

ลำดับที่ ๖

เรื่อง

ประสิทธิผลของสเปร์ยสมุนไพรต่ออาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน
ในกลุ่มวัยทำงานในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ผู้วิจัย

นางสาวสาริตัญญา จันทร์พงษ์แก้ว

นางสาวดลลญา คงเจริญ

นางสาวจิราภรณ์ ศรีเพ็ชร

นายชานน วรสันต์

ชื่องานวิจัย : ประสิทธิภาพของสเปรย์สมุนไพรต่ออาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนในกลุ่มวัยทำงาน
ในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

Title : Effectiveness of herbal spray on upper back muscle pain in Working age
group In Bang Pa-in District Phra Nakhon Si Ayutthaya Province

ผู้วิจัยร่วม : นางสาวสาธิตัญญา จันทร์พงษ์แก้ว

Author : Miss. Satiya Janpongkeaw

สถานที่ทำงาน : โรงพยาบาลบางปะอินจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
: Bang pa in Hospital

ผู้วิจัยร่วม : นางสาวดลลญา คงเจริญ

Author : Miss. Donlaya Kongcharoen

สถานที่ทำงาน : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลานเท
: Health Promoting Hospital Baanlantheah

ผู้วิจัยร่วม : นางสาวจิราภรณ์ ศรีเพ็ชร

Author : Miss. Chiraphron Sriphet

สถานที่ทำงาน : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชียงรากน้อย
: Health Promoting Hospital Chiangraknoi

ผู้วิจัยร่วม : นายชานน วรสันต์

Author : Mr. Chanon Worasunt

สถานที่ทำงาน : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลขนอนเหนือ
: Health Promoting Hospital Wat Kanon Neur

บทคัดย่อ

ปัญหาการเจ็บป่วยจากโรคกล้ามเนื้อหลังส่วนบนเป็นปัญหาสำคัญของวัยทำงานในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เนื่องจากลักษณะงานที่มีอิริยาบถท่าทางซ้ำๆ หรือทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งด้วยต่อเนื่องเป็นเวลานาน ปัญหาดังกล่าวส่งผลการดำเนินกิจวัตรประจำวันให้สุขภาพเสื่อมลง

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของสเปร์ย์สมุนไพรต่ออาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน และ (2) เปรียบเทียบความพึงพอใจของอาสาสมัครที่ใช้สเปร์ย์สมุนไพร ดำเนินการระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 ประชากรในการศึกษา ได้แก่ กลุ่มวัยทำงานอายุ 18 - 60 ปี ได้จากการคัดเลือกแบบเจาะจงจากอาการเจ็บป่วยกล้ามเนื้อหลังส่วนบน จำนวน 30 คน ในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 93.3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจุดกดเจ็บก่อนการรักษาและหลังการรักษา ครั้งที่ 1 และการรักษาครั้งที่ 4 พบว่าค่าเฉลี่ยระดับคะแนนจุดกดเจ็บหลังการรักษาลดลง 0.56 และ 2.10 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความเจ็บปวดก่อนการรักษาและหลังการรักษาด้วยการพ่นสเปร์ย์สมุนไพร ครั้งที่ 1 และการรักษาครั้งที่ 4 พบว่าค่าเฉลี่ยระดับความเจ็บปวดหลังการรักษา ลดลง 0.8 และ 3.57 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และการประเมินความพึงพอใจประสิทธิผลของสเปร์ย์สมุนไพรต่ออาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน พบว่า “ผลิตภัณฑ์สเปร์ย์สมุนไพรมีความสะดวกต่อการใช้งาน” มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ “ปริมาณของการฉีดสเปร์ย์สมุนไพรลดปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน” โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจอยู่ที่ 4.53 และ 4.37 ตามลำดับ

คำสำคัญ: การปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน สเปร์ย์สมุนไพร

Abstract

Problems of upper back muscle disease are important problems of working age in Bang Pa-in district, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province Because of the nature of work that has repetitive posture Or work either For a long time Such problems send the results of daily activities to deteriorate health.

This research is a semi-experimental research. The descriptive research aimed to study: (1) the effectiveness of herbal spray on upper back muscle pain; and the compare satisfaction of volunteers using herbal spray Conducted between January 2019 to September 2019. The Sample, purposive sampling age group 18-60 years old techniques were used. Consisted of 30 people upper back muscle illnesses in Bang Pa-in district, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province. The instrument used was questionnaire. The statistical tool used for data percentage, mean and standard deviation.

