ็ด ลูกกระดอม รากหญ้านาง ดีบัว

จันทน์แดง จันทร์เทศ เพื่อลดความร้อนแก้ไข้ ดับพิษภายใน บำรุงไฟธาตุเจริญอาหาร

5) เถาแมวขาว มวกแดง ดอกคำไทย ผางเสน บำรุงโลหิต

6) โกฐน้ำเต้าเป็นยาระบาย เพื่อช่วยลดความร้อน

7) ลูกผักชีลา โกฐกักรา แก้วคลื่นเหียน

8) มีพิศัดเบญจกูลปรับธาตุ

9) มีการใส่ดีบัว ทำให้ยาเย็นได้ดีขึ้น

ยาหอมอินทจักร์มีความเหมาะสมกับการใช้ลดความดันโลหิตสูง ยาหอมอินทจักร์ เป็นยาหอมที่มีสรรพคุณในเรื่องการรักษาโรคลมระบายนลมได้ดี ทั้งลมกองหยาบ(ลมในท้อง ลมที่พัดลงล่าง)และกองละเอียด(เลือดที่ขึ้นไปเลี้ยงสมอง) บรรเทาอาการแก้ลมจุกเสียด อาเจียน วิงเวียนศีรษะ ได้ดีกว่าชนิดทำให้ระบบการไหลเวียนของเลือดดีขึ้น สมุนไพรในยาหอมอินทจักร์นี้จะส่งผลทำให้เลือดนั้นส่งไปเลี้ยงสมองได้เร็วขึ้น จึงช่วยบรรเทาอาการวิงเวียนศีรษะได้ดี และในตัวตำรับ จะมีดีบัวซึ่งเพิ่มการเล่นของยาได้ไวและดีกว่าตำรับอื่น การวิจัยยาหอมอินทจักร์ยังไม่มีการทำวิจัยในมนุษย์ที่เกี่ยวกับการลดระดับความดันโลหิต



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยทางคลินิกระยะที่ 2 เพื่อศึกษาผลในการลดความดันโลหิตของยาหอมอินทจักร์ในกลุ่มผู้ที่มีความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยการศึกษาได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ ด้านการแพทย์และสาธารณสุข จังหวัดเพชรบุรี เลขที่ คจม.พบ. 014/2563

3.1 ลักษณะกลุ่มอาสาสมัคร

ประชากรที่ศึกษาคือกลุ่มผู้ที่มีความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับการตรวจคัดกรองสุขภาพ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลช่องสะแก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี โดยเกณฑ์การคัดเลือกในการวิจัยครั้งนี้ดังนี้

3.1.1 เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ (Inclusion Criteria)

3.1.1.1 เป็นผู้ที่มีความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง คือมีความดันโลหิต Systolic Blood Pressure 120-139 มิลลิเมตรปรอท / Diastolic Blood Pressure 80-89 มิลลิเมตรปรอท ที่ยังไม่ มีประวัติเข้ารับการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลของรัฐและเอกชน

3.1.1.2 มีอายุระหว่าง 35-60 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชาย และหญิง

3.1.1.3 ไม่มีประวัติการใช้ยาลดความดันโลหิตสูงมาก่อน

3.1.1.4 ไม่มีโรคประจำตัว โรคไขมันในหลอดเลือดสูง โรคหัวใจ โรคเบาหวาน หรือโรคอัมพาต

3.1.1.5 มีค่าผลการตรวจสารเคมีในเลือด ได้แก่ FBS / CBC / BUN / Cr / Electrolyte / Lipid Profile / Liver Function และตรวจ UA อยู่ในเกณฑ์ปกติ

3.1.1.6 อาสาสมัครต้องไม่ตั้งครรภ์ หรือวางแผนตั้งครรภ์ภายใน 6 เดือน หรือให้นมบุตร

3.1.1.7 อาสาสมัครไม่ติดยาเสพติดหรือติดแอลกอฮอล์

3.1.1.8 อาสาสมัครสมัครใจเข้าร่วมโครงการ

3.1.2 เกณฑ์การคัดอาสาสมัครออกจากโครงการ (Exclusion Criteria)

3.1.2.1 อาสาสมัครมีค่าความดันโลหิตสูงกว่า ค่าความดันโลหิต Systolic Blood Pressure 160 มิลลิเมตรปรอท / Diastolic Blood Pressure 90 มิลลิเมตรปรอท

3.1.2.2 อาสาสมัครมีประวัติการแพ้สมุนไพรร หรือ เกสรดอกไม้

3.1.3 เกณฑ์การให้เลิกจากการโครงการ (Discontinuation Criteria)

3.1.3.1 อาสาสมัครไม่สามารถเข้ารับการการศึกษาได้จนจบการวัดความดันโลหิตที่ 0-8 ชั่วโมง

3.1.3.2 อาสาสมัครไม่สมัครใจที่จะเข้าร่วมการศึกษา

3.1.3.3 อาสาสมัครมีอาการแพ้หลังรับประทานยาหอมอินทจักร์ ได้แก่ อาการผื่นคัน มีอาการบวม หรือ มีอาการหายใจไม่ออก เป็นต้น

3.1.4 ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

ก่อนดำเนินการวิจัยผู้ทำวิจัยได้จัดส่ง โครงร่างของการศึกษาวิจัยนี้เพื่อขอการรับรองจาก คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมของสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรีและเมื่อได้รับการรับรองเป็นที่เรียบร้อยแล้วจึงได้ดำเนินการเก็บข้อมูล โดยในการศึกษาวิจัยนี้ผู้วิจัยจะรักษาข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมการทดลองทุกคนไว้เป็นความลับและไม่เปิดเผยต่อสาธารณะ การนำเสนอผลการวิจัยจะเป็นภาพรวมที่ไม่แสดงรายละเอียดเป็นรายบุคคลอาสาสมัครที่เข้าร่วมการวิจัย ทุกคนมีสิทธิที่จะปฏิเสธการตอบคำถามได้ทั้งหมด และสามารถถอนตัวได้เมื่อมีความประสงค์และไม่ยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย

3.1.4.1 ข้อพิจารณาเฉพาะ

1) เอกสารกำกับยาเอกสารที่ใช้ในโครงการมีเอกสารข้อมูลรายละเอียดของตำรับยาและเอกสารกำกับยานำให้กับอาสาสมัคร

2) การเจาะเลือดมีการเจาะเลือดจำนวน 1 ครั้ง โดยใช้เลือดครั้งละ 5 ซีซี. เพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ FBS / CBC / BUN / Cr / Electrolyte / Lipid profile / Liver Function

3.1.4.2 ความเสี่ยงด้านร่างกาย

1) เพื่อไม่ให้อาสาสมัครเกิดอันตรายจากการเปลี่ยนแปลงความดันโลหิตสูงหรือต่ำเกินไป คณะผู้ทำการวิจัยจะอธิบายผลข้างเคียงและอาการที่เกิดขึ้นเมื่อมีระดับความดันโลหิตสูง ได้แก่ อาการมีศีรษะ ปวดศีรษะ ปวดบริเวณท้ายทอย เป็นต้น

2) อาสาสมัครมีความดันโลหิตสูง โรคความดันโลหิตสูงที่รุนแรงกว่าความดันโลหิตสูงระยะที่ 1 ให้หยุดยาพร้อมออกจากการศึกษา และเข้ารับการรักษาทางแพทย์แผนปัจจุบัน เพื่อไม่ให้อาสาสมัครเสียโอกาสและสิทธิในการรักษาพยาบาล

3) หากเกิดภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น เช่น การแพ้ยา อาการใจสั่น หน้ามืด อาการบวม เป็นต้น หากอาการไม่บรรเทาลง ให้หยุดยาพร้อมออกจากการศึกษา และเข้ารับการรักษาทางแพทย์แผนปัจจุบันเพื่อไม่ให้อาสาสมัครเสียโอกาสและสิทธิในการรักษาพยาบาล

