

นิพนธ์ต้นฉบับ

**ประสิทธิผลของการสูดดมยาสมุนไพรเพื่อลดความดันโลหิตในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิต
สูงชนิด White Coat Hypertension ณ โรงพยาบาลสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์**

ธานิ สุขไชย^{1*} จรัสศรี สหุพันธ์¹ และ บุญยัง คำหาญ¹

¹ งานการแพทย์แผนไทย กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

โรงพยาบาลสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์

*ผู้นิพนธ์ที่ให้การติดต่อ E-mail: Thanee30062532@gmail.com

Received date: November 15, 2025; Revised date: December 28, 2025; Accepted date: December 28, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของการสูดดมยาสมุนไพรต่อค่าความดันโลหิต อัตราการเต้นชีพจร อัตราการหายใจ และระดับความเครียดของผู้มารับบริการ โรงพยาบาลสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลัง (One-group pretest-posttest design) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้รับบริการที่มีภาวะความดันโลหิตสูงแบบ White Coat Hypertension จำนวน 100 คน คัดเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์คัดเข้า-ออก ผู้เข้าร่วมได้รับการสูดดมยาสมุนไพรสูตรตำรับ 11 ชนิด ได้แก่ ใบเล็บครุฑ หัวเปราะหอมขาว ขมิ้นชัน กระวาน กานพลู อบเชย ลูกผักชี พริกไทยดำ พิมเสน การบูร เมนทอล เป็นเวลา 5 นาทีร่วมกับการนึ่งพริก เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ แบบบันทึกสัญญาณชีพ และแบบประเมินความเครียด ST-5 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และทดสอบความแตกต่างด้วย Paired t-test สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงปกติ และ Wilcoxon Signed-Rank Test สำหรับข้อมูลที่ไม่เป็นปกติ ผลการศึกษาพบว่า หลังการสูดดมยาสมุนไพร ค่าความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงจากเฉลี่ย 152.05 mmHg เป็น 127.90 mmHg (Mean diff = 24.15; $t(99) = 16.16$; $p < 0.001$; $d = 1.62$) และค่าความดันไดแอสโตลิกลดลงจาก 82.38 mmHg เป็น 72.63 mmHg (Mean diff = 9.75; $t(99) = 9.28$; $p < 0.001$; $d = 0.93$) อัตราการเต้นชีพจรลดลงจาก 81.58 เป็น 73.04 ครั้ง/นาที ($t(99) = 6.46$; $p < 0.001$) และอัตราการหายใจลดลงจาก 18.60 เป็น 17.64 ครั้ง/นาที ($t(99) = 4.02$; $p < 0.001$) ระดับความเครียด ST-5 ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยค่ามัธยฐานจาก 3 เป็น 1 ($z = -8.68$; $p < 0.001$; $r = 0.87$) ความพึงพอใจต่อการใช้ยาสมุนไพรอยู่ในระดับดีมาก สรุปได้ว่า ยาสมุนไพรไทยมีประสิทธิผลในการลดค่าความดันโลหิต สัญญาณชีพ และระดับความเครียดในระยะสั้นในผู้ที่มีภาวะ White Coat Hypertension อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกลุ่มเดียวก่อน-หลัง จึงควรมีการทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุมเพื่อยืนยันผลลัพธ์ในอนาคต

คำสำคัญ: ยาสมุนไพร , ความเครียด, ความดันโลหิต

Original Article

Effectiveness of thai herbal inhalation to reduce blood pressure in patients with White Coat Hypertension at Samrong Thap Hospital, Surin Province

Thanee Suchai^{1*}, Jaratsri Sahunan¹ and Boonyoung Khumhan¹

¹ Traditional Thai Medicine, Samrong Thap Hospital, Surin Province

*Corresponding Author E-mail: Thanee30062532@gmail.com

Abstract

This study aimed to evaluate the effectiveness of a Thai herbal inhaler on blood pressure, pulse rate, respiratory rate, and stress levels among outpatients at Samrong Thap Hospital, Surin Province. A quasi-experimental one-group pretest–posttest design was employed. The sample consisted of 100 outpatients with White Coat Hypertension, selected through purposive sampling based on inclusion and exclusion criteria. Participants inhaled a Thai herbal inhaler composed of *Polyscias fruticosa* leaf, *Kaempferia galanga*, *Curcuma longa* L., *Amomum testaceum* (cardamom), *Syzygium aromaticum*, *Piper nigrum* L., *Coriandrum sativum* L., *Cinnamomum tamala*, borneol, camphor, and menthol for 5 minutes while seated in a rest position. Measurement tools included an automated blood pressure monitor, a vital sign recording form, and the ST-5 stress assessment scale. Data were analyzed using descriptive statistics. Paired t-test was applied to normally distributed variables, while the Wilcoxon Signed-Rank Test was used for non-normally distributed data. The results showed a significant reduction in mean systolic blood pressure from 152.05 to 127.90 mmHg (Mean diff = 24.15; $t(99) = 16.16$; $p < 0.001$; $d = 1.62$) and mean diastolic pressure from 82.38 to 72.63 mmHg (Mean diff = 9.75; $t(99) = 9.28$; $p < 0.001$; $d = 0.93$). Pulse rate decreased from 81.58 to 73.04 beats/min ($t(99) = 6.46$; $p < 0.001$), and respiratory rate decreased from 18.60 to 17.64 breaths/min ($t(99) = 4.02$; $p < 0.001$). Stress levels assessed by the ST-5 decreased markedly, with the median score dropping from 3 to 1 ($z = -8.68$; $p < 0.001$; $r = 0.87$). Satisfaction with the herbal inhalation was rated at a very high level (mean = 4.90). In conclusion, the Thai herbal inhaler demonstrated short-term effectiveness in reducing blood pressure, pulse rate and respiratory rate, and psychological stress among individuals with White Coat Hypertension. However, due to the one-group pretest–posttest design, causal inference is limited, and randomized controlled trials are recommended to confirm these findings.

Keywords: Herbal inhaler, stress, blood pressure

บทนำ

โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) เป็นโรคเรื้อรังสำคัญที่เป็นปัญหาด้านสุขภาพที่สำคัญที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั่วโลก โดยองค์การอนามัยโลกรายงานว่ามีประชากรผู้ใหญ่มากกว่า 1,280⁽¹⁾ ล้านคนที่เป็นโรคนี้ 46%⁽¹⁾ ไม่ทราบว่าเป็นโรคและมีภาวะดังกล่าว⁽¹⁾ ในประเทศไทย พบผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีจำนวนเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ความชุกของโรคในประชาชนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 25.4⁽³⁾ อาจนำไปสู่ปัญหาสุขภาพ เช่น โรคหัวใจวาย โรคหลอดเลือดสมองหรือไตวายได้ การรักษาและการควบคุมความดันโลหิตให้ปกติสามารถลดความเสี่ยงเหล่านี้ได้⁽²⁾ สาเหตุการเกิดโรคส่วนใหญ่เกิดจากการดำรงชีวิตและพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ทั้งมีความเครียด การรับประทานอาหารที่มีโซเดียมสูง การสูบบุหรี่ ไม่ออกกำลังกายและปัจจัยอื่นๆ⁽⁴⁾ ในปี 2566 พบผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง รพ.สำโรงทาบ 5,889 ราย เป็น 1 ใน 5 อันดับโรคที่พบบ่อย ซึ่งบ่อยครั้งที่ผู้มารับบริการในโรงพยาบาล มักพบปัญหามีค่าความดันโลหิตสูงกว่าการวัดที่บ้าน จนบางครั้งทำให้เกิดความกังวล ตื่นเต้น และความเครียดส่งผลกระทบต่อความดันโลหิตในหลายๆด้าน โดยเฉพาะทางด้านกายและจิตใจที่เกิดขึ้นในร่างกายเมื่อเผชิญกับสถานการณ์เหล่านี้ เช่น เมื่อเรารู้สึกกังวล ตื่นเต้น ซึ่งภาวะความดันสูงเวลาวัดความดันโลหิตที่โรงพยาบาล หรือ White Coat Hypertension (WCH)⁽⁵⁾ เป็นภาวะที่พบได้ในผู้รับบริการทางการแพทย์ที่มีค่าความดันโลหิตสูงขึ้นเมื่ออยู่ในสถานพยาบาล เนื่องจากความเครียดและความวิตกกังวล ทำให้ระบบประสาทซิมพาเทติก ถูกกระตุ้นส่งผลให้หัวใจเต้นเร็วขึ้น หลอดเลือดหดตัว ระดับฮอโมนคอร์ติซอลในร่างกายเพิ่มขึ้น⁶ กระตุ้น β_2 -adrenergic receptor⁽⁷⁾ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจและหลอดเลือดที่คล้ายคลึงกับภาวะนี้โดยตรง^{6,7} หรืออาจเกิดจากการกลัวเครื่องวัดความดันโลหิตทำให้เจ็บ กลัวเข็ม กดดัน-วิตกกังวล เนื่องจากการเดินทาง ความเครียด วิตกกังวล ประหม่า ตื่นเต้นกับสภาพแวดล้อมที่ไม่คุ้นเคย สภาพของโรงพยาบาลที่มีคนไข้แออัดพลุกพล่าน เสียงดังจ๊ากแจ็กจอบแจ ต้องรอคิวเป็นเวลานานโดยที่คนไข้เองอาจไม่รู้ตัว⁽⁸⁾ ภาวะความดันสูงโลหิตสูงชั่วคราวนี้เป็นภาวะที่เจอได้ค่อนข้างบ่อยประมาณ 30-40%⁽⁹⁾ มักมีความดันโลหิตสูงกว่า 140/90 mmHg เมื่อผู้รับบริการรู้ค่าความดันโลหิตสูงยิ่งเกิดความกังวลเมื่อวัดซ้ำก็ยิ่งสูงขึ้นเรื่อยๆ ภาวะนี้ไม่นับเป็นอาการของโรคความดันโลหิตสูง แต่เป็นเพียงอาการหัวใจเต้นเร็วและการสูบน้ำเลือดจากปัจจัยกระตุ้นต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้น แต่สิ่งสำคัญคือเมื่ออยู่บ้านในเวลาปกติความดันโลหิตจะต้องปกติไม่ว่าจะช่วงเวลาไหน หากวัดความดันโลหิตที่บ้านก็สูง เช่นกันนั้นอาจแปลผลได้ว่ามีความเสี่ยงเป็นโรคความดันโลหิตสูง แนะนำให้รีบไปพบแพทย์เพื่อรับการตรวจวินิจฉัยและไม่ใช้ภาวะที่อันตรายลดความเสี่ยงที่การเป็นโรคความดันโลหิตสูงที่แท้จริงได้