The result found that Most of the samples were female, 93.3 percent. The comparison of the average sore point before treatment and after the first treatment and the fourth treatment showed that the mean score of post-treatment pain points decreased 0.56 and 2.10 Respectively, with statistically significant ($p < 0.05$) comparison of the average pain level before treatment and after the first herbal spray therapy and treatment 4th place showed that the mean pain level after treatment decreased 0.8 and 3.57, respectively, with statistically significant ($p < 0.05$) and satisfaction evaluation of the effectiveness of herbal spray on back muscle pain. upper part Found that "herbal spray products are convenient to use" with the highest level of satisfaction, followed by "the amount of herbal spray injections to reduce upper back muscle pain" with an average level of Satisfied at 4.53 and 4.37 respectively

Keywords: upper back muscle pain, Herbal spray

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนเป็นปัญหาที่พบได้ในกลุ่มคนในวัยทำงาน เนื่องจากลักษณะงานที่มีอิริยาบถท่าทางซ้ำๆ หรือทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งต่อเนื่องเป็นเวลานานๆ จนอาจส่งผลให้เกิดอาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนเกิดได้จากหลายสาเหตุ (สำนักโรคไม่ติดต่อ, 2559) มีรายงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพบว่า ผู้ประกอบอาชีพร้อยละ 50.5 มีอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน ผู้หญิงมีอาการปวดกล้ามเนื้อเกิดจากการทำงานติดต่อกันในอิริยาบถเดิมซ้ำๆ กันมากที่สุด ร้อยละ 78.1 รองลงมาคือ อิริยาบถที่ไม่เหมาะสมร้อยละ 50.3 มีรายงานว่า ผู้ป่วยที่มารับบริการจากสถานพยาบาลในสังกัดกรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข กลุ่มอาการโรคกล้ามเนื้อพบมากติดอันดับที่ 4 ใน 10 อันดับ (วันชัย, สัตยาวิฑูริพงษ์, ชานี จิตตรีประเสริฐ และสุรศักดิ์ ก้องเกียรติกุล, 2555) สอดคล้องกับข้อมูลจาก(สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2557) ได้สำรวจในเดือนมีนาคม พ.ศ.2556 จากครัวเรือนส่วนบุคคลตัวอย่างประมาณ 27,560 ครัวเรือน พบว่า มีทั้งชายและหญิงเป็นผู้ที่รู้สึกไม่สบายจากอาการปวดกล้ามเนื้อจำนวนร้อยละ 28.3 เป็นอันดับที่สองรองจากอาการป่วยที่มีสาเหตุมาจากระบบทางเดินหายใจ และจากการสำรวจของกรมควบคุมโรคพบว่า โรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพของประชากรไทยอายุมากกว่า 15 ปี ที่มารับบริการที่สถานอนามัยภายใน 7 วัน มีความชุกของอาการปวดกล้ามเนื้อ คิดเป็นร้อยละ 54.2 (พิชญา พรคทองสุข, และอื่นๆ, 2555)

จากการทำงานในชีวิตปัจจุบัน อาทิเช่น การทำงานที่ต้องนั่งนานๆ หรือ ยืนนานๆ การออกกำลังกายมากเกินไป โดยไม่ได้ดูแลสุขภาพของตนเอง เป็นการใช้กล้ามเนื้อมากเกินไปนอกจากนี้ภาวะวิตกกังวลหรือความรู้สึกเครียดก็ส่งผลให้เกิดอาการปวดกล้ามเนื้อได้เช่นกัน ส่งผลให้อาการผิดปกติในระบบต่างๆของร่างกายไม่ว่าจะเป็นระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบย่อยอาหารและการดูดซึม ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบฮอร์โมน นัยน์ตาและมองเห็น เป็นต้น โดยส่วนใหญ่อยู่วัยวะ หรือส่วนของร่างกายที่เจ็บปวดบ่อย ได้แก่ หลังส่วนบน ไหล่ คอ บ่า ดังนั้นจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการปรับสมดุลคนทำงานออฟฟิศเพื่อบรรเทาความปวดเมื่อยของร่างกาย (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2557) เมื่อเกิดปัจจัยข้างต้นในการปฏิบัติงานส่วนมากมักจะหันไปพึ่งยาที่ทำให้บรรเทาอาการปวด เช่น ยาแก้ปวด ยาเสตียรอยด์ ยาชุด หรือยาถูกกลอนเพื่อช่วยบรรเทาอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ การบวมและอักเสบของกล้ามเนื้อ ได้รวดเร็ว ซึ่งเป็นความเชื่อและความเคยชินของประชาชนเองที่รับประทานแล้วพอทุเลา หรือหายปวดชั่วคราว แต่ยาชนิดนี้มีความรุนแรงและอาจส่งผลกระทบต่อร่างกายตามมาในภายหลัง (พนิดา มากนุชย์,ปิยะนันต์ ฝาชัยภูมิ, 2560)

การแพทย์แผนไทย (Thai Traditional Medicine) เป็นวิธีการดูแลสุขภาพของคนไทยที่ สอดคล้องกับวัฒนธรรมประเพณีไทย มีการใช้สมุนไพรทั้งในรูปแบบอาหาร และยา ใช้ในการอบ การประคบ การนวด การแพทย์แผนไทยมีการวินิจฉัยโรคเป็นแบบความเชื่อแบบไทย มีองค์ความรู้เป็นทฤษฎีโดยพื้นฐานทางพุทธศาสนาผสมกลมกลืนกับความเชื่อทางพิธีกรรม มีการเรียนการสอนและการถ่ายทอดความรู้อย่างกว้างขวางสืบทอดมายาวนานหลายพันปีนับเป็นภูมิปัญญาไทยที่น่าสนใจ (การแพทย์แผนไทย, 2551)