4) การเจาะเลือดเพื่อเก็บตัวอย่างอาจทำให้เกิดรอยเขียวช้ำหรือเลือดออกจากบริเวณที่เข็มแทง บางครั้งอาจรู้สึกเวียนศีรษะ ทรงตัวไม่ดี หรือเป็นลมได้ขณะเจาะเลือดมีโอกาสน้อยมากที่จะเกิดการติดเชื้อจากการเจาะเลือดซึ่งท่านจะได้รับการดูแลรักษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ยังมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะช็อค (ปริมาณเม็ดเลือดแดงต่ำกว่าปกติ) อาการและอาการแสดงของภาวะช็อคได้แก่ คลื่นไส้ ปวดหัว อ่อนเพลีย อย่างไรก็ตาม โอกาสเสี่ยงนี้เกิดขึ้นน้อยมากและบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลอาสาสมัครจะตรวจนับเม็ดเลือดของอาสาสมัคร ทุกครั้งที่เจาะเลือด เพื่อติดตามภาวะช็อคซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลสุขภาพขณะเข้าร่วม โครงการ

3.1.4.3 ความเสี่ยงด้านจิตใจ

1) การเข้าร่วมโครงการวิจัยของบุคคลเป็นไปด้วยความสมัครใจและบุคคลอาจปฏิเสธเข้าร่วมหรือถอนตัวจาก โครงการวิจัย (ถอนความยินยอม) ได้ทุกเมื่อ โดยไม่มีการสูญเสียประโยชน์อันควรได้ตามสิทธิ

2) หากพบว่า เกิดความเครียดเกินเหมาะสม (Unduly Distress) อาสาสมัครสามารถออกจากการศึกษาได้ทันที

3.1.4.4 ความเสี่ยงด้านสังคม

1) ประเด็นเกี่ยวกับความลับ มีการเก็บข้อมูลความลับของอาสาสมัครโดยไม่เปิดเผยชื่อและข้อมูลส่วนตัวของอาสาสมัครต่อสังคมเพื่อไม่ให้เกิดความรู้สึกแตกต่างหรือเป็นผู้ถูกทดลอง

3.1.4.5 ความเสี่ยงด้านกฎหมาย

1) การเข้าร่วมโครงการวิจัยของบุคคลเป็นไปด้วยความสมัครใจพร้อมดำเนินการลงชื่อเอกสาร แสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

2) แม้อาสาสมัครไม่ถอนตัว ผู้วิจัยสามารถถอนอาสาสมัครออกจากการวิจัยได้ เช่น ประเมินได้ว่า การให้ยาหรือหัตถการต่อไปไม่ก่อประโยชน์ (ภาวะโรคเลวลง)

3) มีผลข้างเคียงที่ประเมินแล้วว่าหากดำเนินการต่อไปอาสาสมัครอาจเป็นอันตราย

4) การดูแลรักษา กรณีเกิดผลแทรกซ้อน

5) หากอาสาสมัครมีอาการแพ้ยาสมุนไพรหรือกรณีเกิดผลแทรกซ้อน จะให้อาสาสมัครหยุดการ

รับประทานยาทันที พร้อมมีแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยพบแพทย์แผนปัจจุบันหรือแพทย์เฉพาะ

ทางในเขตการให้บริการนั้นๆตามสิทธิในการเข้ารักษาเพื่อไม่ให้เสียโอกาสการรักษาพยาบาล

ค่าจ้าง ค่าตอบแทน อาสาสมัครได้รับค่าตอบแทน ในวันที่มีการเดินทาง จำนวน 300 บาท /วัน

ในกรณีอาสาสมัครพบปัญหาต่อร่างกายหรือผลแทรกซ้อนจากการเข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้วิจัยจะรับผิดชอบค่ารักษาพยาบาลทั้งหมดของการรักษา

3.2 การคำนวณขนาดตัวอย่าง

3.2.1 ประชากร คือ ผู้มีภาวะเสี่ยงความดันโลหิตสูง คือมีความดันโลหิต Systolic Blood Pressure 120-139 มิลลิเมตรปรอท /Diastolic Blood Pressure 80-89 มิลลิเมตรปรอท ที่ผ่านการคัดกรองสุขภาพจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลช่องสะแกตามแนวทางการคัดกรองโรคไม่ติดต่อ (NCD) ของกระทรวงสาธารณสุข ประจำปี 2562 จำนวน 217 คน

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

3.2.2.1 สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีจับฉลากผู้มีภาวะเสี่ยงความดันโลหิตสูง คือมีความดันโลหิต Systolic Blood Pressure 120-139 มิลลิเมตรปรอท /Diastolic Blood Pressure 80-89 มิลลิเมตรปรอทที่ผ่านการคัดกรองสุขภาพจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลช่องสะแกตามแนวทางการคัดกรองโรคไม่ติดต่อ (NCD) ของกระทรวงสาธารณสุข ประจำปี 2562 จำนวน 217 คน

3.2.2.2 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power Analysis สถิติ ที่ใช้คือ Repeated Measure ANOVA ทดสอบสมมติฐาน 2 ทางกำหนดขนาดอิทธิพล 0.25 ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 และอำนาจทดสอบ 0.95 ทำการคำนวณด้วยโปรแกรม G*Power 3.1.9.2 ได้ขนาด กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ราย ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 เพื่อป้องกันกลุ่มตัวอย่างยุติการเข้าร่วมการวิจัย จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ 25 ราย

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการทำการศึกษาวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยแบบออกเป็น 2 ชนิด

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามประเมินระดับความดันโลหิตในผู้ที่รับประทานยาหอมอินทจักร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ในภาคผนวก ก ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพหลัก

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสุขภาพ ประกอบด้วย น้ำหนัก ส่วนสูง รอบเอว ค่า BMI โรคประจำตัว ประวัติครอบครัว ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ ประวัติการออกกำลังกาย รสอาหาร

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกค่าความดันโลหิต

ส่วนที่ 4 อาการไม่พึงประสงค์

3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

3.3.2.1 ยาหอมอินทจักร์ที่มีสูตรตรงยาหอมอินทจักร์ ที่มีการขึ้นทะเบียนตำรับยาสูตรตรงตามบัญชียาหลักแห่งชาติพ.ศ.2555 และมีโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน GMP มีขายทั่วไปในท้องตลาดจำนวน 5 แห่ง มาทำการสุ่มคัดเลือก แบ่งบรรจุซองขนาด 1.5 กรัม (มีซองกันความชื้น)

3.3.2.2 เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดดิจิตอล ยี่ห้อ OMROM รุ่น HEM – 7111 ที่ได้รับการสอบเทียบมาตรฐานเครื่องมือทางการแพทย์

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามประเมินระดับความดันโลหิตในผู้รับประทานยาหอมอินทจักร์ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองประกอบด้วย 4 ส่วน ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้านสุขภาพ ประกอบด้วย แบบบันทึกค่าความดันโลหิตอาการไม่พึงประสงค์

1) ความตรงของเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามประเมินระดับความดันโลหิตในผู้รับประทานยาหอมอินทจักร์ ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของเนื้อหาภาษาที่ใช้ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย

อาจารย์แพทย์แผนไทย 1 ท่าน

แพทย์ประจำศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง (ศสม.) 1 ท่าน

พยาบาลวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญด้าน NCD 1 ท่าน

หลังจากปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ หาค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) โดยใช้เกณฑ์ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหาของเครื่องมือที่ยอมรับได้ คือ 0.80 ขึ้นไป (บุญใจ ศรีสถิตนรากุล, 2553)

$$CVI = \frac{\text{จำนวนคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญทุกคนให้ความคิดเห็นในระดับ 3 และ 4}}{\text{จำนวนคำถามทั้งหมด}} \quad (3-1)$$