แนวทางการรักษาความดันโลหิตสูงมีทั้งการใช้ยาและการไม่ใช้ยา โดยการใช้ยามุ่งลดระดับความดันโลหิตให้ต่ำกว่า 140/90 mmHg ผ่านกลุ่มยาหลัก เช่น ยาขับปัสสาวะ ยาต้านเบต้า ยาต้านแคลเซียม และยาขยายหลอดเลือด⁴ ซึ่งต้องเลือกให้เหมาะกับความเสี่ยง และโรคร่วมของผู้ป่วยแต่ละราย ขณะที่การรักษาแบบไม่ใช้ยาถือเป็นรากฐานสำคัญร่วมกับการใช้ยา ได้แก่ การปรับพฤติกรรมสุขภาพ โดยใช้แนวทางการกินอาหารเพื่อลดความดันโลหิตตามแนวทาง DASH Diet (Dietary Approaches to Stop Hypertension)⁽⁴⁾ เป็นรูปแบบโภชนาการที่ได้รับการพิสูจน์ว่าสามารถลดความดันโลหิตได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเน้นการบริโภคผัก ผลไม้ ธัญพืชเต็มเมล็ด นมพร่องมันเนย เนื้อปลา และถั่ว เพิ่มใยอาหาร เกล็ดแร่ เช่น โพแทสเซียม แมกนีเซียม และแคลเซียม พร้อมทั้ง ลดโซเดียม ไขมันอิ่มตัว เนื่อแดง ของหวาน และอาหารแปรรูปลดเกลือ ออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควบคุมน้ำหนัก งดบุหรี่-แอลกอฮอล์ และการจัดการความเครียด⁽⁴⁾ รวมถึงการใช้ศาสตร์การแพทย์ผสมผสาน เช่น สมาธิ โยคะ สมุนไพรบางชนิด การผ่อนคลายที่ช่วยลดความดันโลหิตได้อย่างมีประสิทธิภาพรองรับ ทั้งหมดนี้มีเป้าหมายเพื่อลดความ

เสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ป้องกันภาวะแทรกซ้อนระยะยาวอย่างยิ่ง⁽⁴⁾ อีกหนึ่งแนวทางบำบัดแบบไม่ใช้ยา คือ การสูดดมกลิ่นสมุนไพร (Aromatherapy or Herbal Inhalation) เป็นแนวทางที่ได้รับการยอมรับในเชิงประสาทสรีรวิทยา โดยอาศัยการกระตุ้นระบบประสาทรับกลิ่น (Olfactory pathway) ซึ่งเชื่อมโยงโดยตรงกับสมองส่วนกลางและสมองส่วนหน้าซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบลิมบิก ซึ่งควบคุมอารมณ์ ความจำ และระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic Nervous System: ANS)⁽¹⁰⁾ การสูดดมกลิ่นสมุนไพรทำให้ระบบประสาทพาราซิมพาเทติก (Parasympathetic) ทำงานมากขึ้นลดอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และระดับคอร์ติซอลในเลือด^(11,12) การศึกษาระดับคลินิกที่ชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการสูดดมกลิ่นสมุนไพรหรือสუნธบำบัดต่อระบบประสาทส่วนกลางที่มีผลต่ออารมณ์ การรับรู้ การทำงานของร่างกาย และพฤติกรรม สามารถช่วยคลายเครียดได้ในระยะสั้น ช่วยลดความวิตกกังวล ซึมเศร้าและให้ผลในประสิทธิภาพการช่วยให้นอนหลับ^(13,14) สมุนไพรที่มีน้ำมันหอมระเหยมีกลไกการออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลางโดยอาศัยกลไกทางเภสัชวิทยาที่แตกต่างกันตามตัวรับ (Receptor) ของร่างกาย เช่น มีฤทธิ์ต่อระบบสารสื่อประสาททำให้สงบด้วยการยับยั้งการทำงานของระบบกาบาเออร์จิกและกระตุ้นการทำงานของระบบกาบาเออร์จิกผ่านสารหอมระเหยหลายชนิดที่มีฤทธิ์คล้ายยา กลุ่มคลายกังวล (เช่น benzodiazepines) โดยเพิ่มการยับยั้งของระบบประสาทส่วนกลางทำให้ผ่อนคลาย ลดความเครียด ความกังวล อัตราการเต้นหัวใจ ลดความดันโลหิตทางอ้อมและกระตุ้นการทำงานของสารสื่อประสาทในระบบโดปามีนอร์จิก, ระบบเซโรโทนิน และระบบโคลิเนอร์จิก^(11,13,14) ยาสมุนไพรเป็นอีกหนึ่งนวัตกรรมสมุนไพรประจำบ้านของไทยที่มีการใช้อย่างแพร่หลายมาช้านานจากภูมิปัญญาพื้นบ้านเพื่อบรรเทาอาการวิงเวียน หน้ามืด คัดจมูก อ่อนเพลีย เป็นองค์ความรู้ที่สืบทอดจากปู่ย่าและผืนดินวัฒนธรรมไทยมาตั้งแต่สมัยโบราณ มีวิธีทำที่ง่าย ใช้วัตถุดิบหาได้ทั่วไป ต้นทุนต่ำ เข้าถึงได้ง่ายทั้งในระดับครัวเรือนและผู้ประกอบการรายย่อย จนพัฒนาเป็นสินค้าเชิงพาณิชย์ในรูปแบบอุตสาหกรรมและกลายเป็นผลิตภัณฑ์หลายพื้นที่ความนิยม ตามกระแสการดูแลสุขภาพด้วยธรรมชาติ ผลข้างเคียงต่ำ ปลอดภัย และผู้บริโภคมีความเชื่อมั่นในสมุนไพรไทยมากขึ้น ทำให้ยาสมุนไพรเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมจนถึงปัจจุบัน⁽¹⁵⁾ โดยมีการศึกษายาตามต่อการลดลงของระดับความเครียดและค่าความดันโลหิต⁽¹¹⁻¹⁴⁾ กลไกหลักการสูดดมกลิ่นยามอดคล้องกับหลักการของสารหอมระเหยที่ออกฤทธิ์ผ่าน ระบบประสาทการรับกลิ่น และระบบทางเดินหายใจ โดยน้ำมันหอมระเหยจากพืชสมุนไพรที่มีการใช้ เช่น การบูร พิมเสน เมนทอล ข่า ขมิ้นชัน ตะไคร้ มะกรูด ฯลฯ จะระเหยเข้าสู่โพรงจมูก กระตุ้นตัวรับกลิ่น (olfactory receptors) ส่งสัญญาณไปยังสมองส่วนของระบบลิมบิกและไฮโปทาลามัส ทำให้เกิดการปรับสมดุลของระบบประสาทอัตโนมัติ โดยเฉพาะการกระตุ้นระบบประสาทพาราซิมพาเทติก⁽¹⁴⁾ ช่วยให้ร่างกายผ่อนคลาย หัวใจเต้นช้าลง หลอดเลือดคลายตัว⁽¹⁶⁾ ความดันโลหิตลดลง รวมถึงมีผลต้านจุลชีพในระบบทางเดินหายใจและช่วยให้ทางเดินหายใจโล่งขึ้น⁽¹¹⁻¹⁴⁾ โดยยาสมุนไพร ตำรับที่ใช้ในการศึกษานี้ ประกอบด้วยสมุนไพรหลักและรองที่มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาหลากหลาย ประกอบด้วยยาหลัก ใบเล็บครุฑ (*Polyscias fruticosa*)⁽¹⁸⁾, หัวปราชะหอมขาว (*Kaempferia galanga*)⁽¹⁹⁾, เหง้าขมิ้นชัน (*Curcuma longa*)⁽¹⁴⁾ ยารองช่วยเสริมฤทธิ์ ลดการอ่อนเพลีย แก้ลมวิงเวียน ได้แก่ ลูกกระวาน (*Amomum testaceum*)⁽¹⁷⁾, ดอกกานพลู (*Syzygium aromaticum*)⁽¹⁷⁾, พริกไทยดำ (*Piper nigrum*)⁽¹⁷⁾, ลูกผักชี (*Coriandrum sativum*)⁽¹⁷⁾, เปลือกอบเชย (*Cinnamomum tamala*)⁽¹⁷⁾ ยาประกอบแต่งกลิ่นและช่วยเสริมฤทธิ์ เช่น พิมเสน (*Dryobalanops aromatica*), การบูร (*Cinnamomum camphora*), และเมนทอล (*Mentha cordifolia*)⁽¹⁷⁾ สมุนไพรในตำรับจัดอยู่ในกลุ่มช่วยปรับสมดุลวโยธาตุ (ธาตุลม) แก้ลมวิงเวียน ลดอิทธิพลธาตุไฟ เพิ่มการไหลเวียนโลหิต^(14,17) สารสำคัญที่พบในสมุนไพรเหล่านี้ เช่น curcumin^(14,18,19), ar-turmerone⁽¹⁴⁾, α -turmerone⁽¹⁴⁾, β -turmerone⁽¹⁴⁾,

