

Received: 17 Mar. 2023, Revised: 14 Apr. 2023

Accepted: 17 Apr. 2023

นิพนธ์ต้นฉบับ

การศึกษาประสิทธิผลของการใช้ตำรับสเปรย์สมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อน
ในการรักษาโรคลมจับโปงแห้งเข้าศศิพิสุทธิ์ หงษ์สมบัติ^{1*} ภัทรพล อุดมลาภ² ปรางทอง ขนิพันธ์³

บทคัดย่อ

สมุนไพรรักษาอาการข้อเข่าเสื่อมมีหลายชนิด สมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อนและฤทธิ์เย็น ซึ่งให้ผลในการรักษาแตกต่างกัน ตามหลักแพทย์แผนไทย หากเป็นข้อเข่าเสื่อมประเภทลมจับโปงแห้งเข้า ให้ใช้สมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการใช้ตำรับสเปรย์สมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อน ในการรักษาโรคลมจับโปงแห้งเข้า เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ขนาดของกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power 3.1.9.7 จำนวน 15 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่าง ได้รับการรักษาโดยพ่นสเปรย์สมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อนทุกวัน 2 เวลา เช้าและก่อนนอน ห้ามล้างออกจนกระทั่งครบ 6 ชั่วโมง 12 สัปดาห์ ประเมินก่อนและหลังด้วยการวัดการบวม วัดความรู้สึกปวดโดยใช้ VAS วัดองศาการเคลื่อนไหวข้อเข่าในท่านอนหงายเหยียดตรง-งอเข้า ประเมินความรุนแรงของข้อเข่า โดยใช้ Knee and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐาน dependent samples t-test

ผลการวิจัยพบว่าตำรับสเปรย์สมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อน ที่สกัดจากสมุนไพร 6 ชนิด ประกอบด้วย ไพล เถาวัลย์เปรียง ขมิ้นชัน ใบมะรุ้ม พลู ขิง สามารถลดอาการบวม ลดอาการปวด เพิ่มความสามารถในการเหยียดตรง-งอเข้า และลดความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยลดอาการบวม 4.32% ลดอาการปวด 23.63% เพิ่มความสามารถการเหยียดตรง 2.27% เพิ่มความสามารถการงอเข้า 10.32% ความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมลดลง 26.55% สรุปได้ว่า ตำรับสเปรย์สมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อน เป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมประเภทลมจับโปงแห้งเข้า

คำสำคัญ : ตำรับสเปรย์สมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อน ลมจับโปงแห้งเข้า ประสิทธิภาพ

^{1*}ครู ชำนาญการ วิทยาลัยชุมชนบุรีรัมย์ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

²เภสัชกร ชำนาญการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 (อุดรธานี)

³แพทย์แผนไทย ชำนาญการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเมืองยาง อำเภอขามเฒ่า จังหวัดบุรีรัมย์

*Corresponding author E-mail: malee3000@hotmail.com

*Original Article***The study on effectiveness of the use of hot herbal sprays formulations
in Jub-Pong-Hang-Kao knee treatment****Sasiphisut Hongsombud^{1*}, Pattarapol Udomlarp², Prangtong Chamnipan³****Abstract**

Treatment herbal for osteoarthritis are many types. Herbs have both hot and cold effects which resulted in different treatments. According to thai traditional medicine, if type of jub-pong-hang-kao osteoarthritis use herbs hot effects. The purpose of this research was to study the effectiveness of hot herbal spray formulations in the treatment of jub-pong-hang-kao. Research methodology was quasi - experimental research. The size of the sample was calculated by using the program G*Power 3.1.9.7, 15 persons were selected according to the sampling criteria. Received treatment by spraying a hot herbal spray formulations every day, 2 times a day, morning and night, leave until 6 hours without rinsing for 12 weeks. Assessment was done before and after treatment with measuring knee swelling, pain score using VAS, measuring degree movement of the knee joint using goniometer and assessed severity using KOOS. The statistics used to analyze the data were mean, standard deviation and dependent samples t-test.

This research found that hot herbal spray formulations which is extracted from 6 herbs, consisting of plai, vine-priang, turmeric, maringa, betel, ginger can reduce swelling, reduce pain, increase the ability to straighten - bend the knee and reduce the severity of knee osteoarthritis was statistically significant ($P < 0.05$). By reduce swelling by 4.32%, reduce pain by 23.63%, increase the ability to straighten - bend the knee by 2.27% , 10.32% , and reduce the severity of knee osteoarthritis by 26.55% . The study concluded that hot herbal spray formulated was an alternative treatment for for Jub-Pong-Hang-Kao.

Keywords: hot herbal spray formulations, jub-pong-hang-kao osteoarthritis, effectiveness

¹*Professional Level Teachers of Buriram Community College

²Professional Level Pharmacist of Regional Medical Sciences Center 8 (Udonthani)

³Professional Level Thai Traditional Medical of Muang Yang Health Promoting Hospital, Buriram

*Corresponding author E-mail: malee3000@hotmail.com

บทนำ

โรคข้อเข่าเสื่อม (Osteoarthritis) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญและมีผลกระทบต่อประชากรทั่วโลก โดยมีรายงานความชุกเพิ่มขึ้นตามอายุที่มากขึ้น ประเทศไทยพบอัตราอุบัติการณ์ข้อเข่าเสื่อมร้อยละ 6-35 โดยพบผู้ป่วยตั้งแต่อายุ 50 ปี และพบมากที่สุด อายุ 65 ปีขึ้นไป ร้อยละ 80-90 ดังนั้นจะเห็นได้ว่าในแต่ละปี จะมีผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ตามจำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้น โรคข้อเข่าเสื่อม ถึงแม้จะไม่ใช่อันตรายจนคุกคามถึงชีวิต แต่ก็ เป็นโรคเรื้อรัง ที่รักษาไม่หายขาด การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมส่วนใหญ่จะมีการส่งจ่ายยาต้านการอักเสบในกลุ่ม Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) ซึ่งเป็นเพียงการบรรเทาอาการ นอกจากนั้นยังพบผลข้างเคียงเกิดขึ้นจากการรักษาเหล่านี้ โดยนายแพทย์ Peter Juni และคณะ ทำการรวบรวมวิเคราะห์การศึกษาเกี่ยวกับยาในกลุ่ม NSAID ทั้งหมด 31 ชิ้น พบว่า ผู้ป่วย 116,429 ราย ที่ใช้ยา naproxen, ibuprofen, diclofenac, celecoxib, etoricoxib, lumiracoxib, rofecoxib มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเส้นเลือดหัวใจ เส้นเลือดสมองตีบ และการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับระบบหัวใจและเส้นเลือดเพิ่มขึ้นหลายเท่า⁶ ผลกระทบที่สำคัญของโรคนี้มีหลายด้าน ในด้านผู้ป่วยเกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่มีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการรักษาพยาบาล ความสามารถในการทำงานลดลงหรือไม่สามารถทำงานได้ ทำให้สูญเสียรายได้ทางสังคมหากเป็นข้อเข่าเสื่อมชนิดรุนแรงทำให้ความสามารถในการเข้าสังคมลดลง ทางจิตใจ ข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคที่เรื้อรังและรุนแรงเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ จึงไม่สามารถดำรงชีวิตได้เช่นเดิม ต้องพึ่งพาผู้อื่น เกิดความท้อแท้ สภาพจิตใจเสื่อมถอย อาจทำให้เกิดภาวะซึมเศร้าได้ รวมทั้งภาระโรคที่ประเทศจะต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาและนำเข้ายาแผนปัจจุบัน และอุปกรณ์การแพทย์จากต่างประเทศเพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี

แนวคิดทางการแพทย์แผนไทย เรียกโรคข้อเข่าเสื่อมว่าโรคลมจับโป่งเข่าซึ่งหมายถึง โรคลมที่ทำให้ข้อต่อหลวม มีน้ำในข้อ และขัดในข้อ โดยโรคลมจับโป่งเข่าแบ่งออกเป็น 2 ชนิดตามอาการ คือ ลมจับโป่งน้ำเข่าซึ่งเป็นการอักเสบรุนแรงของข้อเข่า ทำให้มีอาการปวด บวม แดง ร้อน และอาจมีไข้ร่วมด้วย และลมจับโป่งแห้งเข่าเป็นการอักเสบเรื้อรังของข้อเข่า ทำให้มีอาการปวดและบวมบริเวณข้อเล็กน้อย ซึ่งตำรายาสมุนไพรไทยดั้งเดิมที่แพทย์แผนไทยใช้ในการรักษาผู้ป่วย หากเป็นลมจับโป่ง

น้ำเข่า ให้ใช้ยาฤทธิ์เย็นในการรักษาผู้ป่วย และหากเป็นลมจับโป่งแห้งเข่า ให้ใช้ยาฤทธิ์ร้อนในการรักษาผู้ป่วย ตามหลักแพทย์แผนไทยไม่ควรใช้สมุนไพรฤทธิ์ร้อนกับผู้ป่วยลมจับโป่งน้ำเข่า เนื่องจากเป็นการกระตุ้นให้ธาตุไฟกำเริบ หรือใช้สมุนไพรฤทธิ์เย็นกับผู้ป่วยลมจับโป่งแห้งเข่า เนื่องจากทำให้ธาตุลมมีการคั่งค้างบริเวณเข่ามากเกินไป

พืชสมุนไพร ที่ใช้บรรเทาอาการข้อเข่าเสื่อมมีหลายชนิด การศึกษาทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อนที่ช่วยบรรเทาอาการข้อเข่าเสื่อม ได้แก่ ไพลมีสารสำคัญ dimethoxyphenyl butadiene (DMPBD) ที่มีฤทธิ์แก้ปวดและต้านการอักเสบของกล้ามเนื้อ จากการศึกษาไพล ในรูปแบบครีมที่มีความเข้มข้น ร้อยละ 14 พบว่า สามารถลดการปวดกล้ามเนื้อหลังการออกกำลังกายได้ เมื่อเปรียบเทียบกับ การให้ยาหลอก⁹ ขมิ้นชันมีสารสำคัญ curcumin, desmethoxycurcumin, bisdemethoxycurcumin และ turmerone จากน้ำมันหอมระเหย สามารถลดการอักเสบได้ มีการศึกษาฤทธิ์ต้านการอักเสบของเหง้าขมิ้นชันในหนูขาว พบว่า สารสกัดหยาบของผงขมิ้นชันด้วย 95% เอทิลแอลกอฮอล์ และด้วยเฮกเซน สามารถลดการบวม ด้านการอักเสบเมื่อให้ทางปากและทางช่องท้อง ตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย กำหนดให้ผงขมิ้นชันมีน้ำมันหอมระเหยไม่น้อยกว่า 6.0% ปริมาตร/น้ำหนัก และมีปริมาณ curcuminoids ไม่น้อยกว่า 5.0% ปริมาตร/น้ำหนัก สารสำคัญของขิง ได้แก่ สารประกอบในกลุ่มจินเจอร์อล ช่วยลดการอักเสบลดอาการปวด ในผู้ป่วยโรครูมาตัสซึมและเป็นสารต้านออกซิเดชัน จากการศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดขิง 5% ในรูปแบบนาโนเจลเทียบกับ 1% ไดโคฟีแนคเจลเป็นเวลา 12 สัปดาห์ พบว่า อาการข้อเข่าเสื่อม ลดปวดข้อเข่า เพิ่มสภาพทั่วไป การทำกิจวัตรประจำวัน และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยก่อนและหลังการรักษา แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 อีกทั้งพบว่า อัตราการตอบสนองในการลดปวดอย่างน้อย 50 เปอร์เซ็นต์ กลุ่มสารสกัดขิงนาโนดีกว่ากลุ่ม 1% ไดโคฟีแนคเจล อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 สารสกัดจากใบมะรุ้ม พบฟลาโวนอลไกลโคไซด์หลายชนิด รวมทั้ง kaempferol, rutin และ quercetin ที่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ การทดสอบอาการบวม น้ำที่อุ้งเท้าโดยใช้สารสกัดจากใบมะรุ้ม 10, 30 และ 100 มก./กก. พบว่ามีฤทธิ์ต้านการอักเสบอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งเกิดขึ้นในลักษณะที่ขึ้นกับขนาดยา นอกจากนั้น ยังมีการนำสารสกัดน้ำจากใบ

มะรุมมาพัฒนาผลิตภัณฑ์เจลบำรุงผิวต้านอนุมูลอิสระ ใบพลู มีสารสำคัญ eugenol, chavicol และ allyl pyrocatechol ที่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ สารสกัดจากใบพลูที่ความเข้มข้น 300 มก./กก. เมื่อทดสอบในหนูสามารถยับยั้งการอักเสบแบบเรื้อรังได้ผลดีที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับพืชสกุล Piper และมีรายงานว่าสารสกัด allyl pyrocatechol ที่พบในใบพลู ขนาด 10 มก./กก. เข้าได้ผิวหนังของหนูทดลองที่กระตุ้นให้เกิดการอักเสบด้วยสาร dextran สามารถยับยั้งการอักเสบได้ เกาของเถาวัลย์เปรียงพบสารกลุ่ม isoflavones และ isoflavone glycosides ซึ่งออกฤทธิ์ต้านการอักเสบจากการทดสอบฤทธิ์ต้านการอักเสบ พบว่า ตำรับครีมสารสกัดยาสมเถาวัลย์เปรียงจากสารสกัดด้วย 95% เอทานอลมีฤทธิ์ต้านการอักเสบ และไม่มีพิษต่อเซลล์ในหลอดทดลอง เถาวัลย์เปรียง ในหนูหนูแรทที่สกัดด้วย 50% เอทานอลและสกัดด้วยน้ำ ขนาด 0.5, 1 และ 2 มก./หนู มีฤทธิ์ลดการปวดและบวมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและสารสกัดขนาด 2 มก./หนู สามารถลดอาการบวมได้ดีที่สุด