การตรวจสอบความเที่ยง

ที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) แล้วผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิแล้วนำไปทดลองใช้กับประชาชนตำบลช่องสะแกที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 10 คน นำมาวิเคราะห์ความเที่ยง (Reliability) โดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha Coefficient)

3.4 การเตรียมตำรับยา

คัดเลือกตำรับยาหอมอินทจักร์จำนวน 1 แห่งด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับสลากยาหอมอินทจักร์ที่มีสูตรตรงยาหอมอินทจักร์ ที่มีการขึ้นทะเบียนตำรับยา สูตรตรงตามบัญชียาหลักแห่งชาติพ.ศ.2555 และมีโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน GMP มีขายทั่วไปในท้องตลาด จำนวน 5 แห่ง

ขนาดและวิธีใช้ : บรรจุน้ำหอมอินทจักร์ชนิดผงที่ได้จากการสุม บรรจุน้ำชุป ซองละ 1.5 กรัม (มีซองกันความชื้น) รับประทานครั้งละ 1.5 กรัม ละลายน้ำอุ่นประมาณ 30 มิลลิลิตร

3.5 การทดลองทางคลินิก

3.5.1 การเตรียมอาสาสมัครผู้วิจัยให้ผู้ที่มีผู้มีภาวะเสี่ยงความดันโลหิตสูง คือมีความดันโลหิต Systolic Blood Pressure 120-139 มิลลิเมตรปรอท /Diastolic Blood Pressure 80-89 มิลลิเมตรปรอทเซ็นเอกสารยินยอมเพื่อเข้าร่วมงานวิจัยจากนั้น คัดกรองอาสาสมัครที่ตาม เกณฑ์การคัดอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ (Inclusion Criteria) และ เกณฑ์การคัดอาสาสมัครออกจากโครงการ (Exclusion Criteria)

3.5.2 ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดและชี้แจงวิธีดำเนินงานวิจัยกับอาสาสมัครจากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูลของอาสาสมัคร

3.5.3 วิธีการทดสอบ

3.5.3.1 อาสาสมัครที่ผ่านการคัดกรองตรวจร่างกายเบื้องต้น โดยแพทย์ เจาะเลือด/และเก็บปัสสาวะ (เฉพาะเพศหญิง) ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ FBS / CBC / BUN / Cr / Electrolyte / Lipid Profile / Liver Function /UA /Pregnancy test (เฉพาะเพศหญิง)

3.5.3.2 อาสาสมัครรับประทานชนิดผง รับประทานยาหอมอินทจักร์ 1.5 กรัม ละลายน้ำดื่มสุก แล้วนั่งในท่าที่ผ่อนคลาย จากนั้นทำการวัดความดันโลหิต ด้วยเครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิทัลที่ได้รับการสอบเทียบมาตรฐานเครื่องมือทางการแพทย์ ในนาฬิกาที่ 5, 15, 30, 45, 60, 90, 180, 360 และ 480

3.5.3.3 อาสาสมัครตอบแบบสอบถามอาการต่างๆทั้งก่อนและหลังรับประทานยาหอมอินทจักร์

3.6 การวัดผลและการประเมินผล

การประเมินผลและวิเคราะห์ประสิทธิภาพผลของยาหอมอินทจักร์ในการลดระดับความดันโลหิตในผู้ที่มีความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยใช้ตัวชี้วัดคือ ค่าความดันโลหิต Systolic Blood

Pressure Diastolic Blood Pressure และ Mean Arterial Pressure ก่อน และหลังทำการรับประทานยา
หอมอินทจักร์

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

การประเมินผลและวิเคราะห์ผลของยาหอมอินทจักร์ในการลดระดับความดันโลหิตในผู้ที่มี
ความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงโดยวัดค่าความดันโลหิต Systolic Blood Pressure (SB) และ
Diastolic Blood Pressure (DB) คำนวณหาค่า Mean Arterial Pressure (MAP ; $MAP = DB + 1/3(SB - DB)$) ก่อนเปรียบเทียบกับหลังทำการรับประทานยาหอมอินทจักร์ที่นาที่ที่ 5, 15, 30, 45, 60, 90,
180, 360 และ 480 ตามลำดับ การวิเคราะห์ข้อมูล ทำหลังจากอาสาสมัครได้รับยาและติดตามผล
ครบถ้วนแล้ว ใช้การวิเคราะห์แบบ Intention-To-Treat (ITT) ค่าความดันโลหิต Systolic Blood
Pressure และ Diastolic Blood Pressure เปรียบ สติติที่ใช้คือ Repeated Measure ANOVAทดสอบ
สมมติฐาน 2 ทาง มีค่านัยสำคัญที่ 5% ($\alpha=0.05$) เปรียบเทียบ ก่อนทำการทดลอง หลังรับประทานยา
ในนาที่ที่ 5, 15, 30, 45, 60, 90, 180, 360 และ 480วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS



บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาเรื่องการศึกษาผลของยาหอมอินทจักร์ต่อระดับความดันโลหิตในผู้ที่มีความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยผู้วิจัยทำการศึกษาจากกลุ่มอาสาสมัครที่ตรงตามเกณฑ์ จำนวน 25 คน ผู้ที่ได้รับยาหอมอินทจักร์ โดยใช้การวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นและการทดสอบสมมติฐานเชิงสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

4.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของอาสาสมัคร

อาสาสมัครทั้งหมด 25 น แบ่งเป็นเพศชาย 13 คน เพศหญิง 12 คน มีอายุตั้งแต่ 35 – 60 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 43 ± 6.39 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ได้แก่ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับอนุปริญญา/ปวส. ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง

4.2 การศึกษาข้อมูลด้านสุขภาพ

อาสาสมัครมีน้ำหนักตั้งแต่ 42-82 กิโลกรัม เฉลี่ย 61.12 ± 12.73 กิโลกรัม มีส่วนสูงอยู่ระหว่าง 154-177 เซนติเมตร เฉลี่ย 165.76 ± 7.03 เซนติเมตร เพศชายมีรอบเอวเฉลี่ย 80.77 ± 9.21 เซนติเมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 100 เพศหญิงมีรอบเอว เฉลี่ย 71.41 ± 13.29 เซนติเมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 67 มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 23.89 ± 3.46 อยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 28 และมีผลเลือดปกติร้อยละ 100

ตาราง 4.1 ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัคร (n=25)

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	S.D.
เพศ	ชาย	13		
	หญิง	12		
อายุ	35-45 ปี	16	39.75	3.02
	46-55 ปี	8	50.63	2.88
	56-60 ปี	1	56	
ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	3		
	มัธยมศึกษาตอนต้น	7		
	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	6		
	อนุปริญญา/ปวส.	7		
	ปริญญาตรี	2		
อาชีพหลัก	เกษตรกร	6		
	พนักงานบริษัทเอกชน/รัฐวิสาหกิจ	3		
	รับจ้าง	11		
	ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	5		

ตาราง 4.2 ข้อมูลด้านสุขภาพของอาสาสมัคร (n=25)

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	S.D.
น้ำหนัก		25	100	66.12	12.73
	ส่วนสูง	25	100	165.76	7.03
รอบเอว	ชายปกติ ≤ 90	13	100	80.77	9.21
	หญิงปกติ ≤ 80	8	67	64.25	9.63
	หญิงเกินเกณฑ์ ≥ 80	4	33	85.75	4.50
BMI	ผอม ≤ 18.5	3	12	17.73	0.57
	ปกติ 18.5-22.9	7	28	21.34	1.52
	น้ำหนักเกิน ≥ 23	15	60	26.32	1.36

ตาราง 4.3 ข้อมูลด้านสุขภาพผลการตรวจสารเคมีในเลือด (n=25)