linalool⁽¹⁴⁾, limonene⁽¹⁴⁾, ethyl p-methoxycinnamate^(19,26), eugenol⁽²⁴⁾, piperine^(19,26), และ menthol^(15,17) ช่วยกระตุ้นตัวรับ Transient Receptor Potential Melastatin₈ (TRPM8) ในโพรงจมูกและผิวหนัง ทำให้เกิดความรู้สึกเย็น กระตุ้นประสาททากัส⁽¹⁵⁾ ลดการตื่นตัวของสมองและมีรายงานฤทธิ์ขยายหลอดเลือด^(21,25) ลดระดับความเครียด และต้านอนุมูลอิสระ^(23,24) แสดงให้เห็นว่ากลิ่นสมุนไพรที่สุุดมสามารถออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทได้จริง ทั้งช่วยในการป้องกันเสื่อมเซลล์ประสาทและปรับสมดุลการทำงานผ่านสารกลุ่มเทอร์พีนอยด์ โพลีฟีนอล และสารหอมระเหยธรรมชาติ⁽¹⁸⁻²²⁾ ผลรวมของสารเหล่านี้ก่อให้เกิด “ฤทธิ์ผ่อนคลาย” ที่ช่วยลดค่าความดันโลหิตทั้งทางตรงและทางอ้อม สอดคล้องกับหลักการทางแพทย์แผนไทย ที่มุ่งฟื้นฟูสมดุลของธาตุลม ลดอิทธิพลธาตุไฟ อันเป็นสาเหตุของอาการวิงเวียน ความเครียดภายใน ซึ่งสัมพันธ์กับกลไกทางสรีรวิทยาของภาวะ WCH นอกจากนี้กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายขับเคลื่อนสมุนไพรไทยสู่ Soft Power ระดับโลกเพื่อผลักดันให้สมุนไพรไทยกลายเป็นนวัตกรรมสุขภาพที่สร้างมูลค่าเพิ่มและสามารถนำไปใช้จริงในระบบบริการสุขภาพ⁽²⁷⁾ รวมถึงมีข้อบ่งใช้เพื่อบรรเทาอาการหวัด คัดจมูก แก้อาการหน้ามืด ตาลาย วิงเวียนศีรษะ มีใช้กันอย่างแพร่หลายในสังคมไทย หาซื้อง่าย วัตถุดิบหาง่าย โดยส่วนมากมีส่วนประกอบหลักคือ เมนทอล การบูร พิมเสน หรือแบบยาตามสมุนไพรมีการใช้สมุนไพรที่มีกลิ่นหอมของน้ำมันหอมระเหย⁽¹⁷⁾ มีกระบวนการกรรมวิธีไม่ยุ่งยาก สามารถปรับเพิ่มหรือลดสมุนไพรได้

ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีความสำคัญในเชิงวิชาการและเชิงนโยบาย เนื่องจากการนำภูมิปัญญาของชาติไทย สมุนไพรไทยนำมาประยุกต์ใช้ในบริบทของผู้มารับบริการผู้ป่วยนอกที่มีภาวะความดันโลหิตสูงขณะมารับบริการในสถานพยาบาลแต่ไม่มีภาวะความดันโลหิตสูงในชีวิตประจำวัน ร่วมกับการนึ่งพอกปกติเพื่อช่วยลดความเครียด ลดค่าความดันโลหิตชั่วคราวก่อนรับบริการ พัฒนาเป็นแนวทางปฏิบัติการใช้สมุนไพรตามในการบูรณาการร่วมกับการพยาบาล ซึ่งอาจเป็นแนวทางการดูแลสุขภาพเชิงบูรณาการที่ยั่งยืนในอนาคต ทั้งในระดับบุคคล ชุมชน ระบบสาธารณสุขของประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาพัฒนาตำรับยาตามสมุนไพรเพื่อลดค่าความดันโลหิต
2. เพื่อศึกษาการสุุดมยาสมุนไพรลดความดันโลหิตขณะมารับบริการ โรงพยาบาลสำโรงทาบ
3. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการสุุดมยาสมุนไพรเพื่อลดความดันโลหิตชนิด White Coat Hypertension ณ โรงพยาบาลสำโรงทาบ

ระเบียบวิธีศึกษา

ศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experiment research) กลุ่มเดียว วัดก่อนและหลัง ในกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะความดันโลหิตสูงแบบ White Coat Hypertension⁽⁵⁾ มีค่าความดันโลหิต >140/90 mmHg คัดเลือกแบบเจาะจง ในช่วง 13 สิงหาคม - 31 ธันวาคม 2567 ตามเกณฑ์คัดเข้า-ออก ในผู้มารับบริการโรงพยาบาลสำโรงทาบ โดยให้สุุดมยาสมุนไพรที่พัฒนาขึ้นจากสมุนไพร 11 ชนิด เช่น หัวเปราะหอมขาว ใบเล็บครุฑ ขมิ้นชันฯ 5 นาที่ ร่วมกับการนึ่งพอก วัดค่าความดันโลหิต , อัตราการเต้นชีพจร และ อัตราการหายใจ ด้วยเครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติก่อนและหลัง พร้อมประเมินความพึงพอใจ ระดับความเครียด วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพต่อกิจกรรมการสุุดมยาสมุนไพร และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติอนุมานในวิเคราะห์เปรียบเทียบความดันโลหิต ค่าสัญญาณชีพ ระดับความเครียดก่อนและหลังดำเนินการ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ ผู้มารับบริการโรงพยาบาลสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ ที่มีภาวะ White Coat Hypertension มีค่าระดับความดันโลหิตมากกว่า 140/90 mmHg จำนวน 100 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้รับบริการที่มีค่าความดันโลหิตสูงมากกว่า 140/90 mmHg มีภาวะแบบ White Coat Hypertension คัดเลือกด้วยการสุ่มแบบเจาะจงตามเกณฑ์คัดเข้า-ออก ในช่วงวันที่ 13 สิงหาคม - 31 ธันวาคม 2567 ตามเกณฑ์เลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

เกณฑ์คัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมวิจัย (Inclusion criteria)

- เป็นผู้มารับบริการที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป มีค่าความดันโลหิต $>140/90$ mmHg ไม่เกิน 180/110 mmHg

- เป็นผู้รับบริการ โรงพยาบาลสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์
- ไม่เป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง หรืออยู่ระหว่างรับประทานยาลดความดันโลหิต
- อาสาสมัครเข้าร่วมด้วยความสมัครใจและยินยอม
- ไม่มีความผิดปกติเกี่ยวกับการรับกลิ่น ไม่มีประวัติการแพ้ น้ำมันหอมระเหย สมุนไพร
- สามารถสื่อสารและตอบแบบสอบถามได้ด้วยตนเอง
- อาสาสมัครไม่อยู่ในระหว่างรับยาคลายเครียดหรือยาที่มีผลต่อประสาทอัตโนมัติ
- ไม่มีโรคแทรกซ้อนเฉพาะโรคที่เกี่ยวกับทางเดินหายใจส่วนบน

เกณฑ์คัดเลืออาสาสมัครออกร่วมวิจัย (Exclusion criteria)

- มีปัญหาสุขภาพที่มีผลต่อการดมกลิ่น/เกิดอาการแพ้ระหว่างการทดลอง

- อยู่ในช่วงรับยาหรือระหว่างการรักษาทางจิตเวช หรือ อยู่ในช่วงการใช้ยาลดความดันโลหิต

- รับประทานอาหารและเครื่องดื่มที่มีสารคาเฟอีน เช่น ชา กาแฟ เครื่องดื่มชูกำลัง ฯลฯ และแอลกอฮอล์ ในวันที่เข้าร่วมทำวิจัย เนื่องจากอาหารและเครื่องดื่มที่มีสารคาเฟอีน หรือแอลกอฮอล์ มีผลต่อระบบประสาทอัตโนมัติ(กด 12-24 ชม.)