งานวิจัยที่มีการนำสมุนไพรหลายชนิดร่วมกันในการออกฤทธิ์ต้านการอักเสบในผู้ป่วยโรคข้ออักเสบข้อเข่า ได้แก่ งานวิจัยของศิริพร แยมมูล และคณะ ได้ทำยาพอกเข้าสมุนไพร ประกอบด้วย ผงเถาวัลย์เปรียง 4 กรัม ผงเถาเอ็นอ่อน 4 กรัม ผงไพล 4 กรัม ผงขมิ้นชัน 4 กรัม ผงขิง 4 กรัม ผสมกับแอลกอฮอล์ 95 % ปริมาณ 80 ซีซี พบว่า ระดับอาการปวดข้อของผู้ป่วยลดลง ค่าเฉลี่ยระดับอาการปวดข้อของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนการพอกครั้งที่ 1 และหลังการพอกครั้งที่ 5 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 งานวิจัยของสุพัตราพร คุ่มทรัพย์ และคณะ ได้ทำยาพอกเข้าสมุนไพร ประกอบด้วย ขิง 1 ไพล 1 ขมิ้นชัน 1 ว่านน้ำ 1 พริกไทย 1 กระเทียม 1 บดให้ละเอียด แช่เหล้าหรือน้ำส้มสายชู 5 เปอร์เซ็นต์ ให้สมุนไพรเปียกพอให้เหมาะแก่การพอกหมักทิ้งไว้ 5-10 วัน พบว่า สามารถลดอาการปวดของโรคข้ออักเสบข้อเข่าเสื่อมให้กลุ่มผู้สูงอายุได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากสมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อนที่รักษาโรคข้ออักเสบข้อเข่าเสื่อมบางตัวมีการวิจัยเฉพาะในหลอดทดลองและในสัตว์ทดลอง หรือทดลองในรูปแบบของยารับประทาน และยาฉีดเท่านั้นยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ภายนอก ผู้วิจัยจึงนำสมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อน 6 ชนิด ได้แก่ ไพล ขมิ้นชัน ขิง มะรุม ใบพลู และเถาวัลย์เปรียง มาพัฒนาเป็นสูตรตำรับรักษาโรคข้อ

อักเสบข้อเข่า และมีการวิจัยในเชิงคลินิกเพื่อพิสูจน์ผลเพื่อการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ลดอาการข้างเคียงจากการใช้ยา มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น เป็นการส่งเสริมพืชสมุนไพรของชุมชน เพิ่มขีดความสามารถของชุมชนในการพึ่งตนเอง และช่วยประเทศชาติประหยัดเงินตราในการสั่งซื้อยาสำเร็จรูปจากต่างประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ตำรับสเปรย์สมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อนในการรักษาโรคข้ออักเสบข้อเข่า

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลก่อนและหลังการใช้ตำรับสเปรย์สมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อนในการรักษาโรคข้ออักเสบข้อเข่า โดยวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (The pretest-posttest control group design) ดำเนินการทั้งหมด 12 สัปดาห์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยนอกทั้งหมดที่มาใช้บริการ ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เมืองยาง อำเภอขามเฒ่า จังหวัดบุรีรัมย์ ในช่วงเดือนเมษายน – กรกฎาคม พ.ศ. 2565

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยนอกทั้งหมดที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าร่วมการวิจัยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยการจับสลาก

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรม G*power 3.1.9.7 โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่น (alpha) .05 ระดับอำนาจการทดสอบ (power) .95 และจากการทบทวนงานวิจัยการศึกษาผลของยาพอกสมุนไพรต่อการรักษาอาการปวดในโรคข้ออักเสบข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังหัว อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรีประมาณค่าความสัมพันธ์ของตัวแปร (effect size) ที่ 1.90 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน และเนื่องจากสถิติที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นสถิติอนุมานที่มีข้อกำหนดเบื้องต้น ซึ่งหากมีกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก ผลการวิจัยก็จะมีผลถูกต้องและคลาดเคลื่อนน้อย อีกทั้งเพื่อป้องกันการสูญหายระหว่างดำเนินการวิจัย จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 200 ได้จำนวนกลุ่ม ตัวอย่างทั้งหมด 15 คน

เกณฑ์คัดเข้าร่วมการวิจัย (inclusion criteria) ดังนี้ 1) ได้รับการวินิจฉัยโรคจากแพทย์แผนไทยว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมชนิดปฐมภูมิ โดยมีความเจ็บปวดระดับปานกลางถึงมากที่สุด เมื่อประเมินความเจ็บปวดโดยใช้ Pain score มีค่าคะแนนระหว่าง 4-6 และ ประเมิน KOOS มีค่าคะแนนระหว่าง 40-60 2) โรคข้อเข่าเสื่อมเพศหญิงและชาย มีอายุ 40 ปีขึ้นไปและไม่เกิน 85 ปี โดยมีอาการปวดเข่าเกิน 6 เดือน 3) ไม่มีโรคหรือข้อห้ามในการใช้สมุนไพร เช่น โรคผิวหนัง มะเร็ง โรคติดต่อ ไม่มีอาการแพ้ยาของพืชประเภท ขะพลู่ และไม่เคยรับประทานยาที่บริเวณข้อเข่ามาก่อน 4) ต้องไม่เคยได้รับการผ่าตัดข้อเข่าที่มีอาการปวดมาก่อน

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria) ดังนี้ 1) ผู้ป่วยที่เกิดผลข้างเคียงจากสเปรย์สมุนไพร เช่น การแพ้สมุนไพร ผื่นแดง คัน หรือมีอาการเจ็บป่วยอื่น ๆ ที่แพทย์ลงความเห็นว่าเป็นการได้รับการรักษาด้วยวิธีที่ระบุในงานวิจัย 2) การได้รับการรักษาที่มีผลต่ออาการปวดเข่า อาทิเช่น ด้วยการทายารับประทาน ยา ฉีด ยา นวด ประคบ ฟังเข็ม กายภาพบำบัด เป็นต้น