รายการตรวจ	ค่าปกติ	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	S.D.
FBS	70 - 100 mg/dl	25	100	95.32	5.02
CBC					
Hemoglobin	ผู้หญิง= 12.0 – 16.0 g /dL			12.80	0.39
	ผู้ชาย = 13.0 – 16.0 g/dL			14.67	0.77
Hematocrit	ผู้หญิง: 3.6-5.0 x10 ⁶ /μL			3.83	2.12
	ผู้ชาย= 4.7 - 6.1 x10 ⁶ /μL			4.66	2.02
WBC count	4,000-11,000 cells/μl	25	100	7160	1.16
Plt count	150,000 – 400,000 cells/ cumm	25	100	320000	27.69
MCV	78 – 98 fL	25	100	89.96	3.57
MCH	27.5 – 33.5 pg	25	100	33.54	2.86
MCHC	28 – 33 gm /dL	25	100	31.78	1.38
BUN	7 - 20 mg/dL	25	100	14.75	2.06
Creatinine	0.8 - 1.4 mg/dL	25	100	0.88	0.21
eGFR	90-125 ml/min			104.84	6.11
Electrolyte					
Sodium	136 – 144 mmol/L	25	100	140.52	3.25
Potassium	3.7 - 5.2 mmol/L	25	100	4.23	0.37
Chloride	96 - 106 mmol/L	25	100	103.44	2.84
Carbon dioxide	20 - 29 mmol/L	25	100	25.88	1.45
Lipid Profile					
Cholesterol	<200 mg/dL	25	100	160.68	37.43
Triglyceride	<150 mg/dl	25	100	81.96	24.40
LDL	<130 mg/dl	25	100	94.12	5.51
HDL	>40 mg/dl	25	100	54.52	8.48
Liver Function					
SGOT	12-32 mg/dl	25	100	24.64	5.75
SGPT	4-36 mg/dl	25	100	22.60	3.74
ALP	42-121 mg/dl	25	100	94.48	21.17

4.3 การศึกษาการเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิตเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงความดันโลหิตซึ่งทดลองทั้งสิ้น 10 ครั้ง ได้แก่ ก่อนเริ่มทดลอง หลังทดลองนาที่ที่ 5, 15, 30, 45, 60, 90, 180, 360 และ 480 ตามลำดับ โดยอาสาสมัครรับยาหอมอินทจักร์ชนิดผง รับประทาน 1.5 กรัม ละลายน้ำดื่มสุก แบ่งผลการศึกษาดังนี้

4.3.1 Systolic Blood Pressure (SBP)

ผลการศึกษาพบว่าค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP) หลังรับประทานยาหอมอินทจักร์ตั้งแต่ นาที่ที่ 45 ถึง นาที่ที่ 180 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p < 0.05$) และหลังจากนาที่ที่ 180 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p < 0.05$) โดยพิจารณาเปรียบเทียบพบว่า ระหว่างก่อนการรับประทานยากับหลังรับประทานยา ความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP) มีแนวโน้มลดลงค่าเฉลี่ยเท่ากับ $117.72(\pm 5.29)$ มิลลิเมตรปรอท และลดลงสูงสุดในนาที่ที่ 60 ค่าเฉลี่ยลดลงสูงสุด $23.00 (\pm 1.31)$ มิลลิเมตรปรอท

ตาราง 4.4 ตารางแสดงการเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP)

ความดันโลหิตซิสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท)			
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	p-value เมื่อเทียบกับก่อนทดลอง
ก่อนทดลอง	133.36	3.53	
หลังทดลองนาที่ที่ 5.0	131.72	4.18	0.997
หลังทดลองนาที่ที่ 15.0	129.52	3.95	0.482
หลังทดลองนาที่ที่ 30.0	128.60	4.98	0.163
หลังทดลองนาที่ที่ 45.0	121.84	4.40	0.000*
หลังทดลองนาที่ที่ 60.0	110.36	6.51	0.000*
หลังทดลองนาที่ที่ 90.0	110.84	6.66	0.000*
หลังทดลองนาที่ที่ 180.0	127.84	3.60	0.044*
หลังทดลองนาที่ที่ 360.0	129.72	3.25	0.567

ตาราง 4.4 ตารางแสดงการเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP) (ต่อ)

ความดันโลหิตซิสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท)			
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	p-value เมื่อเทียบกับก่อนทดลอง
หลังทดลองนาที่ที่ 480.0	130.16	3.90	0.744
เฉลี่ย	117.72	5.29	

หมายเหตุ *p-value สถิติทดสอบ Repeated measure ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

4.3.2 Diastolic Blood Pressure (DBP)

ผลการศึกษาพบว่า ค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก (DBP) หลังรับประทานยาหอมอินทจักร์ ตั้งแต่ นาที่ที่ 60 ถึง นาที่ที่ 90 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และหลังจากนาที่ที่ 90 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยพิจารณาเปรียบเทียบพบว่า ระหว่างก่อนการรับประทานยากับหลังรับประทานยา ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (DBP) มีแนวโน้มลดลง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 71.64 (± 4.17) มิลลิเมตรปรอท และลดลงสูงสุดในนาที่ที่ 90 ค่าเฉลี่ยลดลงสูงสุดเท่ากับ 10.28 (1.29) มิลลิเมตรปรอท

ตาราง 4.5 ตารางแสดงการเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก (DBP)

ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท)			
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	p-value เมื่อเทียบกับก่อนทดลอง
ก่อนทดลอง	81.08	5.12	
หลังทดลองนาที่ที่ 5.0	80.48	4.69	1.000
หลังทดลองนาที่ที่ 15.0	78.80	5.45	0.959
หลังทดลองนาที่ที่ 30.0	78.04	4.86	0.785
หลังทดลองนาที่ที่ 45.0	77.00	4.73	0.360
หลังทดลองนาที่ที่ 60.0	72.28	4.58	0.000*
หลังทดลองนาที่ที่ 90.0	71.00	3.75	0.000*
หลังทดลองนาที่ที่ 180.0	76.40	4.07	0.166
หลังทดลองนาที่ที่ 360.0	77.40	4.30	0.527

ตาราง 4.5 ตารางแสดงการเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก (DBP) (ต่อ)

ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท)			
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	p-value เมื่อเทียบกับก่อนทดลอง
หลังทดลองนาที่ที่ 480.0	77.64	3.94	0.630
เฉลี่ย	71.64	4.17	

หมายเหตุ *p-value สถิติทดสอบ Repeated measure ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

4.3.3 Mean Arterial Pressure (MAP)

ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยความดันเลือดแดง (MAP) หลังรับประทานยาหอมอินทจักร์ตั้งแต่ นาที่ที่ 45 ถึง นาที่ที่ 180 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และหลังจากนาที่ที่ 180 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยพิจารณาเปรียบเทียบพบว่า ระหว่างก่อนการรับประทานยากับหลังรับประทานยา เฉลี่ยความดันเลือดแดง (MAP) มีแนวโน้มลดลงค่าเฉลี่ยเท่ากับ $88.68 (\pm 3.70)$ มิลลิเมตรปรอท และลดลงสูงสุดในนาที่ที่ 90 ค่าเฉลี่ยลดลงสูงสุดเท่ากับ $14.23 (\pm 1.07)$ มิลลิเมตรปรอท

ตาราง 4.6 ตารางแสดงการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยความดันเลือดแดง (MAP)

ค่าเฉลี่ยความดันเลือดแดง			
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	p-value เมื่อเทียบกับก่อนทดลอง
ก่อนทดลอง	98.50	3.93	
หลังทดลองนาที่ที่ 5.0	97.56	3.89	1.000
หลังทดลองนาที่ที่ 15.0	95.70	4.32	0.654
หลังทดลองนาที่ที่ 30.0	94.89	4.04	0.257
หลังทดลองนาที่ที่ 45.0	91.94	3.53	0.000*
หลังทดลองนาที่ที่ 60.0	84.97	4.14	0.000*
หลังทดลองนาที่ที่ 90.0	84.28	3.78	0.000*
หลังทดลองนาที่ที่ 180.0	93.54	3.33	0.013*
หลังทดลองนาที่ที่ 360.0	94.84	3.26	0.236