- มีค่าระดับสัญญาณชีพที่สูงเกินไป เช่น มีอุณหภูมิร่างกายสูงมากกว่า 37.5 องศาเซลเซียส , ค่าความดันโลหิตที่มีค่าตั้งแต่ $\geq 180/\geq 110$ mmHg ระดับสูง (Severe) , อัตราการเต้นหัวใจต้องไม่เกิน 100 ครั้ง/นาที (ปกติแล้วคนทั่วไปชีพจรจะเต้น 60-100 ครั้งต่อนาที) , อัตราการหายใจขณะพัก (ผู้ใหญ่) ไม่เกิน 16-20 ครั้งต่อนาที

- มีโรคแทรกซ้อนเฉพาะโรคที่เกี่ยวกับทางเดินหายใจระยะรุนแรง

- หากผู้เข้าร่วมเป็นเพศหญิง ต้องไม่อยู่ในช่วงของการมีประจำเดือนในวันที่เข้าร่วมการวิจัย

ตั้งครรภ์

เกณฑ์การนำอาสาสมัครออกจากโครงการ (Subject withdrawal criteria)

อาสาสมัครขอถอนตัวเอง หรือนักวิจัยขอถอนอาสาสมัครเนื่องจาก อาสาสมัครดังกล่าวมีความเสี่ยงสูงขึ้น หรือมีผลต่อความไม่เที่ยงตรงของผลการศึกษา มีอาการแสดงของการเกิดภาวะฉุกเฉินจากความดันโลหิตสูง เช่น ปวดศีรษะรุนแรง หอบเหนื่อย แน่นหน้าอก แขนขาอ่อนแรง เดินเซ พูดไม่ชัด และเป็นผู้ต้องได้รับการรักษาฉุกเฉิน ผ่าตัด หมดสติ อาเจียนรุนแรง ผู้ป่วยภาวะวิกฤติ

1.3 สถานที่ดำเนินการวิจัย คือ โรงพยาบาลสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์

1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย : แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

เครื่องมือในการทดลอง คือ ยาต้มสมุนไพร กลิ่นสุกหอม ลดอิทธิพลธาตุไฟและลมตามหลักการทางการแพทย์แผนไทย ซึ่งประกอบด้วยสมุนไพร

ยาหลัก : ใบเล็บครุฑ (*Polyscias fruticosa* (L.) Harms), หัวเปราะหอมขาว (*Kaempferia galanga* L.), ขมิ้นชัน (*Curcuma longa* L.) ปริมาณอย่างละ 30 กรัม

ยารอง : กระวาน (*Amomum testaceum* Ridl.), กานพลู (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & L.M. Perry), พริกไทยดำ (*Piper nigrum* L.), ลูกผักชี (*Coriandrum sativum* L.), อบเชย (*Cinnamomum tamala* (Hamilton) Nees & Eberm.) ปริมาณอย่างละ 30 กรัม

ยาแต่งกลิ่น : พิมเสน (*Dryobalanops aromatica* Gaertn.) , การบูร (*Cinnamomum camphora*) ปริมาณอย่างละ 50 กรัม และ เมนทอล (*Mentha cordifolia* Opiz.) 100 กรัม

วิธีทำ คือ 1.เตรียมยาหลักโดยการให้นำใบเล็บครุฑหนึ่งประมาณ 10-15 นาฬิกา ผึ่งให้แห้ง นำมาบดผสมกับหัวเปราะหอมขาว ขมิ้นชัน (เป็นสมุนไพรใช้ขับไล่สิ่งชั่วร้ายตามความเชื่อ) 2.นำสมุนไพรแห้งยารองในตำรับมาบดให้พอหยาบ ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันกับยาหลัก 3.ตวงพิมเสน การบูร เมนทอล ละลายให้เข้ากันในโหลแก้วปากกว้างที่มีฝาปิด และนำน้ำมันยูคาลิปตัส ผสมลงไปให้เข้ากันแล้วปิดฝา 4.นำสมุนไพรที่บดหยาบเรียบร้อยแล้วผสมคลุกเคล้ากับสารละลายที่ได้เตรียมในข้อ 2 ให้พอประมาณ ปิดฝาให้แน่นหมักไว้ 3 วัน 5.บรรจุใส่ขวดบรรจุภัณฑ์ปริมาณ 10 กรัม/ขวด เพื่อนำไปใช้ทดลองต่อไป (สมุนไพรและสารประกอบจากร้านสุรินทร์เคมีภัณฑ์ จังหวัดสุรินทร์ และดูแลควบคุมโดยเภสัชกรในโรงพยาบาล ผลิต ณ โรงผลิตยาสมุนไพร โรงพยาบาลสำโรงทาบ)

อุปกรณ์ในวัดสัญญาณชีพ คือ เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ Automated Sphygmomanometer OMRON HBP-9020 Calibrate ทดสอบเทียบเมื่อวันที่ 1 ส.ค.2567 โดยกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

แบบเก็บข้อมูล ประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วน เช่น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป : เพศ, ช่วงอายุ, อาชีพ, โรคประจำตัว, ประวัติการใช้ยาต้ม, ประวัติการแพ้สมุนไพร

ส่วนที่ 2 ค่าสัญญาณชีพ (อัตราการเต้นชีพจร, อัตราการหายใจ, ความดันโลหิต)

ส่วนที่ 3 ประเมินภาวะความเครียด Stress Test Questionnaire (ST-5)⁽²⁸⁾ มีจำนวน 5 ข้อ แบ่งการประเมินเป็น 4 ระดับ ได้แก่ แทบไม่มี (0 คะแนน) เป็นครั้งคราว (1 คะแนน) บ่อยๆครั้ง (2 คะแนน) และเป็นประจำ (3 คะแนน) แปรผลคะแนนรวม แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ 0-4 คะแนน ความเครียดน้อย, คะแนน 5-7 ความเครียดปานกลาง, คะแนน 8-9 ความเครียดมาก และ คะแนน 10-15 ความเครียดมากที่สุด

ส่วนที่ 4 ประเมินความพึงพอใจต่อการดมยาต้มสมุนไพร จำนวน 5 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ประเมินค่า 5 ระดับ เกณฑ์การตอบมี 5 ระดับ ตามแนวคิดของ ลิเคิร์ต (Likert) ดังนี้ 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด 4 หมายถึง พึงพอใจมาก 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย แปรผลคะแนนระดับความพึงพอใจ ใช้ช่วงคะแนนจากพิสัย (Intervals from the range) ยุบจาก 5 ระดับ เป็นการแปรผล 3 ระดับ โดยใช้หลักการทางสถิติ คือ ค่าพิสัย (ค่าคะแนนสูงสุด – ค่าคะแนนต่ำสุด) ดังนี้ คะแนนช่วง 3.67 – 5.00 หมายถึง อยู่ในระดับดีมาก คะแนนช่วง 2.34 – 3.66 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง คะแนนช่วง 1.00 – 2.33 หมายถึง อยู่ในระดับน้อย โดยแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการดมยาต้มสมุนไพร ได้รับ

การประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา IOC เท่ากับ 0.93 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม Cronbach's alpha ในส่วนของแบบประเมินความเครียด จำนวน 5 ข้อ เท่ากับ 0.89 และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการสูดดมยาสมุนไพร 5 ข้อ เท่ากับ 0.81

การเก็บรวบรวมข้อมูล : ผู้วิจัยเก็บข้อมูลผลการทดลองในกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนต่อไปนี้

อธิบายวัตถุประสงค์ ต่อกลุ่มผู้รับบริการในโรงพยาบาลสาโรงทาบ คัดเลือกอาสาสมัครตามความสมัครใจ และคัดกรองตามเกณฑ์คัดเข้า-ออก เป็นไปตามแนวทางการวิจัยในมนุษย์ สอบถามข้อมูลด้านสุขภาพก่อนและหลังความพึงพอใจหลังการทดลอง ไม่มีการเปิดเผยข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างให้เป็นความลับ เพื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

1.5 วิธีการดำเนินงานทดลอง

1. พัฒนารับยาสมุนไพร เขียนโครงร่างวิจัย ยื่นขออนุญาตวิจัยในมนุษย์ที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์
2. ประชาสัมพันธ์ การรับอาสาสมัครผู้รับบริการที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่สนใจเข้าร่วมทดลอง
3. ชี้แจง วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย วิธีการทดลอง คุณประโยชน์และลงนามยินยอมในการศึกษา
4. กลุ่มตัวอย่างผู้รับบริการที่ผ่านคุณสมบัติและยินยอมวัดความดันโลหิตในท่านั่งก่อนการทดลองอีกครั้ง กำกับดูแลให้คำแนะนำโดยพยาบาลวิชาชีพ
5. การทดลองจะให้อาสาสมัครนั่งพักเมื่อความดันโลหิตสูงร่วมกับการสูดดมยาสมุนไพร สูดเข้า-สูดออก เป็นระยะๆ 5 นาที ในท่านั่งพักบนเก้าอี้
6. หลังการสูดดมยาสมุนไพร 5 นาที ทำการวัดความดันโลหิตซ้ำอีกครั้งในท่านั่งบนเก้าอี้พักตรง ไม่พึงหลังมากเกินไป ให้เท้าวางราบบนพื้น (ห้ามไขว้ขา) แขนที่วัดต้องวางบนโต๊ะในระดับหัวใจ ฝ่ามือหงายขึ้น ผ่อนคลาย ไม่เกร็ง ไม่พูด ไม่ขยับตัวขณะวัด สายรัดแขน (Cuff) พันให้แน่นพอดี โดยขอบล่างของผ้าพันแขนอยู่เหนือข้อพับข้อศอกประมาณ 2-3 เซนติเมตร และขนาดผ้าพันต้องเหมาะสมกับขนาดต้นแขน (ถ้าเล็กเกินไป ค่าจะสูงกว่าความจริง) ด้วยเครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ Automated sphygmomanometer OMRON HBP-9020
7. บันทึกค่าการทดลอง ค่าสัญญาณชีพ และประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการดมยาสมุนไพรหลังการวัดความดันโลหิต