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการอนุมัติจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ เลขที่ BRO 2022-010 วันที่รับรอง 1 เมษายน 2565 วันที่หมดอายุ 31 มีนาคม 2566 และผ่านการอนุญาตให้เก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเมืองยาง อำเภอขามเฒ่า จังหวัดบุรีรัมย์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ตามขั้นตอนการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. สเปรย์สมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อน ในการรักษาโรคลมจับโป่งแห้งเข่า

1.1 การเตรียมสารสกัดสมุนไพร โดยนำสมุนไพรฤทธิ์ร้อน 6 ชนิด เป็นสมุนไพรแห้ง พิสูจน์ความถูกต้องโดยการดูจากลักษณะภายนอก รูป สี กลิ่น ชิมรส และคุณภาพ สิ่งแปลกปลอม ความชื้น จากแพทย์แผนไทยและภูมิปัญญาพื้นบ้าน ตามสัดส่วน ดังนี้ โพลี สัดส่วน 30 (300 มก./กก.) พลู่ สัดส่วน 10 (100 มก./กก.) เถาวัลย์เปรียง สัดส่วน 30 (300 มก./กก.) ขิง สัดส่วน 10 (100 มก./กก.) ขมิ้นชัน สัดส่วน 10 (100 มก./กก.) มะรุม สัดส่วน 10 (100 มก./กก.) รวม 5 กิโลกรัม สมุนไพรทั้งหมดนำมาบดหยาบไม่เป็นผง

ละเอียด คัดแยกขนาดด้วยตะแกรงร่อน (sieve) 3/4 นิ้ว ทอดในน้ำมันมะพร้าวไฟแรงปานกลาง จนขึ้นสมุนไพรสุกกรอบ ทั้งไว้ให้เย็น กรองน้ำมันใส่เก็บไว้ในขวดสีชา ทั้งไว้ไม่ต่ำกว่า 24 ชั่วโมง ได้ปริมาณ 7 ลิตร

1.2 สเปรย์สมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อน ขั้นตอนการผลิต ดังนี้ ตวงสารตามสัดส่วนประกอบด้วย สารสกัดสมุนไพรฤทธิ์ร้อน 6 ชนิด สัดส่วน 70 จำนวน 7 ลิตร (โพลี 21% ปริมาตร/น้ำหนัก พลู่ 7% ปริมาตร/น้ำหนัก เถาวัลย์เปรียง 21% ปริมาตร/น้ำหนัก ขิง 7% ปริมาตร/น้ำหนัก ขมิ้นชัน 7% ปริมาตร/น้ำหนัก มะรุม 7% ปริมาตร/น้ำหนัก) น้ำมันระกำ สัดส่วน 15 จำนวน 1.5 ลิตร (15% ปริมาตร/น้ำหนัก) การบูร สัดส่วน 10 จำนวน 1 ลิตร (10% ปริมาตร/น้ำหนัก) พิมเสน สัดส่วน 5 จำนวน 500 กรัม (5% ปริมาตร/น้ำหนัก) รวม 10 ลิตร ผสมส่วนประกอบทุกอย่างเข้าด้วยกัน บรรจุในขวดสเปรย์ปริมาณ 100 ml

2. ควบคุมคุณภาพตำรับสเปรย์สมุนไพรด้วยการตรวจการปนเปื้อนของสารหนูและโลหะหนัก การปนเปื้อนด้วยจุลินทรีย์ และการเก็บรักษาสเปรย์สมุนไพร ตรวจการปนเปื้อนของสารหนูและโลหะหนัก การปนเปื้อนด้วยจุลินทรีย์ โดยส่งตรวจที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี สารหนู แคดเมียม ตะกั่ว ทดสอบด้วยเทคนิค AAS พรอท ทดสอบด้วยเทคนิค Mercury analyzer เชื้อจุลินทรีย์ ได้แก่ *Salmonella* spp. *Staphylococcus aureus* *Clostridium* spp. ทดสอบด้วยเทคนิค THP 2017 ผลการวิเคราะห์ไม่พบสารหนู โลหะหนัก และการปนเปื้อนด้วยจุลินทรีย์ เก็บรักษาสเปรย์สมุนไพรในภาชนะที่ปิดสนิท ป้องกันแสงแดด ในที่สะอาด และใช้ภายใน 1 ปี

3. เก็บตัวอย่างในสถานพยาบาล ตามเกณฑ์การคัดเข้าร่วมการวิจัย โดยมีผลการตรวจข้อเข่าเสื่อมประเภทจับโป่งแห้งเข่า ผู้ที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าร่วมการวิจัย ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลาก ในช่วงเดือนเมษายน – กรกฎาคม พ.ศ. 2565

4. ก่อนทำการทดลอง กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการสัมภาษณ์ตามแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ตรวจตามหัตถเวชกรรมไทย วัดการบวมของข้อเข่าโดยใช้สายวัดวัดรอบกึ่งกลางของหัวเข่าที่เหยียดตรงขณะนอน หน่วยเป็นเซนติเมตรเปรียบเทียบก่อนและหลังการรักษา วัดระดับความรู้สึกปวด โดยใช้ Visual Analogue Scale (VAS) มีสเกลตั้งแต่ 1-10 สเกล ปลายสุดด้านหนึ่งมี

ข้อความเขียนกำกับว่าไม่ปวด ส่วนปลายสุดอีกด้านมีข้อความเขียนกำกับว่าปวดมากที่สุด แล้วนำค่าที่ได้มาวัดเป็นเซนติเมตรแทนค่าความปวดเหมือนการให้คะแนนความปวด (Pain Score) เป็น 0–10 วัดองศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่าในท่านอนหงายเหยียดตรง-งอเข่าด้วย Goniometer หน่วยเป็นเซนติเมตรเปรียบเทียบก่อนและหลังการรักษา ประเมินความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม โดยใช้ Knee and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) โดยแต่ละข้อมีคะแนน 0 - 4 เริ่มจากไม่มีอาการ = 0 ไปจนถึงอาการมากที่สุด = 4 คะแนน (Pre-test)

5. กลุ่มตัวอย่างทุกรายจะได้ทราบวัตถุประสงค์ขั้นตอนการวิจัย อันตรายหรืออาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการทดลอง การปฏิบัติตัวในระหว่างที่เข้าร่วมการวิจัย ได้แก่ ให้ใช้สเปรย์สมุนไพรวันละ 2 เวลา ตอนเช้า และตอนกลางคืนก่อนนอน ห้ามล้างออกหรืออาบน้ำจนกระทั่งครบ 6 ชั่วโมง และระหว่างอยู่ในช่วงการทดลองไม่ได้รับการรักษาที่มีผลต่ออาการปวดเข่า อาทิเช่น ด้วยการทายา รับประทานยา ฉีดยา นวด ประคบ ผิงเข้มกายภาพบำบัด เป็นต้น พร้อมลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมร่วมการวิจัย

6. ดำเนินการทดลองเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยจะไปติดตามการทดลองใช้ทุก 1 สัปดาห์

7. หลังจากครบ 12 สัปดาห์ ผู้วิจัยดำเนินการตรวจตามหัตถเวชกรรมไทย วัดการบวมของข้อเข่า วัดระดับความรู้สึกปวด โดยใช้ Visual Analogue Scale (VAS) วัดองศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่าในท่านอนหงายเหยียดตรง-งอเข่า ประเมินความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม โดยใช้ Knee and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) (Post-test)

8. ประเมินประสิทธิผลของการใช้ตำรับสเปรย์สมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อน ในการรักษาโรคลมจับโป่งแห้งเข่า

เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบ บันทึกรายการข้อมูลส่วนบุคคล เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) อาชีพ การศึกษา ประวัติโรคประจำตัว ระยะเวลาที่มีอาการปวดข้อเข่า วิธีที่เคยได้รับการรักษา

2. แบบประเมินการบวม บันทึกการบวม ก่อนและหลังการใช้สเปรย์สมุนไพร โดยใช้สายวัด วัดรอบกึ่งกลางของหัวเข่าที่เหยียดตรงขณะนอน

3. แบบประเมินระดับความปวด บันทึกระดับความปวด ก่อนและหลังการใช้สเปรย์สมุนไพร โดยใช้มาตรวัดระดับอาการปวด Visual Analogue Scale เป็นเส้นตรงที่มีสเกลตั้งแต่ 0-10 เซนติเมตร 0 คือไม่มีความเจ็บปวด 10 คือ มีอาการปวดมากที่สุด

4. แบบประเมินองศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่า บันทึกการวัดองศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่า ก่อนและหลังการใช้สเปรย์สมุนไพร โดยใช้เครื่องมือ Goniometer วัดองศา โดยวิธีการวัดการงอของเข่า (Knee Flexion) การวัดการเหยียดของเข่า (Knee extension)

5. แบบประเมินความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม Knee and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) 42 ข้อคำถาม 5 ด้าน ได้แก่ ด้านอาการ (7 ข้อ) ด้านอาการปวด (9 ข้อ) ด้านกิจวัตรประจำวัน (17 ข้อ) ด้านการเคลื่อนไหวในการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมอื่น ๆ (5 ข้อ) ด้านคุณภาพชีวิต (4 ข้อ) แต่ละข้อมีคะแนน 0 - 4 เริ่มจากไม่มีอาการ = 0 จนถึงอาการมากที่สุด = 4 คะแนน

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล โดยการหาค่าร้อยละ การวิเคราะห์การบวม ระดับความรู้สึกปวด องศาการเคลื่อนไหว และความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม โดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้ dependent samples t-test กำหนดค่าความเชื่อมั่น 95 % (p-value < 0.05)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง 15 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 13 คน (86.67%) อายุ 60-69 ปี 7 คน (46.67%) น้ำหนัก 51-60 กิโลกรัม 8 คน (53.33%) ส่วนสูง 151-160 เซนติเมตร 8 คน (53.33%) ดัชนีมวลกายปกติ 6 คน (40%) อาชีพเกษตรกร 12 คน (80%) การศึกษา ประถมศึกษา 13 คน (86.66%) ไม่มีโรคประจำตัว 6 คน (40%) ระยะเวลาที่มีอาการปวดข้อเข่า 1-3 ปี 9 คน (60%) การรักษาข้อเสื่อมแพทย์แผนปัจจุบัน 12 คน (80%) วิธีลดอาการปวดรับประทานยาแก้ปวด 11 คน (73.32%)

2. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการบวมของข้อเข่า ระดับความรู้สึกปวด องศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่าในท่านอนหงายเหยียดตรง-งอเข่า ก่อนและหลังการใช้สเปย์สมุนไพร (n = 15) แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการบวมของข้อเข่า ระดับความรู้สึกปวด องศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่าในท่านอนหงายเหยียดตรง-งอเข่า

อาการ	กลุ่ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p-value
การบวมของข้อเข่า	ก่อน	37.97	4.737	5.137	<.0001*
	หลัง	36.33	4.203		
ระดับความรู้สึกปวด (Visual Analogue Scales: VAS)	ก่อน	5.67	1.345	4.394	0.001*
	หลัง	4.33	1.496		
องศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่าในท่านอนหงาย - เหยียดตรง	ก่อน	173.20	4.074	-5.564	<.0001*
	หลัง	177.13	3.925		
องศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่าในท่านอนหงาย - งอเข่า	ก่อน	45.27	12.209	3.128	0.003*
	หลัง	40.60	14.267		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การบวมของข้อเข่า ก่อนการทดลอง พบคะแนนเฉลี่ยที่ 37.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 4.737 หลังการทดลอง พบคะแนนเฉลี่ยที่ 36.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 4.203 ค่า t = 5.137 การบวมของข้อเข่าลดลงคิดเป็นร้อยละ 4.32 แสดงให้เห็นว่า การใช้สเปย์สมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อนของผู้เป็นโรคลมจับโปงแห้ง สามารถลดการบวมของข้อเข่า ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ระดับความรู้สึกปวด ก่อนการทดลอง พบคะแนนเฉลี่ยที่ 5.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 1.345 หลังการทดลอง พบคะแนนเฉลี่ยที่ 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 1.496 ค่า t = 4.394 ระดับความรู้สึกปวดลดลงคิดเป็นร้อยละ 23.63 แสดงให้เห็นว่า การใช้สเปย์สมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อนของผู้เป็นโรคลมจับโปงแห้ง สามารถลดระดับความรู้สึกปวด ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

องศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่าในท่านอนหงาย - เหยียดตรง ก่อนการทดลอง พบคะแนนเฉลี่ยที่ 173.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 4.074 หลังการทดลอง พบคะแนนเฉลี่ยที่ 177.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

(S.D.) 3.925 ค่า t = -5.564 ความสามารถในการเหยียดตรงเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 2.27 แสดงให้เห็นว่า การใช้สเปย์สมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อนของผู้เป็นโรคลมจับโปงแห้ง สามารถช่วยการเคลื่อนไหวของข้อเข่าในท่านอนหงาย - เหยียดตรง ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

องศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่าในท่านอนหงาย - งอเข่า ก่อนการทดลอง พบคะแนนเฉลี่ยที่ 45.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 12.209 หลังการทดลอง พบคะแนนเฉลี่ยที่ 40.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 14.267 ค่า t = 3.128 ความสามารถการงอเข่าเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 10.32 แสดงให้เห็นว่า การใช้สเปย์สมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อนของผู้เป็นโรคลมจับโปงแห้ง สามารถช่วยการเคลื่อนไหวของข้อเข่าในท่านอนหงาย - งอเข่า ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม (Knee and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)) ก่อนและหลังการใช้สเปย์สมุนไพร (n = 15) แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม (KOOS)

ความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม	กลุ่ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p-value
1. ด้านอาการ	ก่อน	1.82	.864	9.243	<.0001*
	หลัง	1.04	.919		

2. ด้านอาการปวด	ก่อน	1.99	.954	10.140	<.0001*
	หลัง	1.22	1.150		
3. ด้านกิจวัตรประจำวัน	ก่อน	1.71	.861	13.038	<.0001**
	หลัง	1.11	1.000		
4. ด้านการเคลื่อนไหวในการออกกำลังกาย และการทำกิจกรรมอื่น ๆ	ก่อน	3.07	.920	4.428	<.0001*
	หลัง	2.52	1.267		
5. ด้านคุณภาพชีวิต	ก่อน	2.52	.748	2.316	0.012*
	หลัง	2.27	.972		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม (KOOS) ด้านอาการ ก่อนการทดลอง พบคะแนนเฉลี่ยที่ 1.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) .864 หลังการทดลอง พบคะแนนเฉลี่ยที่ 1.04 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) .919 ค่า $t = 9.243$ อาการลดลงคิดเป็นร้อยละ 42.86 แสดงให้เห็นว่า ด้านอาการและการฝึกขัดของข้อเข่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านอาการปวด ก่อนการทดลอง พบคะแนนเฉลี่ยที่ 1.99 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) .954 หลังการทดลอง พบคะแนนเฉลี่ยที่ 1.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 1.150 ค่า $t = 10.140$ อาการปวดเข่าลดลงคิดเป็นร้อยละ 38.69 แสดงให้เห็นว่า อาการปวดเข่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านกิจวัตรประจำวัน ก่อนการทดลอง พบคะแนนเฉลี่ยที่ 1.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) .861 หลังการทดลอง พบคะแนนเฉลี่ยที่ 1.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 1.000 ค่า $t = 13.038$ การเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันดีขึ้น คิดเป็นร้อยละ 35.08 แสดงให้เห็นว่า การเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันโดยเข้าใช้งานได้ดีขึ้นในขณะที่ทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านการเคลื่อนไหวในการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมอื่น ๆ ก่อนการทดลอง พบคะแนนเฉลี่ยที่ 3.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) .920 หลังการทดลอง พบคะแนนเฉลี่ยที่ 2.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 1.267 ค่า $t = 4.428$ การเคลื่อนไหวในการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมอื่น ๆ ทำได้ดีขึ้น คิดเป็นร้อยละ 17.92 แสดงให้เห็นว่า การเคลื่อนไหวในการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมอื่น ๆ ทำได้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านคุณภาพชีวิต ก่อนการทดลอง พบคะแนนเฉลี่ยที่ 2.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) .748 หลังการทดลอง พบคะแนนเฉลี่ยที่ 2.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) .972 ค่า $t = 2.316$ คุณภาพชีวิตจากปัญหาข้อเข่าเสื่อมดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 9.92 แสดงให้เห็นว่า คุณภาพชีวิตจากปัญหาข้อ

เข่าเสื่อมดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่า การใช้สเปย์สมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อนของผู้เป็นโรคลมจับโปงแห้ง สามารถช่วยลดความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมคิดเป็นร้อยละ 26.55%

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง 15 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 86.67 อายุ 60-69 ปี ร้อยละ 46.67 สอดคล้องกับข้อมูลสถาบันศัลยแพทย์กระดูกและข้อแห่งอเมริกา พบว่า โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคเรื้อรังที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุและมีความสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มขึ้น²⁸ ซึ่งร้อยละ 80-90 พบในผู้ป่วยอายุมากกว่า 65 ปี และพบว่าเมื่ออายุ 55 ปีขึ้นไป พบในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย

2. ผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมประเภทลมจับโปงแห้งเข้า หลังได้รับการรักษาด้วยการใช้สเปย์สมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อน พบว่า การบวมของข้อเข่าลดลง ระดับความรู้สึกปวดของข้อเข่าลดลง องศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่าในท่านอนหงายเหยียดตรงและนอนหงายงอเข่าดีขึ้น ความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม (Knee and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)) ด้านอาการและการฝึกขัดของข้อเข่าลดลง ด้านอาการปวดเข่าลดลง ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวันโดยเข้าใช้งานในขณะที่ทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดีขึ้น ด้านการเคลื่อนไหวในการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมอื่น ๆ ทำได้ดีขึ้น ด้านคุณภาพชีวิตจากปัญหาข้อเข่าเสื่อมดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการใช้สเปย์สมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อนมีส่วนผสมของสารสกัดสมุนไพร ได้แก่ การใช้ไพล 21% ปริมาตร/น้ำหนัก สอดคล้องกับการศึกษาไพลในรูปแบบครีมที่มีความเข้มข้น ร้อยละ 14 พบว่า สามารถลดการปวดกล้ามเนื้อหลังการออกกำลังกายได้ เมื่อเปรียบเทียบกับยาให้ยาหลอก ร่วมกับการใช้ขมิ้นชัน 7% ปริมาตร/น้ำหนัก