ตาราง 4.6 ตารางแสดงการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยความดันเลือดแดง (MAP) (ต่อ)

ค่าเฉลี่ยความดันเลือดแดง			
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	p-value เมื่อเทียบกับก่อนทดลอง
หลังทดลองนาที่ที่ 480.0	95.14	3.48	0.368
เฉลี่ย	88.68	3.70	

หมายเหตุ *p-value สถิติทดสอบ Repeated measure ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

4.3.4 การเปรียบเทียบค่า BMI กับการเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิตหลังการทดลอง

ผลการศึกษาพบว่า อาสาสมัครที่มีค่า BMI อยู่ในเกณฑ์พอม มีการลดลงของค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP), ค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก (DBP) และค่าเฉลี่ยความดันเลือดแดง (MAP) จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 100 อาสาสมัครที่มีค่า BMI อยู่ในเกณฑ์ปกติ มีการลดลงของค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP) , ค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก (DBP) จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 และค่าเฉลี่ยความดันเลือดแดง (MAP) จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 100 อาสาสมัครที่มีค่า BMI อยู่ในเกณฑ์น้ำหนักเกินมีการลดลงของค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP) , ค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก (DBP) จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 และค่าเฉลี่ยความดันเลือดแดง (MAP) จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ตาราง 4.7 ตารางแสดงการเปรียบเทียบค่า BMI กับการเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิต (n=25)

BMI ค่าความดันโลหิต	จำนวน (คน)	จำนวนอาสาสมัครที่มีการเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิต			
		ลดลง (คน)	ร้อยละ	ไม่ลดลง (คน)	ร้อยละ
SBP					
พอม ≤ 18.5	3	3	100	0	0
ปกติ 18.5-22.9	7	6	85.71	1	14.29
น้ำหนักเกิน ≥ 23	15	13	86.67	2	13.33
DBP					
พอม ≤ 18.5	3	3	100	0	0
ปกติ 18.5-22.9	7	6	85.71	1	14.29
น้ำหนักเกิน ≥ 23	15	13	86.67	2	13.33

ตาราง 4.7 ตารางแสดงการเปรียบเทียบค่า BMI กับการเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิต (n=25) (ต่อ)

BMI ค่าความดันโลหิต	จำนวน (คน)	จำนวนอาสาสมัครที่มีการเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิต			
		ลดลง (คน)	ร้อยละ	ไม่ลดลง (คน)	ร้อยละ
MAP					
พอม ≤ 18.5	3	3	100	0	0
ปกติ 18.5-22.9	7	7	100	0	0
น้ำหนักเกิน ≥ 23	15	15	100	0	0

4.3.5 การเปรียบเทียบค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP) ก่อนทดลอง กับการเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิตหลังการทดลอง

ผลการศึกษาพบว่า อาสาสมัครที่มีค่า ความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP) อยู่ระหว่าง 120-129 mmHg มีการลดลงของค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP) และค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก (DBP) จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และค่าเฉลี่ยความดันเลือดแดง (MAP) จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 อาสาสมัครที่มีค่า ความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP) อยู่ระหว่าง 130-140 mmHg มีการลดลงของค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP) และค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก (DBP) จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90 และค่าเฉลี่ยความดันเลือดแดง (MAP) จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ตาราง 4.8 ตารางแสดงการเปรียบเทียบค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP) กับการเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิตหลังการทดลอง

SBPก่อนทดลอง ค่าความดัน	จำนวน (คน)	จำนวนอาสาสมัครที่มีการเปลี่ยนแปลงค่าความดันโลหิต			
		ลดลง (คน)	ร้อยละ	ไม่ลดลง(คน)	ร้อยละ
SBP					
120-129 mmHg	5	4	80	1	20
130-140 mmHg	20	18	90	2	10
DBP					
120-129 mmHg	5	4	80	1	20
130-140 mmHg	20	18	90	2	10
MAP					
120-129 mmHg	5	5	100	0	0
130-140 mmHg	20	20	100	0	0

4.3.6 อาการไม่พึงประสงค์

อาสาสมัครทั้ง 25 คนหลังรับประทานยาหอมอินทจักร์ไม่พบอาการไม่พึงประสงค์

ตาราง 4.9 ตารางแสดงอาการไม่พึงประสงค์

อาการไม่พึงประสงค์	
อาการ	จำนวน
ผื่นขึ้นตามผิวหนัง อาจเป็นตุ่มเล็กๆ ตุ่มโตๆ เป็นปื้นหรือเป็นเม็ดแบบ คล้ายลมพิษ อาจวมที่ตา หรือริมฝีปาก (ปากเจ่อ)	0
เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน	0
หุ้อ ตามัว ชาที่ลิ้น ชาที่ผิวหนัง	0
ประสาทความรู้สึกทางานไวเกินปกติ เช่น เพียงแต่แตะผิวหนังก็รู้สึก เจ็บ ลูบผมก็แสบหนังศีรษะ	0
ใจสั่น ใจเต้น หรือรู้สึกวาบวาคคล้ายหัวใจจะหยุดเต้น และเป็นบ่อยๆ	0
ตัวเหลือง ตาเหลือง ปัสสาวะสีเหลือง	0
ไม่พบอาการไม่พึงประสงค์	25

หมายเหตุ. n=25

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องการศึกษาผลของยาหอมอินทจักร์ต่อระดับความดันโลหิตในผู้ที่มีความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของยาหอมอินทจักร์ต่อระดับความดันโลหิตสูงและความปลอดภัยในกลุ่มผู้ที่มีความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ใช้เวลาทดลองรวม 480 นาที โดยมีอาสาสมัครเข้าร่วมทั้งสิ้น 25 คน โดยพบว่าค่าความดันโลหิตซิสโตลิก ค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก และค่าเฉลี่ยเลือดแดงก่อนทดลองและหลังทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยทางสถิติ

5.1 อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP) หลังรับประทานยาหอมอินทจักร์ตั้งแต่นาทีที่ 45 ถึง นาทีที่ 180 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และหลังจากนาทีที่ 180 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยค่าความดันโลหิตซิสโตลิกหลังการทดลองมีแนวโน้มลดลง และลดลงสูงสุดในนาทีที่ 60 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาผลของสารสกัดยาหอมต่อการทำงานของหัวใจที่แยกจากกายหนูพร้อมหลอดเลือดที่ให้ยาหอมในรูปแบบการรับประทานเพียงครั้งเดียวสำหรับในยาหอมอินทจักร์พบว่า สารสกัดยาหอมอินทจักร์ต่อการทำงานของหัวใจที่แยกจากกายหนูพร้อมหลอดเลือดพบว่ายาหอมอินทจักร์มีผลต่อความดันซิสโตลิกของหนูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ฉัฐพร พลแสน, 2547)

ผลการศึกษาพบว่า ค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก (DBP) หลังรับประทานยาหอมอินทจักร์ตั้งแต่นาทีที่ 60 ถึง นาทีที่ 90 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และหลังจากนาทีที่ 90 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยค่าความดันโลหิตซิสโตลิกหลังการทดลองมีแนวโน้มลดลง และลดลงสูงสุดในนาทีที่ 90 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาผลของสารสกัดยาหอมต่อการทำงานของหัวใจที่แยกจากกายหนูพร้อมหลอดเลือด ที่ให้ ยาหอมในรูปแบบการรับประทานเพียงครั้งเดียวสำหรับในยาหอมอินทจักร์พบว่า สารสกัดยาหอมอินทจักร์ต่อการทำงานของหัวใจที่แยกจากกายหนูพร้อมหลอดเลือดพบว่ายาหอมอินทจักร์มีผลต่อความดันไดแอสโตลิกของหนูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ฉัฐพร พลแสน, 2547)

ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยความดันเลือดแดง (MAP) หลังรับประทานยาหอมอินทจักร์ตั้งแต่ นาทีที่ 45 ถึง นาทีที่ 180 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p < 0.05$) และหลังจากนาทีที่ 180 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p < 0.05$) โดยค่าความดันโลหิตซิสโตลิกหลังการทดลองมีแนวโน้มลดลง และลดลงสูงสุดในนาทีที่ 90 มีความสอดคล้องกับการศึกษา Actions of Yalom, a herbal drug combination, on isolated rat aortic ring and atrial contractions. การศึกษาผลของยาหอมต่อระบบหัวใจและหลอดเลือดสัตว์ทดลองและในมนุษย์ การฉีดสารสกัดยาหอมเข้าหลอดเลือดดำสามารถลดค่า Mean Arterial Pressure (MAP ~ 30 มิลลิเมตรปรอท, ~30 s) ได้ชั่วคราว ประมาณ 30 นาทีและลดความดันได้ต่อไปประมาณ 10 มิลลิเมตรปรอท (Suvitayavat, Tunlert, Thirawarapan, Kitpati, & Bunyapraphatsara, 2005b) คล้ายกับการศึกษาของ Jariyapongskul, Pathumraj & Niimi (2006) และการศึกษาของ Matangkasombat (1974)

จากการศึกษาในระหว่างการทดลองอาสาสมัครทั้ง 25 คน ไม่พบอาการไม่พึงประสงค์

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาระยะสั้นหากต้องการศึกษาความเปลี่ยนแปลงของค่าความดันโลหิตควรเพิ่มระยะเวลาศึกษา พร้อมติดตามความปลอดภัยระยะยาวหลังจากใช้ยาหอมอินทจักร์

5.2.2 จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ายาหอมอินทจักร์สามารถลดความดันโลหิตลงได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อรับประทานยาไป 60 นาที และไม่เกิดอาการไม่พึงประสงค์ต่อผู้ป่วย ดังนั้นจึงควรขยายผลการศึกษา โดยอาจนำยาหอมอินทจักร์ไปศึกษาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงต่อไป

5.3 สรุปผลการทดลอง

ยาหอมอินทจักร์มีความปลอดภัยและสามารถลดระดับความดันโลหิตในผู้ที่มีความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง โดยสามารถลดระดับค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP) ในนาทีที่ 45 ถึงนาทีที่ 180 โดยลดลงเฉลี่ยสูงสุด 23.00 (± 1.31) มิลลิเมตรปรอท สามารถลดระดับค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก (DBP) ในนาทีที่ 60 ถึงนาทีที่ 90 โดยลดลงเฉลี่ยสูงสุด 10.28 (± 1.29) มิลลิเมตรปรอท และลดระดับค่าเฉลี่ยความดันเลือดแดง (MAP) ในนาทีที่ 45 ถึงนาทีที่ 180 โดยลดลงเฉลี่ยสูงสุด 14.23 (± 1.07) มิลลิเมตรปรอท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และเมื่อเวลาผ่านไปความดันโลหิตจะ

กลับขึ้นมาอยู่ในระดับเท่ากับก่อนรับประทานยาหอมอินทจักร์ ตามบัญชียาหลักแห่งชาติได้
กำหนดให้รับประทานยาหอมอินทจักร์ในขนาด 1 - 2 กรัม ทุก 3-4 ชั่วโมง แต่ไม่เกินวันละ 3 ครั้ง
การวิจัยนี้เป็นจุดเริ่มต้นในการที่จะศึกษาการใช้ยาหอมอินทจักร์ในการลดความดันในผู้ป่วยความ
ดันโลหิตสูง ซึ่งทางคณะผู้วิจัยกำลังดำเนินการศึกษาอยู่



บรรณานุกรม

- กองการแพทย์ทางเลือก.(2559) *ความรู้พื้นฐานความดันโลหิตสูง (Hypertension)* . สืบค้นจาก [http:// www.thaicam.go.th](http://www.thaicam.go.th)
- ราชกิจจานุเบกษา. (2556). *บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2555*. เล่ม 129, หน้า 8-9. ประกาศใช้ 30 กันยายน 2556. สืบค้นจาก <http://ndi.fda.moph.go.th/>
- ราชกิจจานุเบกษา. (2556). *ยาสามัญประจำบ้านแผนโบราณ พ.ศ.2556*. เล่ม 130 ตอนพิเศษ 21ง, หน้า 45-46. ประกาศใช้ 14 กุมภาพันธ์ 2556. สืบค้นจาก <http://www.fad.moph.go.th>
- จักรภัทร เฟ่งกิจ. (2559). *ผลการใช้ยาหอมนวโกฐต่อการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มาใช้บริการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลสังคม อำเภอสังคม จังหวัดหนองคาย*. สืบค้นจาก <http://www.sangkhomhospital.com>
- ชัชคนัย มุสิกไชย, แพทย์พงษ์ วรพงศ์พิเชษฐและสุจินต์ ชวิตรานุรักษ์. (2558). *คู่มือการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงด้วยการแพทย์ผสมผสาน (พิมพ์ครั้งที่1)*. กรุงเทพฯ : สำนักการแพทย์ทางเลือก
- ณัฐวีรณ พันธ์มุง, อลิสร่า อยู่เลิศและสรายุรัตน์ ลัทธ. (2562). *ประเด็นสารบรรณรณรงค์วันความดันโลหิตสูงโลก ปี 2562*. สืบค้นจาก <http://www.thaincd.com>
- ณัฐพร พลแสน. (2547). *ผลของสารสกัดยาหอมต่อการทำงานของหัวใจที่แยกจากกายหนูพร้อมหลอดเลือด* (Unpublished Master's thesis). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- ธาริณี พังจุนันท์และนิตยา พันธุ์เวทย์. (2558). *ประเด็นสารบรรณรณรงค์วันความดันโลหิตสูงโลก 2558*. สืบค้นจาก <http://thaincd.com>
- นพมาศ สุนทรเจริญนนท์. (2558,4 ตุลาคม). *ยาหอมมรดกทางภูมิปัญญา ที่ได้รับการพิสูจน์ทางคลังความรู้สู่ประชาชน*. สืบค้นจาก <http://www.pharmacy.mahidol.ac.th>
- รักษ์ ภูษณสุวรรณศรี. (2559). *ประสิทธิผลของขมิ้นชันในการลดความดันโลหิตในผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อโรคความดันโลหิตสูง* (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, เชียงราย.
- รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล.(2555,24 มิถุนายน) .*จะเลือกใช้ยาหอมอย่างไรจึงจะดี*. คลังความรู้สู่ประชาชน. สืบค้นจาก <http://www.pharmacy.mahidol.ac.th>
- ศศิธร ตันทวารธนะ. (2554). *โรคความดันโลหิตสูงในเชิงทฤษฎีการแพทย์แผนไทย* (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยรังสิต, ปทุมธานี.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย (2562). *แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูง ในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562* (พิมพ์ครั้งที่ 1). เชียงใหม่ : ทรिक ชิงค์.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2552, 25 ธันวาคม). *ความดันโลหิตสูง ช่างกระเจียบช่วยได้*. สืบค้นจาก <http://www.blog.eduzones.com>
- อัมพร วรรณกร. (2554). *พฤติกรรมควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา* (Unpublished Master's thesis). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี
- Arakawa, K., Abe, M., Noda, Y., Adachi, H., & Yoda, K. (2006). Molecular cloning and characterization of a *Pichia pastoris* ortholog of the yeast Golgi GDP-mannose transporter gene, *J Gen Appl Microbiol*, 52(3), 137-145.
- Jariyapongskul, A., Pathumraj, S., & Niimi, H., 2006. Effects of Yahom on the regional cerebral blood flow in rat using fluorescence videomicroscopy. *Clin Hemorheol Microcirc*, 34(1-2), 139-144.
- Matangkasombat, O. (1974). Interference of Thai folk medicine (Ya-hom) on the blood pressure and cardiac function in man and experimental animal. *Complete report submitted to the National Research Council of Thailand*, pp. 1-22. In Thai.
- Nernpermpisooth, N., Thirawarapan, S.S., Suvitayavat, W., Kitpati, W., & Bunyapraphatsara, N. (2015). Effects of Ya-hom on cardiovascular functions after long-term oral administration in rats. *Mahidol University Journal of Pharmaceutical Sciences*, 42(2), 55-63.
- Nusuetrong, P., Sotanaphun, U., & Tep-Areenan, P., (2012). Effects of Phikud Navakot extract on vascular reactivity in the isolated rat aorta. *Journal of Medical Association of Thailand*, 95 Suppl 12, S1-7.
- Pataloong, P., & Sawasdimongkol, K. (1995). Action of Thai traditional cardiotoxic preparation (Ya-Hom) on isolated rat atrium. *Bulletin of the Department of Medical Sciences*, 37(4), 271-288. in Thai.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Suvitayavat, W., Praputtam, S., Viriyarumpanon, A., Chomsiri, P., Phutkeaw, P., Thirawarapan, S.S., Kitpati, C., & Bunyaphrathatsara, N., (2005). Cardiovascular effects of Ya-hom in human. *Thai Journal of Phytopharmacy*, 12(2), 1-10.
- Suvitayavat, W., Tunglert, S., Thirawarapan, S.S., & Bunyaphrathatsara, N., (2005). Effects of Ya-hom on blood pressure in rats. *Journal of Ethnopharmacology*, 97(3), 503-508.
- Suvitayavat, W., Tunlert, S., Thirawarapan, S.S., Kitpati, C., & Bunyaphrathatsara, N., (2005). Actions of Yahom, a herbal drug combination, on isolated rat aortic ring and atrial contractions. *Phytomedicine*, 12(8), 561-569.
- Thongpraditchote, S., Wongkrajang, Y., Suvithayawat, W., Charungchan, K., & Atisuk, K., (1999). A toxicity study of yahom. *Thai Journal of Phytopharmacy*, 9(1), 1-10. in Thai.
- Xingjiang, X., Xiaoke L., Yuqing Z. & Jie W. (2014). Chinese herbal medicine for resistant hypertension: a systematic review. *BMJ open*, 5(1), e005355.
- Xiong, X., Yang, X., Liu, Y., Zheng, Y., Wang, P., & Wang, J. (2013). Chinese herbal formulas for treating hypertension in traditional Chinese medicine: perspective of modern science. *Hypertentions Research*, 36(7), 570-579.

ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามประเมินระดับความดันโลหิตในผู้รับประทานยาหอมอินทจักร์



แบบสอบถามประเมินระดับความดันโลหิตในผู้ที่รับประทานยาหอมอินทจักร์
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน (...) , O และเติมลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงมาก
ที่สุด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เลขที่ผู้ป่วย.....
2. เพศ

O 1.ชาย	O 2.หญิง
---------	----------
3. อายุ ปี
4. ระดับการศึกษา

O 1.ต่ำกว่าประถมศึกษา	O 2.ประถมศึกษา
O 3.มัธยมศึกษาตอนต้น	O 4.มัธยมศึกษาตอนปลาย /ปวช.
O 5. อนุปริญญา / ปวส.	O 6. ปริญญาตรี
O 7. สูงกว่าปริญญาตรี	
5. อาชีพหลัก

O 1. ไม่ได้ประกอบอาชีพ	O 2.เกษตรกร
O 3. ข้าราชการ	O 4. พนักงานบริษัทเอกชน /รัฐวิสาหกิจ
O 5. รับจ้าง	O 6. ค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว
O 7.นักเรียน / นักศึกษา	O 8. อื่นๆ ระบุ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสุขภาพ

1. น้ำหนักกิโลกรัม
2. ส่วนสูง เซนติเมตร
3. รอบเอว.....เซนติเมตร
4. ค่า BMI
5. โรคประจำตัว

O 1. ไม่มี	O 2. มี ระบุ
------------	--------------------
6. ประวัติครอบครัว บุคคลในครอบครัว(บิดา มารดา พี่น้องสายตรง)มีประวัติการเจ็บป่วย
ดังต่อไปนี้หรือไม่

O 1. เบาหวาน	O 2. ความดันโลหิตสูง
O 3. ไตวายเรื้อรัง	O 4. หัวใจ
O 5. ไขมันในเลือดสูง	O 6. มะเร็ง

7. ประวัติการสูบบุหรี่

O 1. ไม่สูบ

O 2. เคยสูบแต่เลิกแล้ว

O 3. สูบ

จำนวนที่สูบหรือเคยสูบ.....มวน/วัน ระยะเวลาที่สูบหรือเคยสูบถึงปัจจุบัน.....ปี

8. ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์

O 1. ไม่ดื่ม

O 2. เคยดื่มแต่เลิกแล้ว

O 3. นานๆ ดื่มครั้ง (ดื่มตามเทศกาล)

O 4. ดื่ม จำนวน.....ครั้ง/สัปดาห์

9. ประวัติการออกกำลังกาย

O 1. ไม่ออกกำลังกาย

O 2. ออกกำลังกายครั้ง /สัปดาห์

10. รสอาหาร

O 1. หวาน

O 2. เค็ม

O 3. มัน

O 4. ชอบทุกข้อ

O 5. ไม่ชอบทุกข้อ

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกค่าความดันโลหิต

นาที	SB (มิลลิเมตร ปรอท)	DB (มิลลิเมตร ปรอท)	MAP (มิลลิเมตร ปรอท)	ค่าชีพจร (/min)	เวลา
นาทีที่ 0*					
นาทีที่ 5					
นาทีที่ 15					
นาทีที่ 30					
นาทีที่ 45					
นาทีที่ 60					
นาทีที่ 90					
นาทีที่ 180					
นาทีที่ 360					
นาทีที่ 480					

*ก่อนเริ่มรับประทานยาหอม

ส่วนที่ 4 อาการไม่พึงประสงค์

- 1. ผื่นขึ้นตามผิวหนัง อาจเป็นตุ่มเล็กๆ ตุ่มโตๆ เป็นปื้นหรือเป็นเม็ดแบบคล้ายลมพิษ อาจบวมที่ตา หรือริมฝีปาก (ปากแฉ่ำ)
- 2. เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน
- 3. หูอื้อ ตามัว ชาที่ลิ้น ชาที่ผิวหนัง
- 4. ประสบความรู้สึกทางานไวเกินปกติ เช่น เพียงแต่แตะผิวหนังก็รู้สึกเจ็บ ลูบผมก็เสียบหนังศีรษะ
- 5. ใจสั่น ใจเต้น หรือรู้สึกวาววาบคล้ายหัวใจจะหยุดเต้น และเป็นบ่อยๆ
- 6. ตัวเหลือง ตาเหลือง ปัสสาวะสีเหลือง
- 7. ไม่พบอาการไม่พึงประสงค์

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

วันที่.....