การควบคุมการศึกษา คือ กลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครทุกคนต้องได้รับการยินยอมและสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย ต้องได้รับคำชี้แจงอธิบายถึงกระบวนการศึกษา ผลลัพธ์ ผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น การทดลองนี้เป็นการทดลองเบื้องต้นเพื่อบูรณาการกับการนั่งพักปกติ ไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้บริการปกติและไม่มีค่าใช้จ่ายใดทั้งสิ้น และกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการดูแลใกล้ชิดโดยทีมพยาบาลวิชาชีพ ทีมสหวิชาชีพ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสาโรงทาบในการวัดความดันโลหิต

1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปด้วยสถิติเชิงพรรณนา นำเสนอในรูปแบบความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของข้อมูลทั่วไป และข้อมูลสัญญาณชีพ เช่น ความดันโลหิต ค่าอัตราการเต้นชีพจร อัตราการหายใจ ก่อนและหลังดำเนินการ

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าสัญญาณชีพด้วยสถิติอนุमानในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ Paired t-test ในส่วนค่าความดันโลหิต อัตราการเต้นชีพจร อัตราการหายใจ ก่อนและหลังการทดลอง และ ทดสอบด้วยสถิติ Wilcoxon Signed-Rank Test ของคะแนนระดับความเครียด ST-5 โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

1.7 จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดสุรินทร์ เอกสารรับรองโครงการ เลขที่ 41/2567 ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2567

ผลการศึกษา

จากผู้เข้าร่วมการทดลองทั้งหมด 100 คน พบว่า เป็นเพศชายและหญิงเท่ากัน กลุ่มอายุส่วนใหญ่เป็นช่วง 52-68 ปี ร้อยละ 70.00 ประกอบอาชีพเกษตรเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 44.00 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 61.00 ส่วนใหญ่เคยมีประวัติการใช้ยาตามสมุนไพรมาแล้ว ร้อยละ 92.00 และกลุ่มตัวอย่างไม่มีประวัติแพ้สมุนไพร ร้อยละ 100.00 ดังข้อมูลในตารางที่ 1

ผลลัพธ์หลังการสุตมยาสมุนไพรสูตรตำรับโรงพยาบาลสำโรงทาบร่วมกับการนั่งพัก ในช่วงระยะเวลา 5 นาที ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน โดยผลการทดสอบการแจกแจงของข้อมูลเบื้องต้นด้วย Shapiro-Wilk test⁽²⁹⁾ พบว่าข้อมูลอัตราการเต้นชีพจร , อัตราการหายใจ และค่าดันโลหิตซิสโตลิก และไดแอสโตลิก ก่อนและหลังการสุตมยาสมุนไพร มีการแจกแจงแบบปกติ ($p > 0.05$) จึงใช้สถิติ Paired t-test ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง ส่วนคะแนนความเครียด (ST-5) หลังการสุตมยาสมุนไพรมีการแจกแจงไม่ปกติ ($p < 0.05$) จึงใช้ Wilcoxon Signed-Rank Test^(29,30) ในการเปรียบเทียบก่อนและหลัง โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลคือ

1) ผลการเปรียบเทียบค่าความดันโลหิตก่อนและหลังการทดลองด้วยการสุตมยาสมุนไพร ทดสอบด้วย Paired t-test พบว่าค่าความดันซิสโตลิก (SBP) ลดลงจากก่อนมยาตาม 152.05 $\pm$ 6.93 mmHg หลังการมยาตาม 127.90 $\pm$ 13.42 mmHg ความแตกต่างเฉลี่ย เท่ากับ 24.15 mmHg 95%CI เท่ากับ 21.19 – 27.11วิเคราะห์โดย Paired t-test: t(99) เท่ากับ 16.16, $p < 0.001$ ขนาดผล Cohen's d เท่ากับ 1.62 (Very large) และค่าความดันไดแอสโตลิก (DBP) ลดลงจากก่อนการมยาตาม 82.38 $\pm$ 9.50 mmHg หลังการมยาตาม 72.63 $\pm$ 7.60 mmHg มีความแตกต่างเฉลี่ย เท่ากับ 9.75 mmHg ,95%CI เท่ากับ 7.67 – 11.83 วิเคราะห์โดย Paired t-test : t(99) เท่ากับ 9.28, $p < 0.001$ ขนาดผล Cohen's d เท่ากับ 0.93 (Large) แสดงให้เห็นถึงการลดลงของค่าความดันโลหิตในระยะสั้น ดังข้อมูลในตารางที่ 2

2) การเปรียบเทียบค่าอัตราการเต้นของชีพจรก่อนและหลังการทดลอง ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Paired t-test พบว่า อัตราการเต้นชีพจร (PR) ลดลงเฉลี่ย 8.54 ครั้ง/นาที (ก่อนสุตมยาสมุนไพร 81.58 $\pm$ 12.62 ครั้ง/นาที หลังสุตมยาสมุนไพร 73.04 $\pm$ 8.05 ครั้ง/นาที) ด้วยสถิติ Paired t-test: t(99) เท่ากับ 6.46, $p < 0.001$ ค่า Effect size d เท่ากับ 0.64 (Medium-Large) ,95%CI เท่ากับ 5.92–11.16 และอัตราการหายใจ (RR) ลดลงเฉลี่ย 0.96 ครั้ง/นาที (ก่อนสุตมยาสมุนไพร 18.60 $\pm$ 2.14 ครั้ง/นาที หลังสุตมยาสมุนไพร 17.64 $\pm$ 1.54 ครั้ง/นาที) ด้วยสถิติ Paired t-test: t(99) เท่ากับ 4.02, $p < 0.001$,มีค่า Effect size d เท่ากับ 0.40 (Medium) 95%CI เท่ากับ 0.49–1.43 สะท้อนให้เห็นว่าการสุตมยาสมุนไพร มีผลต่อชีพจรลดลงในระดับปานกลางถึงมากแสดงการผ่อนคลายของระบบประสาทอัตโนมัติ ส่วนอัตราการหายใจลดลงเล็กน้อยแต่นับสำคัญ ดังข้อมูลในตารางที่ 3

3) ผลผลการประเมินระดับความเครียด (ST-5) ก่อน-หลังการทดลอง โดยใช้การทดสอบการกระจายตัวของข้อมูล ด้วยสถิติ Shapiro-Wilk test ผลการทดสอบพบว่าตัวแปรทั้งหมดมีการกระจายตัวแบบไม่ปกติ ($p < 0.05$) ผู้วิจัยจึงเลือกใช้สถิติ Wilcoxon Signed Rank Test ผลการวิเคราะห์ พบว่า คะแนนความเครียดเฉลี่ยลดลงจากก่อนสูดดมยาสมุนไพร 3.44 ± 1.39 คะแนน หลังการสูดดมยาสมุนไพร 1.15 ± 1.23 คะแนน ,Median ลดลงจากก่อนสูดดมยาสมุนไพร 3 คะแนน หลังสูดดมยาสมุนไพร 1 คะแนน ,Z เท่ากับ -8.68 , W เท่ากับ 0.0 , $p < 0.001$,Effect Size r เท่ากับ 0.87 (Very large) สะท้อนถึงความเครียดลดลงอย่างมีนัยสำคัญสูงมากและมีขนาดผลระดับใหญ่มากแสดงว่า การสูดดมยาสมุนไพร ช่วยลดความตึงเครียดได้ชัดเจนในระยะสั้นของผู้มารับบริการผู้ป่วยนอก ดังข้อมูลในตารางที่ 4 และความพึงพอใจหลังการทดลองสูดดมยาสมุนไพร พบว่า ประเมินความพึงพอใจต่อการใช้อยาสมุนไพรตามแบบประเมิน 5 ข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรวม เท่ากับ 4.90 ± 0.19 คะแนน ทุกข้อมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมากโดยเฉพาะข้อ กลิ่นสมุนไพรมีความสดชื่น เท่ากับ 4.86 ± 0.44 คะแนน และยาสมุนไพรช่วยให้ผ่อนคลายความตึงเครียด เท่ากับ 4.97 ± 0.17 คะแนน ดังข้อมูลในตารางที่ 5 และในกลุ่มตัวอย่างที่ได้สูดดมยาสมุนไพร ทั้ง 100 คน ไม่พบอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้อยาสมุนไพร