จากสถิติในปีพุทธศักราช 2561 ของโรงพยาบาลบางปะอินพบว่า มีผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษอาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน จำนวนทั้งสิ้น 3,347 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.67 ของจำนวนผู้ป่วยที่เข้ามาการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก เนื่องจากเป็นนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขที่มุ่งเน้นในการส่งเสริมการใช้ยาสมุนไพรเพื่อการรักษาโรคและการเสริมสร้างสุขภาพทางด้านการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลสุขภาพด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย ด้วยตำรายาทาพระเส้นในคัมภีร์พระโอสถพระนารายณ์มาพัฒนาเป็นรูปแบบสเปรย์ เพื่อบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน โดยทำการศึกษาประสิทธิผลของสเปรย์สมุนไพรต่ออาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนในกลุ่มวัยทำงาน ในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของสเปรย์สมุนไพรต่ออาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน
2. เปรียบเทียบความพึงพอใจของอาสาสมัครที่ใช้สเปรย์สมุนไพร

นิยามศัพท์เฉพาะ

การปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน หมายถึง อาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนบริเวณ คอ บ่า ไหล่และสะบักที่เกิดจากการทำงานซ้ำๆ ในอิริยาบถเดิมๆ ของกลุ่มวัยทำงานในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สเปรย์สมุนไพรเฉพาะที่ทาภายนอก หมายถึง สเปรย์สมุนไพรใช้เฉพาะที่บริเวณผิวหนังภายนอกของกลุ่มวัยทำงานในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สเปรย์ หมายถึง ของเหลวที่ฉีด หรือพ่นออกมาเป็นฝอยละออง

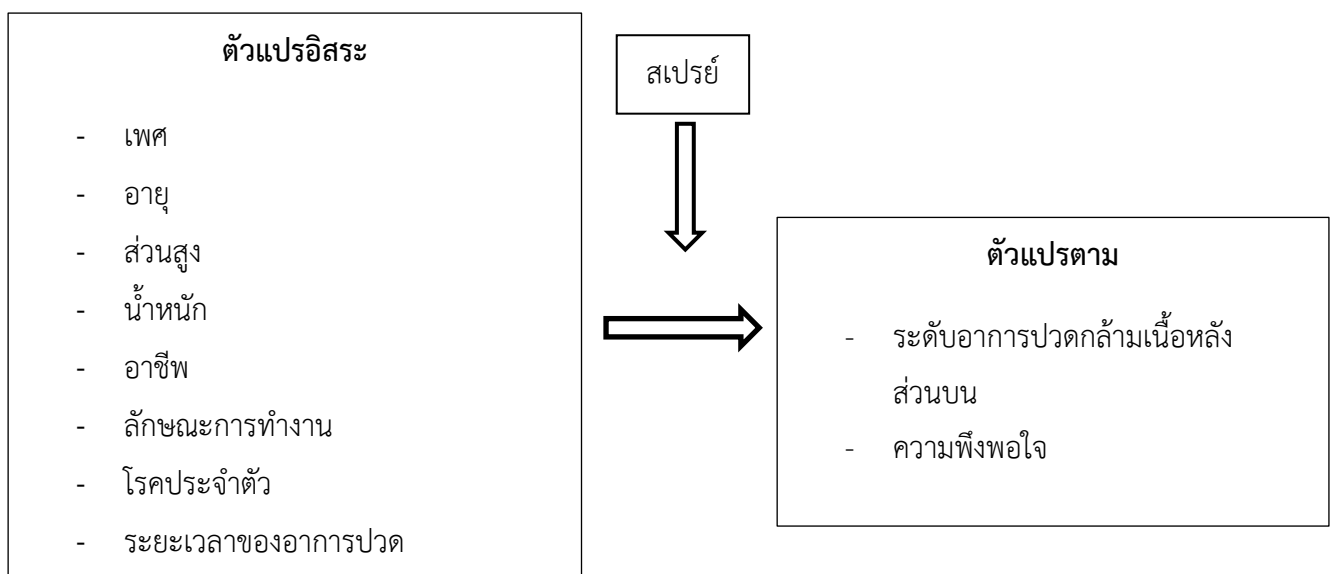
ยาจากสมุนไพร (Herbal Medicinal Products) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ยาหรือยาเตรียมที่มีสารสำคัญที่ได้จากพืช สัตว์หรือแร่ธาตุ

ยาแผนโบราณ (Traditional drugs) หมายถึง ยาจากสมุนไพรที่มีข้อบ่งใช้/สรรพคุณขนาด วิธีใช้ที่เป็นไปตามองค์ความรู้ที่สืบทอดกันมา