สอดคล้องกับตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย กำหนดให้มีปริมาณ curcuminoids ในขมิ้นชันไม่น้อยกว่า 5% ปริมาตร/น้ำหนัก ร่วมกับมีการใช้ขิง 7% ปริมาตร/น้ำหนัก สอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดขิง 5% ในรูปแบบนาโนเจล เทียบกับ 1% ไคโคฟีแนคเจล เป็นเวลา 12 สัปดาห์ พบว่าอาการข้อเข่าเสื่อม ลดปวดข้อเข่า เพิ่มสภาพทั่วไป การทำกิจวัตรประจำวัน และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยก่อนและหลังการรักษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ร่วมกับมีการใช้ใบมะรุม 100 มก./กก. สอดคล้องกับการทดสอบอาการบวม น้ำที่อุ้งเท้าโดยใช้สารสกัดจากใบมะรุม 10, 30 และ 100 มก./กก. พบว่ามีฤทธิ์ต้านการอักเสบอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ร่วมกับมีการใช้พลู 100 มก./กก. สอดคล้องกับการศึกษาสาร allyl pyrocatechol ที่พบในใบพลู ขนาด 10 มก./กก. เข้าได้ผิวหนังของหนูทดลองที่กระตุ้นให้เกิดการอักเสบด้วยสาร dextran สามารถยับยั้งการอักเสบได้²² ร่วมกับมีการใช้เถาวัลย์เปรียง 300 มก./กก. สอดคล้องกับการศึกษาในหนูหนูแรทที่สกัดด้วย 50% เอทานอลและสกัดด้วยน้ำ ขนาด 0.5, 1 และ 2 มก./หนู มีฤทธิ์ลดการปวดและบวมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสารสกัดขนาด 2 มก./หนู สามารถลดอาการบวมได้ดีที่สุด โดยสมุนไพรที่มีฤทธิ์ร้อน 6 ชนิด ได้แก่ ไพล ขมิ้นชัน ขิง มะรุม ใบพลู และเถาวัลย์เปรียง มีสัดส่วนปริมาณการใช้ที่มีความเหมาะสม และต่างมีสารสำคัญที่มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาในการลดอาการปวด บวม ด้านการอักเสบ การที่สารสำคัญในสมุนไพรที่มีฤทธิ์คล้ายกันมีเป้าหมายที่รีเซพเตอร์หรือระบบสรีรวิทยาเดียวกัน จึงช่วยทำให้การออกฤทธิ์โดยรวมเป็นไปอย่างสมบูรณ์ และนำไปสู่ผลการรักษาที่ดีขึ้น หลายงานวิจัยพบว่า เมื่อนำสมุนไพรที่มีความแรงต่างกันมาผสมเข้าด้วยกัน มักจะได้ผลการรักษาที่ดีขึ้น เมื่อเทียบกับการใช้สมุนไพรเดี่ยว ๆ ปรากฏการณ์ที่สมุนไพรเสริมฤทธิ์กันนั้นเรียกว่าการเสริมฤทธิ์ (synergism) สอดคล้องกับการศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้ลูกประคบไพลและลูกประคบเถาวัลย์เปรียงต่ออาการปวดในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากทดลองใช้เถาวัลย์เปรียง และไพล สามารถลดอาการปวดได้ในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมได้³¹ สอดคล้องกับการศึกษาผลของยาพอกสมุนไพร ประกอบด้วย ขิง ไพล ขมิ้นชัน ว่านน้ำ พริกไทย กระเทียม ผลการศึกษาพบว่าภายหลังจากทดลองสามารถลดอาการปวดของโรคข้อเข่าเสื่อมได้²⁷ สอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิภาพและความปลอดภัย

ของสารสกัดไพลและขิง ผลการศึกษาพบว่า สารสกัดไพล ขิงมีประสิทธิภาพลดอาการปวดในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมได้เทียบเท่ากับไคโคฟีแนค³² สอดคล้องกับการศึกษาสารสกัดที่ได้จากใบมะรุม ที่พบว่ามียูทรีดานการอักเสบ นอกจากนั้นมีการนำมะรุมมารักษาคนไขข้ออักเสบ อัมพฤกษ์ อัมพาต ขาดตามปลายมือปลายเท้า และประคบไหล่ลดไหล่เวียนศีรษะ สอดคล้องกับการศึกษาสารสกัดที่ได้จากใบพลู ที่พบว่ามียูทรีดานการอักเสบ และ สอดคล้องกับการศึกษางานวิจัยสมุนไพรไทยสำหรับการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมที่พบว่าฤทธิ์ของพลูและมะรุม ช่วยรักษาอาการต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับโรคข้อเสื่อมได้จากการศึกษาในครั้งนี้ สรุปได้ว่า สารสกัดจากสมุนไพร ได้แก่ ไพล เถาวัลย์เปรียง ขมิ้นชัน ใบมะรุม พลู ขิง มีประสิทธิภาพในการลดอาการบวม ลดอาการปวด เพิ่มความสามารถในการเหยียดตรง-งอเข่า และลดความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม ของผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมประเภทลมจับโป่งแห้งเข่า อย่างไรก็ตามการวินิจฉัยแยกโรคที่ถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญเพื่อการรักษาที่ถูกต้อง และการพัฒนาตำรับยา ควรมีการศึกษาความคงตัวของสารสำคัญที่ออกฤทธิ์ในตำรับ ตลอดจนความเป็นพิษที่เกิดขึ้น เพื่อพัฒนาสูตรตำรับให้มีมาตรฐาน เป็นการเพิ่มทางเลือกในการรักษาผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมจากสมุนไพรไทยให้มากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเมืองยาง อ.ขำนิ จ.บุรีรัมย์ ที่สนับสนุนสถานที่และบุคลากร ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วง และขอขอบคุณทุนสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกว.) ปีงบประมาณ 2565

เอกสารอ้างอิง

1. Cross M, Smith E, Hoy D, Nolte S, Ackerman I, Fransen M, March L. The global burden of hip and knee osteoarthritis: Estimates from the global burden of disease 2010 study. *Annals of the Rheumatic Diseases* 2014; 73(7): 1323-30.
2. Haq SA, Davatchi F. Osteoarthritis of the knees in the COPCORD world. *International Journal of Rheumatic Diseases* 2011; 14(2): 122-9.