อภิปรายผล

ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การสูดดมยาสมุนไพร ร่วมกับการนึ่งพริก เป็นเวลา 5 นาที พบการลดลงของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกในช่วงระยะสั้น ลดอัตราการเต้นหัวใจ และระดับความเครียดของผู้มารับบริการผู้ป่วยนอกได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติภายหลังการสูดดมยาสมุนไพร ซึ่งผลการเปรียบเทียบผลการดมยาสมุนไพร ร่วมกับการนึ่งพริกกับการนึ่งพริกแบบมาตรฐาน ในกลุ่มผู้ที่มีภาวะ White-Coat Hypertension^(5,9) ในช่วงกระบวนการวัดความดันโลหิตหลังการดมยาสมุนไพรช่วยให้ผู้รับบริการเกิดความรู้สึกผ่อนคลาย เพราะสาระหายจากเม่นทอล การบูร และพิมเสนมีฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้เกิดการกระตุ้น ระบบประสาทพาราซิมพาเทติกและลดการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก ส่งผลให้หัวใจเต้นช้าลง ความดันโลหิตลดลง และอัตราการหายใจเป็นปกติ กลไกดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดวิจัยของ Ariafar M, *et al.*⁽¹¹⁾ ในส่วนของการสูดดม น้ำมันหอมระเหยช่วยปรับสมดุลของระบบประสาทอัตโนมัติผ่านการกระตุ้นตัวรับกลิ่น (olfactory receptors) ที่ส่งสัญญาณต่อไปยังระบบลิมบิก และไฮโปทาลามัส ทำให้เกิดการขยายหลอดเลือดและลดความต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลาย (peripheral vascular resistance) ผลการสูดดมยาสมุนไพร ในงานวิจัยนี้จึงมีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลจากการบำบัดด้วยกลิ่น (aromatherapy) ที่ใช้ในต่างประเทศ โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดซึ่งมีรายงานว่าช่วยลดอัตราการเต้นหัวใจและความดันโลหิตได้ภายในเวลาเพียง 10–20 นาที การใช้สูดดมกลิ่นโรมาเธราปีอาจมีประสิทธิผลในการลดลงของค่าความดันโลหิต ความเครียด ความวิตกกังวล สอดคล้องกับงานวิจัยของ Freeman M, *et al.*⁽³⁰⁾ และพบการลดลงของการสูดดมยาสมุนไพรของค่าความดันโลหิตในระยะสั้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Cuspidi *et al.*⁽⁸⁾ และ Mancina *et al.*⁽⁵⁾ ซึ่งจากมุมมองแพทย์แผนไทยกลิ่นสมุนไพร เช่น หัวเปราะหอมขาว การบูร และพิมเสน ช่วยปรับสมดุลธาตุลมและไฟ ทำให้ร่างกายผ่อนคลาย จิตใจสงบ ช่วยให้หายใจโล่ง รวมถึงสอดคล้องกับการศึกษาของ Somjai *et al.*⁽²¹⁾ และ ศราวุฒิ แพะขุนทด และคณะ⁽¹⁴⁾ ที่พบการลดลงของค่าความดันโลหิตหลังการสูดดมสมุนไพรหรือน้ำมันหอมระเหยในระยะเวลา 10 นาที ซึ่งแสดงถึงการตอบสนองรวดเร็วของระบบประสาทส่วนกลาง ในส่วนการศึกษาของ อุทัย โสธนะพันธ์⁽¹³⁾ อธิบายเพิ่มเติมว่าสารหอมระเหยมีผลทั้งเชิงเภสัชวิทยาและจิตวิทยา โดยออกฤทธิ์ผ่านระบบกาบาเออร์จิก, เซราโทนิน และ โดปามีน

จิก ช่วยให้เกิดภาวะสงบและลดการหลั่งฮอโมนคอร์ติซอลในร่างกาย ซึ่งสัมพันธ์โดยตรงกับการลดระดับความเครียด ความดันโลหิต ผ่อนคลายจิตใจ โดยในส่วนประกอบยาต้มสมุนไพร กฤติยา ไชยนอก⁽¹⁷⁾ ได้ให้รายละเอียดว่า สมุนไพรหลัก เช่น การบูร พิมเสน เมนทอล และกานพลู มีฤทธิ์เย็น บำรุงหัวใจ และช่วยคลายความตึงเครียด ซึ่งอธิบายได้ว่าการสูดดมสมุนไพรในตำรับนี้มีฤทธิ์ช่วยปรับสมดุลระบบธาตุลมและอารมณ์ให้สงบ จึงช่วยให้ความดันโลหิตลดลง ขณะเดียวกันงานศึกษาของ จุฑารัตน์ พิริยะเบญจวัฒน์⁽¹⁵⁾ กล่าวถึงแนวคิดนวัตกรรมยาต้มสมุนไพรว่าสามารถต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เป็นผลิตภัณฑ์เชิงสุขภาพที่สร้างมูลค่าเพิ่มและเสริมสุขภาพในชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษานี้ที่เสนอแนวทางบูรณาการยาต้มสมุนไพรเข้าสู่ระบบบริการผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาล นอกจากนี้การศึกษาของ น้ำฝน แหวนหล่อ และ ชญาพร เสนาคูณ⁽²³⁾ ศึกษาพบว่า การใช้ยาต้มสมุนไพรในกลุ่มผู้สูงอายุช่วยลดระดับความเครียดและอาการทางอารมณ์ได้ดี เมื่อเปรียบเทียบระหว่าง กลุ่มที่สูดดมยาต้มสมุนไพร กับ กลุ่มที่นึ่งผักเฉย ๆ พบว่ากลุ่มที่ได้รับการสูดดมยาต้มสมุนไพรมีแนวโน้ม ลดระดับความดันโลหิตได้มากกว่า 2-3 เท่า และมีการลดคะแนนความเครียดเฉลี่ยสูงกว่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการกระตุ้นประสาทรับกลิ่นและผลทางจิตสรีรวิทยาจากสมุนไพรมีบทบาทสำคัญมากกว่าการนึ่งผักในสภาพแวดล้อมเงียบ ๆ รวมถึงงานวิจัยมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ ญาดา เรียมริมมะดัน และคณะ⁽³¹⁾ อำพล บุญเพียร และคณะ⁽³²⁾ และธานี สุขไชย⁽³⁴⁾ ในส่วนเชิงกลไกและแนวคิดของการแพทย์แผนไทย กล่าวคือ การสูดดมสมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์ที่มีกลิ่นหอมจากน้ำมันหอมระเหยที่มีผลโดยตรงต่อระบบประสาทอัตโนมัติและสมองส่วนที่เกี่ยวข้องระบบลิมบิก ซึ่งควบคุมอารมณ์ ความดันโลหิต และอัตราการเต้นหัวใจ ช่วยให้ร่างกายเกิดความสงบและผ่อนคลาย ปรับสมดุลธาตุลมและปรับสมดุลธาตุไฟตามทฤษฎีแพทย์แผนไทยที่อธิบายว่าภาวะความดันโลหิตสูงเกิดจากลมกำเริบและไฟกำเริบ ค่าความดันโลหิตที่ลดลงหลังการสูดดมยาต้มสมุนไพรช่วยสะท้อนสภาวะจริงของร่างกายได้ดีกว่าการนึ่งผักเฉย ๆ ทำให้ผลการวัดมีความแม่นยำมากขึ้น ลดภาวะความดันโลหิตสูงขณะมารับบริการในสถานพยาบาลแต่ไม่มีภาวะความดันโลหิตสูงในชีวิตประจำวัน หรือ White Coat Hypertension ที่มักพบในผู้รับบริการจำนวนมาก โดยสรุปภาพรวม การสูดดมยาต้มสมุนไพร มีผลดีทั้งทางตรงและทางอ้อม และสามารถใช้ร่วมกับการนึ่งผักแบบมาตรฐานได้อย่างเหมาะสมสามารถประยุกต์ใช้ในระบบบริการเพื่อส่งเสริมสุขภาพและลดความวิตกกังวลก่อนการวัดความดันโลหิตได้อย่างปลอดภัยและเหมาะสม

ข้อสรุป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของ การสูดดมยาต้มสมุนไพรต่อการลดระดับความดันโลหิตและระดับความเครียดของผู้มารับบริการ ณ โรงพยาบาลสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ ผลการศึกษาพบว่า การสูดดมยาต้มสมุนไพร ร่วมกับการนึ่งผักปกติเป็นเวลา 5 นาที พบการลดลงของค่าความดันโลหิตทั้งซิสโตลิกและไดแอสโตลิก รวมถึงลดอัตราการเต้นหัวใจและระดับความเครียดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้ในระยะสั้นหลังการสูดดม ด้วยสมุนไพรฤทธิ์สุขุม กลิ่นหอม เป็นสมุนไพรที่ใช้ในตำรับยาต้มนี้มีรากฐานจากภูมิปัญญาพื้นบ้านของชาวกูยอำเภอสำโรงทาบ โดยเฉพาะการใช้ ใบเล็บครุฑ ที่มีความเชื่อว่ามีคุณสมบัติช่วยป้องกันสิ่งไม่ดีและปรับสมดุลของลมภายในร่างกาย เมื่อนำมาผสมกับสมุนไพรหอมอื่น ๆ ตามกรรมวิธีแพทย์แผนไทย เป็นตำรับยาต้มสมุนไพรที่ทั้งบำรุงกายและใจ เหมาะกับกลุ่มผู้ใช้ เช่น ผู้มารับบริการที่มีภาวะเครียดหรือวิตกกังวลก่อนวัดความดันโลหิต รวมถึงประชาชนทั่วไปที่มีอาการอ่อนเพลีย หน้ามืด หรือเวียนจากจากความเครียด แต่อาจข้อจำกัดของการศึกษา เช่น เป็นการศึกษาในระยะสั้นในผู้มารับบริการเฉพาะกลุ่ม จึงควรมีการศึกษาติดตามผลระยะยาวในกลุ่มโรคเรื้อรัง ยังไม่มีการ