จุดกดเจ็บ หมายถึง จุดกดเจ็บหลังส่วนบน สามารถตรวจร่างกายด้วยการคลำหาจุดกดเจ็บ ลึกลงไปในมัดกล้ามเนื้อพบจุดกดเจ็บเป็นก้อนเล็กๆ เมื่อกดไปที่จุดเจ็บจะเกิดอาการปวดร้าวไปตามตำแหน่งที่รู้สึกปวดในระยะแรก ของกลุ่มวัยทำงานในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการศึกษาประสิทธิผลของสเปรย์สมุนไพร ต่ออาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน ในกลุ่มวัยทำงาน โดยการพัฒนาสเปรย์สมุนไพร จากตำรายาทาพระเส้น ในคัมภีร์โอสถพระนารายณ์ ผู้วิจัยจึงสรุปเป็นกรอบแนวคิดดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ประโยชน์ที่อาสาสมัครจะได้รับ

1. ได้ดำรงสเปรย์สมุนไพรต่ออาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนซึ่งเป็นเกสซ์ทัศน์สำหรับใช้ทาภายนอก เฉพาะที่
2. ทราบประสิทธิผลของสเปรย์สมุนไพรในการรักษากลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน
3. ลดอัตราการใช้จ่ายยาแผนปัจจุบัน และลดผลข้างเคียง ถ้าวะแทรกซอนในการใช้จ่ายยาแผนปัจจุบัน

1. คัมภีร์โอสถพระนารายณ์

คัมภีร์ธาตุพระนารายณ์ ซึ่งต้นฉบับใช้คำว่า คัมภีร์ธาตุพระนารายณ์ หรือตำราพระโอสถพระนารายณ์ นี้เป็นหลักฐานทางการแพทย์แผนไทยชิ้นสำคัญ ที่เหลือสืบเนื่องกันมาตั้งแต่สมัยอยุธยาตอนปลาย โดยสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ ได้ทรงอธิบายไว้ว่า ที่เรียกว่าตำราพระโอสถพระนารายณ์ เพราะมีตำราพระโอสถซึ่งหมอหลวงได้ประกอบถวายสมเด็จพระนารายณ์มหาราช หลายขนานปรากฏชื่อหมอแลวันคืนที่ได้ตั้งพระโอสถนั้นๆ จดไว้ชัดเจน อยู่ในระหว่างปีจุลศักราช 1021 พ.ศ. 2202 จนถึงปีจุลศักราช 1023 พ.ศ. 2204 คือระหว่างปีที่ 3 จนถึงปีที่ 5 ในรัชกาลสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ได้อธิบายถึงทฤษฎีการแพทย์แผนไทย ซึ่งมีความเชื่อ ร่างกายมนุษย์ประกอบด้วยธาตุทั้ง 4 คือ ธาตุดิน ธาตุน้ำ ธาตุลมและธาตุไฟ โรคภัยไข้เจ็บเกิดจากการเสียสมดุลของธาตุใดธาตุหนึ่ง หรือเรียกว่า ธาตุสมุฏฐาน ซึ่งมีความสัมพันธ์กับสมุฏฐานการเกิดโรคอื่นๆ เช่น อุตสมุฏฐาน อายุสมุฏฐาน และประเทศสมุฏฐาน หรือเรียกว่า สมุฏฐานแห่งโรค นอกจากนั้นเนื้อหาในคัมภีร์ยังอธิบายถึงลักษณะและอาการความผิดปกติของธาตุทั้ง 4 การปรุงยาแบบโบราณ เครื่องยาภายในประเทศและต่างประเทศ และน้ำกระสายยา ประกอบด้วยตำรับยา จำนวน 81 ตำรับ ซึ่งเรียบเรียงด้วยถ้อยคำสำนวนที่ไพเราะสละสลวย กินความ กระชับ และชัดเจน ให้ความรู้ทางด้านการแพทย์แผนไทยและตำรับยาไทย และหลายตำรับและเครื่องยาเกือบทั้งหมดยังคงใช้กันสืบต่อกันมาในปัจจุบัน ดังพระนิพนธ์คำอธิบายของสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ ที่ให้ไว้เมื่อการจัดพิมพ์ตำราพระโอสถพระนารายณ์ ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2460 กล่าวไว้ว่า ประหลาดที่มีตำราซึ่งมีรักษาบาดแผลของหมอฝรั่งประกอบถวายในครั้งนั้นด้วย ซึ่งผู้แต่งตำราหมอฝรั่งนี้ พวกภูมิจีนยังใช้รักษากันมาจนตราบเท่าทุกวันนี้ สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ ได้ทรงประเมินคุณค่าของตำราพระโอสถพระนารายณ์ ว่า ยาในตำราพระโอสถนี้คงเป็นยาดีโดยมาก ได้ยินว่าตั้งแต่พิมพ์แล้วมีผู้ประกอบยาตำราพระโอสถใช้รักษาไข้ก็เห็นคุณ ถึงกระนั้นกรรมการหอพระสมุดฯ ต้องขอตักเตือนท่านทั้งหลายที่ได้ตำรานี้ไป ถ้าหากมิได้เป็นแพทย์ด้วยตนเอง และใคร่ประกอบยาตามตำราพระโอสถนี้ใช้ควรจะปรึกษาหารือแพทย์ผู้ชำนาญวิชาเสียก่อน จึงจะเป็นผู้ที่ไม่ตั้งอยู่ในความประมาท พร้อมทั้งทรงชี้แนะให้เห็นความสำคัญในการปรับปรุงเพื่อใช้ในการรักษาโรคจะต้องเป็นแพทย์ที่มีความรู้ ความชำนาญหรือปรุงยาภายใต้คำแนะนำของแพทย์

ในการศึกษาครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้ศึกษาตำราโอสถพระนารายณ์ที่กล่าวถึงตำรับยา 81 ตำรับ ฉบับโบราณ โดย สมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาปวเรศวริยาลงกรณ์ ตำรายาโอสถพระนารายณ์ ตำรับที่ 58 ยาทาพระเส้น ทาแก้เส้นที่ผิดปกติ แก้มอัมพาต ลมปัดฆาตกล่อน ตะคริว จับโปง แก้มือขบทั้งปวง ตำรับที่ 58 ยาทาพระเส้น ให้เอาพริกไทย ข่า กระชาย หอม กระเทียม มหาหิงค์ ยาดำ สิ่งละส่วน ตะไคร้หอม ใบขี้เหล็ก ใบตองแตก ใบมะขาม ใบเสียน สิ่งละ 4 ส่วน เอาใบมะค่าไก่ 16 ส่วน น้ำสุรา น้ำส้มสาชูก็ได้ เป็นกระสายน้ำส้มสาชูทา เพื่อพัฒนาตำรับสเปรย์สมุนไพร (กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข, 2542)

2. เครื่องยาสมุนไพรตำรับยาทาพระเส้น

พริกไทยสด



ภาพที่ 2 พริกไทย

ชื่อเครื่องยา	พริกไทยดำ
ได้จาก	ผลแห้งแก่จัดแต่ยังไม่สุกทั้งเปลือก
ชื่อพืชที่ให้เครื่องยา	พริกไทย
ชื่ออื่น (ของพืชที่ให้เครื่องยา)	พริกน้อย
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Piper nigrum</i> L.
ชื่อพ้อง	-
ชื่อวงศ์	Piperaceae

ลักษณะภายนอกของเครื่องยา:

ผลรูปกลม ผลแห้งมีผิวสีดำ ผิวนอกหยาบ มีรอยย่น ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางราว 4-6 มม. เปลือกนอกสีน้ำตาลเข้มออกดำ มีรอยย่นคล้ายร่างแห ที่ขั้วมีรอยก้านผล เปลือกผลชั้นนอกและชั้นกลางลอกออกง่าย เปลือกชั้นในบางและค่อนข้างแข็ง 1 ผลมี 1 เมล็ด ผงพริกไทยดำมีสีน้ำตาล-ดำ กลิ่นฉุน รสเผ็ดเล็กน้อย ทางยานิยมใช้พริกไทยดำมากกว่าพริกไทยอ่อน

ลักษณะทางกายภาพและเคมีที่ตี:

ปริมาณน้ำไม่เกิน 14% v/w ปริมาณสิ่งแปลกปลอมไม่เกิน 2% w/w ปริมาณเถ้ารวมไม่เกิน 7% w/w ปริมาณเถ้าที่ไม่ละลายในกรด ไม่เกิน 1.5% w/w ปริมาณน้ำมันระเหยง่าย ไม่น้อยกว่า 1% v/w ปริมาณสารอัลคาลอยด์ โดยคำนวณเทียบกับ piperine ไม่น้อยกว่า 5 % w/w

สรรพคุณ:

ตำรายาไทย: ใช้ เมล็ด ลดอาการท้องอืดเฟ้อ แน่นจุกเสียด ขับลมในลำไส้ให้ผายโร ช่วยเจริญอาหาร , แก้กong ลม , บำรุงธาตุ , แก้กลมอัมพฤกษ์ , แก้กมุตตกิต , แก้กลมสกัดกะวาตะ , แก้กลมอันเนื่องจากอวัยวะสืบพันธุ์ , แก้กลมมุตตฆาต (ลมที่ทำให้ท้องลั่นโครกคราก) ขับเสมหะ ขับเหงื่อ ช่วยลดอุณหภูมิในร่างกาย ทำให้ตัวเย็นรู้สึก ร้อนเหงื่อออกสบาย ขับปัสสาวะ กระตุ้นประสาท บำรุงธาตุ บำรุงไฟธาตุ แก้อาหารไม่ย่อย ผลและเมล็ด รักษาอาการปวดกระเพาะอาหาร อาเจียน แก้กลม จุกเสียด แน่นท้อง ขับลมในกระเพาะ ท้องเสีย แก้กปวดท้อง ปวด ฟัน แก้กท้องอืด อาหารไม่ย่อย แก้กหวัด ทำให้น้ำลายออกมาก ช่วยให้น้ำย่อยหลั่งมากขึ้น ทำให้อาหารอาหาร แก้กอ่อนเพลีย กษัยกร่อนแห้ง แก้กบิด ปวดเมื่อยตามร่างกาย ตะคริว แผลปวดเพราะสุนัขกัด ฝี สะอึก ห้ามเลือด