3. Walke JM, Helewa A. Physical rehabilitation in arthritis. 2nd. St. Louis: Saunders; 2004.
4. Fransen M, Simic M, Harmer AR. Determinants of MSK health and disability: Lifestyle determinants of symptomatic osteoarthritis. Best Practice & Research Clinical Rheumatology 2014; 28(3): 435-60.
5. นงพิมล นิมิตรอนันท์. สถานการณ์ทางระบาดวิทยาและการประเมินความเสี่ยงโรคข้อเข่าเสื่อมในคนไทย. วารสารพยาบาลทหารบก 2557; 15(3): 185-94.
6. Juni P, Egger M, Villiger P, Tschannen B, Hildebrand P, Wandel S, et al. Cardiovascular safety of non-steroidal anti-inflammatory drugs: network meta- analysis. British Medical Journal 2011; 342: 1-11.
7. โรงเรียนอายุรเวทอรั้ง สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. หัตถเวชกรรมแผนไทย (การนวดไทยแบบราชสำนัก) ตอนที่ 2 : การนวดกดจุดสัญญาณ. กรุงเทพมหานคร: ศุภนิขการพิมพ์; 2557
8. Jeenapongsa R, Yoovathaworn K, Sriwatanakul KM, Pongprayoon U, Sriwatanakul K. Anti-inflammatory activity of (E)-1-(3, 4- dimethoxyphenyl) butadiene from zingiber cassumunar roxb. J Ethnopharmacol 2003; 87(2-3): 143-8.
9. Chongmelaxme B, Srumsiri R, Dilokthornsakul P, Dhippayom T, Kongkaew C, Saokaew S, et al. Clinical effects of Zingiber cassumunar (Plai): A systematic review. Complement Ther Med 2017;35:70-7.
10. Gupta SS, Chandra D, Mishra N. Anti-inflammatory and antihyaluronidase activity of volatile oil of Curcuma longa (Haldi). Ind J Physiol Pharma 1972; 16: 254.
11. Chandra D, Gupta SS. Antiinflammatory and antiarthritic activity of volatile oil of Curcuma longa. Indian J Med Res 1972; 60: 138-42.
12. Lyengar MA, Rao MPR, Rao SG, Kamath MS. Antiinflammatory activity of volatile oil of Curcuma longa leaves. Indain Drugs 1994; 31: 528-31.
13. อัญชลี จุฑะพุทธิ และอุไรวรรณ เพิ่มพิพัฒน์.ฤทธิ์ต้านอักเสบของเหง้าขมิ้นชัน. ว. กรมวิทย พ.ศ 2537; 36(4): 197-209.
14. Department of Medical Sciences. Thai Herbal Pharmacopoeia. Vol.1. Bangkok: Prachachon Co., Ltd.; 1998.
15. ปุณยณัฐ อมรดลใจ. ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของสารสกัดขิงนาโน ลดอาการปวดในผู้ป่วยโรคเข่าเสื่อม [วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2557.
16. Sulaiman MR, Zakaria ZA, Bujarimin AS, Somchit MN, Israf DA, Moin S. Evaluation of Moringa oleifera aqueous extract for antinociceptive and antiinflammatory activities in animal models. Pharm Biol 2008; 46: 838-45.
17. บัลกีส มามะ นูรีซัน นิสัน ศุภรัตน์ ดวนใหญ่ และสุชาดา มานอก. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากใบมะรุ่ที่พบในชุมชนศรีภูมิในพื้นที่ฝั่งธนบุรี. ว. เกษตรศาสตร์อีสาน 2560; 13(2): 80-9.
18. Ganguly S, Mula S, Chattopadhyay S, Chatterjee M. An ethanol extract of Piper Betle Linn. mediates its anti-inflammatory activity via down-regulation of nitric Oxide. J Pharm Pharmacol 2007; 59: 711-8.
19. Hajare R, Darvhekar VM, Shewale A, Patil V. Evaluation of antihistaminic activity of Piper betel leaf in guinea pig. Afr J Pharm Pharmacol 2011; 5: 113-7.
20. Rathee JS, Patro BS, Mula S, Gamre S, Chattopadhyay S. Antioxidant activity of Piper betel leaf extract and its constituents. J Agric Food Chem 2006; 54: 9046-54.
21. Vaghasiya Y, Nair R, Chanda S. Investigation of some Piper species for anti-bacterial and anti-inflammatory property. Int J Pharmacology 2007; 3: 400-5.
22. Sarkar D, Saha P, Gamre S, Bhattacharjee S, Hariharan C, Ganguly S, Sen R, Mandal G, Chattopadhyay S, Majumdar S, Chatterjee M. Anti-inflammatory effect of

- allylpyrocatechol in LPS-induced macrophages is mediated by suppression of iNOS and COX-2 via the NF-kB pathway. *Int Immunopharmacol* 2008; 8: 1264-71.
23. Laupattarakasem P, Houghton PJ, Hoult JR, Itharat A. An evaluation of the activity related to inflammation of four plants used in Thailand to treat arthritis. *J Ethnopharmacol* 2003; 85: 207-15.
 24. อรพรรณ อาญาเมือง. การวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญ การทดสอบฤทธิ์ต้านการอักเสบและการพัฒนาตำรับครีมสารสกัดยาสมเภาวัลย์เปรียง [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2563.
 25. รวิพร วิบูลย์กิจวรกุล ญัษฎภัทรภร เพ็งโตวงษ์. ฤทธิ์ลดการอักเสบของสารสกัดเภาวัลย์เปรียง ในหนูแรท [ปริญาเภสัชศาสตรบัณฑิต]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2557
 26. ศิริพร แยมมุล เจษฎา อุดมพิทยาสรรพ์ อิศรา ศิรมณรัตน์. ประสิทธิภาพของการพอกเข้าด้วยตำรับสมุนไพรต่ออาการปวดขาในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม. *The Journal of Boromarjornani College of Nursing Suphanburi* 2561;1:16-27.
 27. สุพัตราพร คุ่มทรัพย์ ยงยุทธ วัชรกุล ศุภะลักษณ์ พิกคำ. การศึกษาผลของยาพอกสมุนไพรต่อการรักษาอาการปวดในโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังหว่า อำเภอศรีประจันต์จังหวัดสุพรรณบุรี. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น* 2563; 17: 275-284.
 28. American Academy of Orthopedic Surgeons [AAOS]. Treatment of osteoarthritis of the knee: evidence-based guideline. 2nd ed. Illinois: American Academy of Orthopedic Surgeons; 2013.
 29. Roberts J, Burch TA. Osteoarthritis prevalence in adults by age, sex, race, and geographic area. *Vital Health Stat* 1966; 11: 1-27.
 30. อรสา สารพันโชติวิทยา. การวิจัยและพัฒนายาสมุนไพร: สมุนไพรกระตุ้นภูมิคุ้มกันและต้านอักเสบ (พิมพ์ครั้งที่ 2). พิษณุโลก: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2564.
 31. ธีระ ผิวเงิน และ ขนิษฐา ทุมมา. การเปรียบเทียบผลของการใช้ลูกประคบไพลและลูกประคบเภาวัลย์เปรียงต่ออาการปวดในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม. *วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก* 2563; 18(2): 298-306.
 32. Niempoog S, Siriarchavatana P, Kajsongkram T. The efficacy of Plygersic gel for use in the treatment of osteoarthritis of the knee. *J Med Assoc Thai* 2012; 95(10): 113-9.
 33. Sutar N, Bonde CG, Patil VV, Narkhede SB, Patil AP, Kakade RT. Analgesic activity of seeds of *Moringa oleifera* Lam. *Int J Green Pharm* 2008; 2: 108-10.
 34. สุภาภรณ์ ปติพร. บันทึกของแผนดิน 2 ผักเพนยา รักษาชีวิต. ปราจีนบุรี: มูลนิธิโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร; 2552.
 35. วารณี ประดิษฐ์ สิริวดี ชมเดช และ กรกฎ งานวงศ์พานิชย์. งานวิจัยสมุนไพรไทยสำหรับการรักษาโรคข้อเสื่อม. *ว.วิทย.* มข 2557; 42(2): 289-302.