ตรวจค่าทางชีวเคมี เช่น คอรัติซอล หรือสารชีวเคมีอื่น เพื่อยืนยันกลไกทางระบบประสาทโดยตรง และการใช้เฉพาะสูตรตำรับในพื้นที่เดียว อาจจำเป็นต้องเปรียบเทียบกับสูตรตำรับในภูมิภาคอื่นเพื่อยืนยันความคงที่ของผลลัพธ์ รวมถึงการควบคุมกระบวนการผลิตให้ได้มาตรฐานมีการตรวจสอบสารปนเปื้อน เชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา ตรวจสอบโลหะหนักและสารพิษตกค้างในสมุนไพร การสุตมยาตมมีทั้งผลดีและผลข้างเคียงน้อย แต่ควรระวังในการใช้ยาตมสมุนไพร ที่ไม่ควรสุตมยาตมสมุนไพรติดต่อกันเป็นเวลานานเกินไป เพราะอาจทำให้ระคายเคืองโพรงจมูกหรือระบบทางเดินหายใจ ควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสบริเวณดวงตา และไม่ควรใช้ในเด็กเล็กหรือผู้ที่มีประวัติแพ้เมนทอล การบูร หรือพิมเสน ดังนั้นยาตมสมุนไพรตำรับของโรงพยาบาลสำโรงทาบ สามารถใช้เป็นแนวทางเสริมในการดูแลผู้มารับบริการ เพื่อช่วยลดความเครียดและระดับความดันโลหิตได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ใช้งานง่าย พกพาสะดวก เหมาะกับผู้มีเวลาจำกัด เป็นการสืบสานภูมิปัญญาแพทย์แผนไทยสู่การบูรณาการในระบบบริการสุขภาพที่จับต้องได้จริง และยังสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขในการผลักดันสมุนไพรไทยสู่ Soft Power ระดับโลกและยกระดับสมุนไพรไทยสู่การพัฒนาเชิงนวัตกรรมอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. **การพัฒนาและต่อยอดตำรับยาตมสมุนไพรสำโรงทาบ :** ควรสนับสนุนให้ตำรับยาตมสมุนไพรนี้ได้รับการพัฒนาให้มีมาตรฐานการผลิต ทั้งด้านความปลอดภัย คุณภาพวัตถุดิบ และบรรจุภัณฑ์ เพื่อรองรับการใช้ในสถานบริการสุขภาพ รวมถึงต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรเชิงนวัตกรรมและเชิงเศรษฐกิจโดยยังคงเอกลักษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น การใช้ใบเล็บครุฑเป็นสมุนไพรหลักของตำรับตามวิถีของชนชาติพันธุ์
2. **การศึกษาวิจัยเพิ่มเติม :** ควรมีการศึกษาติดตามผลในระยะยาว เพื่อประเมินประสิทธิภาพของยาตมสมุนไพรในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคความดันโลหิตสูงเรื้อรังและศึกษากลไกการออกฤทธิ์ทางสรีรวิทยา เช่น ระดับคอรัติซอลในน้ำลาย หรือคลื่นสมอง เพื่อยืนยันผลการผ่อนคลายทางระบบประสาทรวมทั้งควรขยายกลุ่มตัวอย่างไปยังพื้นที่อื่น เพื่อเปรียบเทียบกับสูตรตำรับสมุนไพรที่แตกต่างกัน
3. **การใช้ยาตมสมุนไพรอย่างปลอดภัยและเหมาะสม :** ควรใช้ยาตมสมุนไพรในปริมาณพอเหมาะ ไม่ควรสูดดมติดต่อกันนานเกินไปเพื่อป้องกันการระคายเคืองของโพรงจมูกและระบบทางเดินหายใจไม่ควรใช้ในเด็กเล็ก หญิงตั้งครรภ์ หรือผู้แพ้เมนทอล การบูร หรือพิมเสนและควรมีการให้คำแนะนำแก่ประชาชนเกี่ยวกับการใช้ยาตมสมุนไพรอย่างถูกวิธี และการศึกษานี้เสนอแนวทางให้ใช้ “ยาตมสมุนไพรตำรับไทย” เป็นเครื่องมือเสริมในระบบบริการสุขภาพ เพื่อช่วยลดความเครียดและระดับความดันโลหิตในระยะสั้นและมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สุขภาพต้นแบบที่สะท้อนภูมิปัญญาท้องถิ่นไทยอย่างยั่งยืน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะผู้บริหารโรงพยาบาลสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ ที่ให้การสนับสนุนด้านสถานที่และอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานวิจัย รวมทั้งขอขอบพระคุณ ทีมสหวิชาชีพ พยาบาล เภสัชกร นักวิชาการสาธารณสุข ทีมแพทย์แผนไทย บุคลากรฝ่ายผลิตยาสมุนไพรโรงพยาบาลสำโรงทาบ ในการจัดเตรียมตำรับยาตมสมุนไพรและควบคุมคุณภาพวัตถุดิบอย่างถูกหลักวิชาการ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ และขอขอบคุณ ผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองและตอบแบบสอบถามด้วยความสมัครใจ สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ ที่ให้ความเห็นชอบและสนับสนุนการ

ดำเนินการวิจัยอย่างถูกต้องตามหลักจริยธรรม งานวิจัยนี้เกิดขึ้นได้จากความร่วมมือของหน่วยงานด้านสาธารณสุข บุคลากรทางการแพทย์ และประชาชนในพื้นที่อำเภอสำโรงทาบ ซึ่งมีส่วนสำคัญในการสืบสานภูมิปัญญาการใช้สมุนไพรไทยให้ก้าวสู่การพัฒนาเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้จริงในระบบบริการสุขภาพ

ตาราง ภาพ และแผนภาพ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง (N=100 คน)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
18 – 34 ปี	3	3.00%
35 – 51 ปี	26	26.00%
52 – 68 ปี	70	70.00%
69 – 85 ปี	1	1.00%
เพศ		
ชาย	50	50.00%
หญิง	50	50.00%
อาชีพ		
เกษตรกร	44	44.00%
รับจ้างทั่วไป	19	19.00%
ข้าราชการ	22	22.00%
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	15	15.00%
โรคประจำตัว		
ไม่มีโรคประจำตัว	61	61.00%
มีโรคประจำตัว	39	39.00%
ประวัติการใช้ยาคุมสมุนไพรมานาน		
เคยใช้ยาคุมสมุนไพรมานาน	92	92.00%
ไม่เคยใช้ยาคุมสมุนไพรมานาน	8	8.00%
ประวัติการแพ้สมุนไพรมานาน		
ไม่แพ้สมุนไพรมานาน	100	100%
แพ้สมุนไพรมานาน	0	0.00%

ตารางที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลค่าความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกก่อน-หลังทดลอง (N=100 คน)

ค่าความดันโลหิต (mmHg)	n	Mean $\pm$ SD		Mean Difference	95%CI	t(df)	p-value
		ก่อนสุดตมยาสมุนไพรมานาน	หลังสุดตมยาสมุนไพรมานาน				
Systolic	100	152.05 $\pm$ 6.93	127.90 $\pm$ 13.42	24.15	21.19 – 27.11	16.16	< 0.001*
Diastolic		82.38 $\pm$ 9.50	72.63 $\pm$ 7.60	9.75	7.67 – 11.83	9.28	< 0.001*

หมายเหตุ: *p< 0.05 สถิติ Paired t-test, Effect Size (Cohen's d) SBP= 1.62 (Very large) ,DBP 0.93 (Large)

ตารางที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลสัญญาณชีพ(อัตราการเต้นชีพจร,อัตราการหายใจ) ก่อนและหลัง (N=100 คน)

ตัวแปร (ครั้ง/ นาที)	n	Mean $\pm$ SD		Mean Difference	95%CI	T (df = 99)	p-value
		ก่อน สูดดมยา สมุนไพร	หลัง สูดดมยา สมุนไพร				
อัตราการ เต้นชีพจร (PR)	100	81.58 $\pm$ 12.62	73.04 $\pm$ 8.05	8.54	5.92–11.16	6.46	< 0.001*
อัตราการ หายใจ (RR)		18.60 $\pm$ 2.14	17.64 $\pm$ 1.54	0.96	0.49–1.43	4.02	< 0.001*

หมายเหตุ: *p< 0.05 สถิติ Paired t-test, Effect Size (Cohen's d) PR= 0.64 (Medium–Large),RR= 0.40 (Medium)