ยาหลังคลอดบุตร ปวดศีรษะ แก้อาหารเป็นพิษ ตำรายาอินเดีย ใช้กล้วยคอก แก้วเจ็บคอก อดไข้ นอกจากนี้บัญชียาจากสมุนไพร: ที่มีการใช้ตามองค์ความรู้ดั้งเดิม ตามประกาศ คณะกรรมการแห่งชาติด้านยา ปรากฏการใช้พริกไทยในยารักษาอาการโรคในระบบต่างๆของร่างกาย ได้แก่ ตำรับ “ยาประสะกานพลู” มีส่วนประกอบของพริกไทยร่วมกับสมุนไพรชนิดอื่นๆ ในตำรับ มีสรรพคุณบรรเทาอาการปวดท้อง จุกเสียด แน่นเฟ้อจากอาหารไม่ย่อย เนื่องจากธาตุไม่ปกติ

ตำรายาไทยพริกไทยจัดอยู่ใน “พิภัตตริกฏก” แปลว่าของที่มีรสร้อน 3 อย่าง เป็นพิภัตยาที่ประกอบด้วยเครื่องยา 3 อย่าง ในปริมาณเสมอกันคือ เมล็ดพริกไทย เหน่าชิงแห้ง และดอกดีปลี มีสรรพคุณแก้โรคที่เกิดจากวตะ(ลม) เสมหะ และปิตตะ(ดี) ในกองธาตุ กองฤดู กองอายุ และกองสมุฏฐาน “พิภัตตัวยาเผ็ดร้อน 6 ชนิด” คือ การจำกัดจำนวนตัวยาเผ็ดร้อน 6 ชนิด คือ พริกไทย ดีปลี ผลผักชีลา ใบแมงลัก ผลกระวาน ใบโหระพา มีสรรพคุณแก้ลมจุกเสียด

ข้าบวม

ช่วยย่อยอาหาร

พริกไทยใช้เป็นองค์ประกอบสำคัญในยาแผนโบราณของจีนและอินเดีย ใช้แก้หวัด ปวดท้อง ท้องเสีย ปวดประจำเดือน คลื่นไส้ อาหารไม่ย่อย

องค์ประกอบทางเคมี:

ในผลมีน้ำมันหอมระเหยอยู่ 1% - 2.5% ประกอบด้วย beta-caryophyllene (28.1%), delta-3-carene (20.2%), limonene (17%), beta-pinene (10.4%), alpha-pinene (5.8%), terpinolene, alpha-copaene, alpha-humulene, delta-cadinene, camphene เป็นต้น และพบสาร alkaloid 5-9% โดยมีอัลคาลอยด์ piperine และ piperettine (ทำให้เกิดกลิ่นฉุนและเผ็ด) เป็นองค์ประกอบหลัก และพบอัลคาลอยด์อื่นๆ เช่น chavicine, piperlyline, piperoleines A, B, C piperanine