ภาคผนวก ข

เอกสารชี้แจงข้อมูลสำหรับอาสาสมัครวิจัย

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

เอกสารชี้แจงข้อมูลสำหรับอาสาสมัครวิจัย

ดิฉัน นางสาวคลทิพา มณีใส

จะดำเนินการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลของยาหอมอินทจักร์ต่อระดับความดันโลหิตในผู้ที่มีความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

เปรียบเทียบค่าความดันโลหิต Systolic Blood Pressure และ Diastolic Blood Pressure ก่อนและหลังการใช้ยาหอมอินทจักร์ในผู้ที่มีความเสี่ยงที่มีค่าความดันโลหิตสูง

และผลการวิจัยนี้เป็นประโยชน์ต่อประชาชนทั่วไปที่ได้นำมารับยาหอมอินทจักร์มาเป็นส่วนหนึ่งในการรักษาโรคความดันโลหิตสูงได้ อาจจะเป็นตัวเลือกหนึ่งในการป้องกันการเกิดโรคและการรักษาโรคความดันโลหิตสูงได้ต่อไป

ก่อนดำเนินการวิจัยผู้ทำวิจัยได้จัดส่งโครงร่างของการศึกษาวิจัยนี้เพื่อขอการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมของสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรีและเมื่อได้รับการรับรองเป็นที่เรียบร้อยแล้วจึงได้ดำเนินการเก็บข้อมูล โดยในการศึกษาวิจัยนี้ผู้วิจัยจะรักษาข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมการทดลองทุกคนไว้เป็นความลับและไม่เปิดเผยต่อสาธารณะ การนำเสนอผลการวิจัยจะเป็นภาพรวมที่ไม่แสดงรายละเอียดเป็นรายบุคคลอาสาสมัครที่เข้าร่วมการวิจัยทุกคนมีสิทธิที่จะปฏิเสธการตอบคำถามได้ทั้งหมด และสามารถถอนตัวได้เมื่อมีความประสงค์และไม่ยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย

อาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการนี้เป็นผู้ที่มีความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง (มีค่าความดันโลหิตอยู่ที่ 120-139/80-89 มิลลิเมตรปรอท) ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ที่มีความเสี่ยงที่มีระดับความดันโลหิตสูงในช่วงดังกล่าว จะได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวระหว่างการรับประทานยาหอมอินทจักร์เป็นเวลา 1 วัน ซึ่งคณะผู้ทำการวิจัยทำการตรวจวัดความดันโลหิตหลังรับประทานยาหอมในนาฬิกาที่ 5, 15, 30, 45, 60, 90, 180, 360 และ 480

เพื่อไม่ให้อาสาสมัครเกิดอันตรายจากการเปลี่ยนแปลงความดันโลหิตสูงหรือต่ำเกินไป คณะผู้ทำการวิจัยจะอธิบายผลข้างเคียงและอาการที่เกิดขึ้นเมื่อมีระดับความดันโลหิตสูง ได้แก่ อาการมีนศีรษะ ปวดศีรษะ ปวดบริเวณท้ายทอย เป็นต้น ภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น เช่น การแพ้ยา อาการใจสั่น หน้ามืด อาการบวม เป็นต้น

การเจาะเลือดเพื่อเก็บตัวอย่างในการคัดกรองเบื้องต้นครั้งละ 5ซีซี. เพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการได้แก่ FBS / CBC / BUN / Cr / Electrolyte / Lipid profile / Liver function

ก่อนเข้าร่วมโครงการอาจทำให้เกิดรอยเขียวช้ำหรือเลือดออกจากริมฝีปากที่เข้มแดง บางครั้งอาจรู้สึกเวียนศีรษะ ทรงตัวไม่ดี หรือเป็นลมได้ขณะเจาะเลือดมีโอกาสน้อยมากที่จะเกิดการติดเชื้อจากการเจาะเลือดซึ่งท่าน จะได้รับการดูแลรักษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ยังมีความเสี่ยงใน

การเกิดภาวะช็อค (ปริมาณเลือดแดง ต่ำกว่าปกติ) อาการและอาการแสดงของภาวะช็อคได้แก่ คลื่นไส้ ปวดหัว อ่อนเพลีย อย่างไรก็ตามโอกาสเสี่ยงนี้เกิดขึ้นน้อยมากและบุคคลากรทางการแพทย์ ที่ดูแลอาสาสมัครจะตรวจนับเม็ดเลือดของอาสาสมัครทุกครั้งที่จะเจาะเลือดเพื่อติดตามภาวะช็อคซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลสุขภาพขณะเข้าร่วมโครงการ

ตลอดการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ แต่หากอาสาสมัครเกิดอาการผิดปกติต่างๆ เช่น มีอาการมึนศีรษะ ปวดศีรษะ ปวดบริเวณท้ายทอยมากกว่าปกติ หรือมีอาการใจสั่น หน้ามืด อาการบวม เป็นต้น ให้อาสาสมัครหยุดรับประทานยาและแจ้งให้เจ้าหน้าที่โครงการหรือแพทย์ผู้ดูแลการวิจัยทราบโดยทันที อาสาสมัครจะได้รับการตรวจร่างกายและทำการรักษาจากแพทย์ตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขไทย

อาสาสมัครได้รับค่าตอบแทน ในวันที่มีการเดินทาง จำนวน 300 บาท /วัน

สามารถติดต่อผู้วิจัยได้ที่นางสาว ดลทิพา มณีใส โรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี อ.เมือง จ.เพชรบุรี เบอร์โทร 086-9766608

ปัญหาสิทธิสอบถามได้ที่สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยฯ จังหวัดเพชรบุรี กลุ่มงานพัฒนาศาสตร์สาธารณสุขสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี โทรศัพท์ 032- 425200 ต่อ 3107, 109





เอกสารแสดงความยินยอม

ข้าพเจ้า.....อายุ.....ปี ได้รับฟังคำอธิบายจาก
 เกี่ยวกับการเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัยเรื่องการศึกษาผล
 ของยาหอมอินทจักร์ในการลดความดันโลหิตในผู้ที่มีความเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงก่อนที่จะลง
 นามใน ใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้อธิบายให้ข้าพเจ้าทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย
 วิธีการวิจัย รวมทั้งประโยชน์และผลกระทบบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียดตลอดจนให้
 เวลาในการซักถาม ข้อสงสัยต่างๆ จนเข้าใจ เพื่อนำข้อมูลที่ได้อไป ใช้ประโยชน์ทางวิชาการ
 เท่านั้น ข้าพเจ้าเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจและข้าพเจ้าสามารถถอนตัวจากการเป็น
 อาสาสมัคร โครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ถ้าข้าพเจ้าปรารถนา โดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาใด ๆ
 ทั้งสิ้น ข้าพเจ้าสามารถ ติดต่อ (๒๔ ชั่วโมง) ผู้วิจัยได้ที่นางสาว คลธิพา มณีใส โรงพยาบาลพระ
 จอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี อ.เมือง จ.เพชรบุรี เบอร์โทร 086-9766608

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้วและได้ลงนามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....อาสาสมัคร (.....)ตัวบรรจง วันที่..... เดือน พ.ศ.	ลงนาม.....ผู้วิจัย (.....)ตัวบรรจง วันที่..... เดือน พ.ศ.
ลงนาม.....พยาน (.....)ตัวบรรจง วันที่..... เดือน พ.ศ.	ลงนาม.....พยาน (.....)ตัวบรรจง วันที่..... เดือน พ.ศ.

ข้าพเจ้าไม่สามารถเขียนหนังสือได้ แต่ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในใบยินยอมนี้ให้แก่ข้าพเจ้า
ฟังจนเข้าใจ และ ข้าพเจ้าจึงได้พิมพ์ลายนิ้วมือไว้เป็นหลักฐาน

ลายนิ้วมืออาสาสมัคร	ลงนาม.....ผู้วิจัย (.....)ตัวบรรจง วันที่..... เดือนพ.ศ.
ลายเซ็นพยานจำนวน 2 คน ลงนาม.....พยาน (.....)ตัวบรรจง วันที่..... เดือนพ.ศ.	ลงนาม.....พยาน (.....)ตัวบรรจง วันที่..... เดือนพ.ศ.



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	คลธิพา มณีใส
วัน เดือน ปีเกิด	13 กันยายน 2531
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ปริญญาแพทย์แผนไทยประยุกต์บัณฑิต สาขาวิชาแพทย์ แผนไทยประยุกต์, 2553 มหาวิทยาลัยรังสิต ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการแพทย์ แผนตะวันออก, 2564
ที่อยู่ปัจจุบัน	14/1 ซ.ศิริมิตร ถ.ราชวิถี ต.คลองกระแซง อ.เมือง จ. เพชรบุรี
สถานที่ทำงาน	โรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี
ตำแหน่งปัจจุบัน	แพทย์แผนไทยปฏิบัติการ

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University