ตารางที่ 4 ผลการประเมินเปรียบเทียบค่าคะแนนระดับความเครียด (ST-5) ก่อน-หลัง ทดลอง (Wilcoxon Signed-Rank Test)⁽³³⁾ (N=100 คน)

ตัวแปร	Mean (SD)	Median (Iqr)	z	Sum of Ranks	p-value (1-tailed)
ST-5 ก่อน	2.78 (1.02)	3 (2–3)	–8.68	0	0.001*
ST-5 หลัง	1.36 (0.86)	1 (1–2)			

หมายเหตุ: SD = Standard deviation, IQR = Interquartile range, * = p < 0.05 ทดสอบด้วยสถิติ Wilcoxon Signed-Rank Test , Effect Size: r = 0.87 (Very large)

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจหลังการทดลอง (N=100 คน)

ความพึงพอใจ	Mean	SD	ระดับความพึงพอใจ
1. รูปแบบผลิตภัณฑ์ยาสมุนไพร	4.79	0.53	ดีมาก
2. ยาสมุนไพรมีกลิ่นหอม สดชื่น	4.86	0.44	ดีมาก
3. สียาสมุนไพรเหมาะสม	4.94	0.23	ดีมาก
4. ยาสมุนไพรมีประโยชน์ช่วยลดค่าความดันโลหิตได้	4.97	0.17	ดีมาก
5. ความเหมาะสมนำมาใช้ขณะนั่งพัก	4.95	0.26	ดีมาก
คะแนนรวมเฉลี่ย	4.90	0.19	ดีมาก

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. (2023). **Hypertension**. สืบค้นเมื่อ 11 พฤศจิกายน 2025, จาก <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>.
2. กรมควบคุมโรค. (2566). **รายงานประจำปี 2566 กองโรคไม่ติดต่อ**. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค. สืบค้นเมื่อ 14 สิงหาคม 2024, จาก <https://www.ddc.moph.go.th/uploads/files/4155620240314033823.pdf>
3. ณัฐฉิวรรณ พันธุ์มั่ง และคณะ. (2567). การศึกษาการค้นหากลุ่มเสี่ยงป่วยความดันโลหิตสูงที่มารับบริการในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ตามแนวทางการจัดการเมื่อพบผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาล. **วารสารวิชาการกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ**. 20(1) ,1-12.
4. ชัยดนัย มุสิกไชย และคณะ. (2562). การศึกษาประสิทธิภาพของยาสมุนไพรตำรับพอกเข้าในผู้สูงอายุที่ปวดเข่าในชุมชนตำบลน้ำเกลี้ยง อำเภอน้ำเกลี้ยง จังหวัดศรีสะเกษ. **วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์**. 12(3), 77-90.
5. Mancia G, et al. (2021). White-Coat Hypertension: Pathophysiological and Clinical Aspects: Excellence Award for **Hypertension Research 2020**. *Hypertension*. 78(12), 1677-1688.
6. Cohen JB, et al. (2019). Cardiovascular events and mortality in white coat hypertension: A systematic review and meta-analysis. **Annals of Internal Medicine**. 170(12), 853-862.
7. Snyder EM, et al. (2011). Effects of an inhaled β_2 -agonist on cardiovascular function and sympathetic activity in healthy subjects. **Pharmacotherapy**. 31(8), 748-756.
8. Cuspidi C, et al. (2016). White coat hypertension: To treat or not to treat?. **Current Hypertension Reports**. 18(80), 1-9.
9. จิรภรณ์ อังวิทย์ธร. (2562). **จริงหรือไม่ วัดความดันโลหิตที่โรงพยาบาลสูงกว่าวัดที่บ้าน**. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2568, จาก <https://www.si.mahidol.ac.th/th/healthdetail.asp?aid=826>.
10. Hwang JH. (2006). The effects of the inhalation method using essential oils on blood pressure and stress responses of clients with essential hypertension. **Journal of Korean Academy of Nursing**. 36(7), 1123-1134.
11. Ariaifar M, et al. (2022). Role and mechanism of aromatherapy on hemodynamic parameters for patients with cardiovascular disease: A systematic review. **Journal of Shahrekord University of Medical Sciences**. 24(2), 93-99.
12. Kim IH, et al. (2012). Essential oil inhalation on blood pressure and salivary cortisol levels in prehypertensive and hypertensive subjects. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**. 2012, 984203: 1-9.
13. อุทัย โสธนะพันธุ์. (2559). **กลไกการออกฤทธิ์ของสมุนไพรบำบัดต่อระบบประสาทส่วนกลาง**. สืบค้นเมื่อ 14 พฤศจิกายน 2568, จาก <https://www.pharm.su.ac.th/ceonline/1006-1-000-004-12-2559.pdf>

14. ศรารุณี แพะขุนทด และคณะ. (2565). ผลของการสูดดมกลิ่นน้ำมันหอมระเหยขมิ้นชันต่อระบบประสาทอัตโนมัติและอารมณ์ความรู้สึก. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยการพยาบาลและสาธารณสุขภาคใต้*. 9(1), 257–269.
15. จุฑารัตน์ พิริยะเบญจวัฒน์. (2562). ยาดมสมุนไพรและแนวคิดการสร้างนวัตกรรมบรรจุภัณฑ์ยาดมสมุนไพร. *วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี*. 13(2), 479–492.
16. Borges e Soares GA, et al. (2022). Exploring pharmacological mechanisms of essential oils on the central nervous system. *Plants*. 11, 21.
17. กฤติยา ไชยนอก. (2561). *มาทำยาดมสมุนไพรกันเถอะ*. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2568, จาก <https://www.pharmacy.mahidol.ac.th>
18. Ly HT, et al. (2022). Therapeutic potential of *Polyscias fruticosa* (L.) Harms leaf extract for Parkinson's disease treatment by *Drosophila melanogaster* model. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2022, Article ID 5262677: 1–18.
19. Singh A, et al. (2023). The industrially important genus *Kaempferia*: An ethnopharmacological review. *Frontiers in Pharmacology*. 14, 1099523.
20. Hadi A, et al. (2019). The effect of curcumin/turmeric on blood pressure modulation: A systematic review and meta-analysis. *Pharmacological Research*. 146, 104505.
21. Somjai S, et al. (2024). The effectiveness of herbal inhaler products, Suan Sunandha Palace recipe. *South East European Journal of Public Health*. 25(S1), 1333–1340.
22. Kajjari S, et al. (2022). The effects of lavender essential oil and its clinical implications in dentistry: A review. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 15(3), 385–388.
23. น้ำฝน แหวนหล่อ และ ชฎาพร เสนาคูณ. (2566). การศึกษาการทำยาดมสมุนไพรสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนสันติภาพพัฒนา บ้านหนองหว่า ตำบลจันบัว อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*. 6(6), 73–82.
24. Peixoto-Neves D, et al. (2014). Eugenol dilates rat cerebral arteries by inhibiting smooth muscle cell voltage-dependent calcium channels. *Journal of Cardiovascular Pharmacology*. 64(5), 401–406.
25. Silva H. (2020). Current knowledge on the vascular effects of menthol. *Frontiers in Physiology*. 11, 298.
26. อุมาภรณ์ ไชยแก้ว. (2565). ความคิดเห็นต่อการใช้อยาดมสมุนไพรของผู้ใช้บริการในจังหวัดเชียงใหม่. *วารสารทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ*. 17(2), 55–67.
27. Hfocus.org. (2025). สร.ขับเคลื่อน “ยาดมสมุนไพร” สู่ Soft Power ระดับโลก. สืบค้นเมื่อ 14 พฤศจิกายน 2568, จาก <https://www.hfocus.org/content/2025/11/35903>
28. กรมสุขภาพจิต. (2564). *แบบประเมินความเครียด ST-5*. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2568, จาก <https://www.dmh.go.th>.

29. Shapiro SS, and Wilk MB. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*. 52(3-4), 591-611.
30. Freeman M, et al. (2019). *Aromatherapy and essential oils: A map of the evidence*. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2568, จาก <https://www.hsrd.research.va.gov/publications/esp/reports.cfm>
31. ญาดา เรียมริมมะตัน และคณะ. (2565). ประสิทธิภาพของเจลน้ำมันสมุนไพรต่อความเครียดและการผ่อนคลายในผู้สูงอายุ. *วารสารวิจัยการพยาบาลและสุขภาพ*. 23(1), 110-119.
32. อำพล บุญเพียร และคณะ. (2565). ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยในการรักษาโรคความดันโลหิตสูง. *วารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*. 16(3), 207-221.
33. วิภาวรรณ พวงคชร และคณะ. (2568). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการพยาบาลต่อการเตรียมความพร้อมสู่ความตายอย่างสงบของผู้ป่วยระยะสุดท้าย โรงพยาบาลวังซัน จังหวัดแพร่. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ*. 10(2), 481-490.
34. ธาณี สุขไชย. (2568). ผลการศึกษาการแช่เท้าด้วยตำรับยาสมุนไพรต่อผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มารับบริการในคลินิกโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลพนา จังหวัดอำนาจเจริญ. *วารสารหมอยาไทยวิจัย*. 11(1), 89-106.