ฤทธิ์ระงับปวด

ศึกษาฤทธิ์ระงับปวดของพริกไทยด้วยวิธี tail immersion method โดยจุ่มหางหนูถีบจักรลงในน้ำอุณหภูมิ $45 \pm 1^\circ\text{C}$ แล้วจับเวลาที่หนูสามารถทนต่อความร้อนได้โดยไม่กระดกหางหนี (tail-flick latencies) ผลการศึกษาพบว่า สาร piperine ที่แยกได้จากผลพริกไทย ขนาด 5 mg/kg และสารสกัดพริกไทยด้วยเอทานอล ขนาด 15 mg/kg สามารถออกฤทธิ์ระงับความเจ็บปวดได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) โดยจะออกฤทธิ์หลังจากให้สารทดสอบแล้ว 120 นาที และสารสกัดพริกไทยด้วยเฮกเซน ขนาด 10 mg/kg จะออกฤทธิ์หลังจากให้สารทดสอบแล้ว 60 นาที ($p < 0.05$) การทดสอบวิธี analgesy-meter โดยการเพิ่มแรงกดไปที่เท้าของหนูขาว บันทึกพฤติกรรมที่ทำให้หนูทดลองนำขาออกจากเครื่องมือ ผลการศึกษาพบว่า piperine ขนาด 10 และ 15 mg/kg จะออกฤทธิ์สูงสุดหลังจากให้สารทดสอบที่เวลา 30 นาที และออกฤทธิ์ต่อจนกระทั่งครบ 60 นาที, สารสกัดเอทานอล และเฮกเซน ขนาด 10 mg/kg จะออกฤทธิ์สูงสุดหลังเวลาผ่านไป 120 นาที การศึกษาด้วยวิธี hot plate method โดยจับเวลาที่หนูสามารถทนอยู่บนแผ่นความร้อนโดยไม่กระโดดหนี หรือยกเท้าขึ้นเลีย ผลการศึกษาพบว่า สาร piperine ในขนาด 5 และ 10 mg/kg และสารสกัดเฮกเซน ออกฤทธิ์ลดปวดได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยออกฤทธิ์ได้สูงสุดหลังเวลาให้สารทดสอบแล้ว 120 นาที การทดสอบฤทธิ์ระงับปวดโดยเหนี่ยวนำให้หนูถีบจักรเกิดความเจ็บปวดจนเกิดอาการบิดงอลำตัว (writhing) ด้วยกรดอะซิติก พบว่า สาร piperine ขนาด 10 mg/kg และสารสกัดพริกไทยด้วยเอทานอล ขนาด 15 mg/kg สามารถออกฤทธิ์ต้านอาการเจ็บปวด โดยลดจำนวนครั้งในการเกิด writhing ของหนูได้อย่างมีนัยสำคัญ (Tasleem, et al, 2014)

ข่า



ภาพที่ 3 ข่า

ชื่อเครื่องยา	ข่า
ได้จาก	เหง้า
ชื่อพืชที่ให้เครื่องยา	ข่า
ชื่ออื่น (ของพืชที่ให้เครื่องยา)	กฏุกโรหิณี ข่าตาแดง (กลาง); ข่าหยวก ข่าใหญ่ ข่าหลวง (เหนือ)
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Alpinia galanga</i> (L.) Willd.
ชื่อพ้อง	<i>Alpinia alba</i> (Retz.) Roscoe, <i>Alpinia bifida</i> Warb., <i>Alpinia carnea</i> Griff., <i>Alpinia pyramidata</i> Blume, <i>Alpinia rheedei</i> Wight, <i>Alpinia viridiflora</i> Griff., <i>Amomum galanga</i> (L.) Lour., <i>Amomum medium</i> Lour., <i>Galanga officinalis</i> Salisb., <i>Hellenia alba</i> (Retz.) Willd., <i>Heritiera alba</i> Retz., <i>Languas galanga</i> (L.) Stuntz, <i>Languas pyramidata</i> (Blume) Merr., <i>Languas vulgare</i> J.Koenig, <i>Maranta galanga</i> L., <i>Zingiber galanga</i> (L.) Stokes, <i>Zingiber medium</i> Stokes, <i>Zingiber sylvestre</i> Gaertn.

ชื่อวงศ์ Zingiberaceae

ลักษณะภายนอกของเครื่องยา:

เหง้าใต้ดินสีน้ำตาลอมแสด มีข้อปล้องสั้น เห็นข้อหรือปล้องได้ชัดเจน เนื้อในสีขาวหรือขาวแกมเหลืองอ่อนๆ

สรรพคุณ:

ตำรายาไทย เหง้าแก่ รสเผ็ดร้อน ขม รับประทานเป็นยาขับลม บำรุงธาตุ เป็นยาระบายอ่อนๆ แก้ไอ ช่วยย่อยอาหาร แก้บิด แก้ปวดท้องจุกเสียดแน่น กินแก้โรคปวดข้อ และโรคหลอดลมอักเสบ ขับน้ำคาวปลา ขับรก ใช้ภายนอกทรรักษากลากเกลื้อน แก้ไฟลวก แก้น้ำร้อนลวก แก้ลมพิษ และโรคลมป่วงแก้สันนิบาตหน้าเพลิง ตำกับน้ำมะขามเปียกและเกลือให้สตรีกินหลังคลอดเพื่อขับน้ำคาวปลา แก้ฟกบวม โดยใช้ข่าแก่ฝานเป็นชิ้นบางๆ ชุบเหล้าโรงทา เหง้าแก่สดแก้โรคน้ำกัดเท้าโดยใช้ 1-2 หัวแม่มือ ตำให้ละเอียด เติมน้ำเหล้าโรงพอก ทิ้งไว้ 2 วัน ใช้สำลีชุบทาวันละ 3-4 ครั้ง หรือทาลมพิษ (ทาบ่อยๆจนกว่าจะดีขึ้น)

บัญชียาจากสมุนไพร: ที่มีการใช้ตามองค์ความรู้ดั้งเดิม ตามประกาศคณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ ในบัญชียาหลักแห่งชาติ ระบุการใช้ข่าในตำรับ “ยาแก้ลมอัมพฤกษ์” มีส่วนประกอบของเหง้าข่า ร่วมกับสมุนไพรชนิดอื่นๆ ในตำรับ มีสรรพคุณบรรเทาอาการปวดตามเส้นเอ็น กล้ามเนื้อ มือ เท้า ตึงหรือชา

องค์ประกอบทางเคมี:

เหง้าสด มีน้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.5 มีองค์ประกอบทางเคมี ได้แก่ 1,8 cineole (53.57%), α -pinene (2.67%), trans-caryophyllene (2.61%), terpinen-4-ol (2.41%), chavicol (1.00%) (ศิริเพ็ญ, 2548)

การศึกษาทางเภสัชวิทยา:

ฤทธิ์ลดการอักเสบ

การศึกษาผลต่อเซลล์กระดูกอ่อนในหลอดทดลอง ของสารบริสุทธิ์ p-hydroxycinnamaldehyde ซึ่งแยกได้จากสารสกัดเหง้าชาด้วยอะซีโตน โดยใช้เซลล์กระดูกอ่อนในมนุษย์ พบว่ามีฤทธิ์ยับยั้งการสลาย hyaluronan (HA), sulfated glycosaminoglycans (s-GAGs) และ matrix metalloproteinase (MMPs) จากเนื้อเยื่อกระดูกอ่อนได้ ซึ่งจะส่งผลให้สามารถลดการปวด การอักเสบ และปกป้องกระดูกอ่อน ผิวข้อ และน้ำบริเวณไขข้อ แสดงว่าสาร p-hydroxycinnamaldehyde จากข่ามีศักยภาพที่จะนำมาพัฒนาเพื่อใช้รักษาอาการข้อเสื่อมได้ (Phitaket al, 2009)

ฤทธิ์แก้แพ้

สารบริสุทธิ์ 1'S-1'-acetoxy chavicol acetate ที่แยกได้จากเหง้าชา มีฤทธิ์แรงในการต้านการเกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ชนิด type 1 allergy (คือการแพ้ที่เกิดจากการเหนี่ยวนำด้วยสารโมเลกุลเล็ก เช่น ฮีสตามีน ซีโรโทนิน จาก mast cell และเกิดการสร้างสารไซโตไคน์หลายชนิดที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาภูมิแพ้) โดยการทดสอบในหลอดทดลอง วัดจากการยับยั้งการปลดปล่อยเอนไซม์ β -hexosaminidase จาก RBL-2H3 cells เมื่อเกิดปฏิกิริยาการแพ้ ซึ่งแสดงถึงการยับยั้งปฏิกิริยาภูมิแพ้ระยะเฉียบพลัน (immediate phase) และฤทธิ์ในการยับยั้งการสร้าง TNF- α และ IL-4 เมื่อถูกเหนี่ยวนำด้วยสารที่ก่อภูมิแพ้ ซึ่งแสดงถึงการยับยั้งปฏิกิริยาภูมิแพ้ระยะท้าย หรือ late phase ผลการทดลองพบว่า สารบริสุทธิ์ 1'S-1'-acetoxychavicol acetate ที่แยกได้จากเหง้าชา และอนุพันธ์ของสารบริสุทธิ์ที่ได้จากการสังเคราะห์ คือ 4-(methoxycarbonyloxyphenylmethyl)phenyl acetate ออกฤทธิ์แรงในการต้านปฏิกิริยาภูมิแพ้ทั้งระยะเฉียบพลัน (ออกฤทธิ์ดีกว่าสารมาตรฐาน) และระยะท้าย โดยมีค่า IC_{50} ในการยับยั้ง β -hexosaminidase ของ 1'S-1'-acetoxychavicol acetate และ ยามาตรฐาน ketotifen fumarate เท่ากับ 17 และ 158 μ M ตามลำดับ ค่า IC_{50} ในการยับยั้งการสร้าง TNF- α ของสารบริสุทธิ์ และอนุพันธ์ acetoxybenzhydrol methylcarboxylate analogue เท่ากับ 17 และ 11 μ M ตามลำดับ ค่า IC_{50} ในการยับยั้งการสร้าง IL-4 ของสารบริสุทธิ์ และอนุพันธ์ มีค่าเท่ากัน เท่ากับ 12 μ M (Yasuhara, et al, 2009)

กระชาย



ภาพที่ 4 กระชาย

ชื่อเครื่องยา	กระชาย
ได้จาก	เหง้าและราก
ชื่อพืชที่ให้เครื่องยา	กระชาย
ชื่ออื่น (ของพืชที่ให้เครื่องยา)	กะแอน ชิงทราย (มหาสารคาม) ละแอน (เหนือ) ว่านพระอาทิตย์ (กรุงเทพฯ) จี่ปู ซี่พู เป้าซอแร่้าะ เป้าสี่ (กะเหรี่ยง แม่ฮ่องสอน) ชิงแดง ชิงกระชาย
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Boesenbergia rotunda</i> (L.) Mansf.
ชื่อพ้อง	<i>Boesenbergia cochinchinensis</i> (Gagnep.) Loes. <i>Boesenbergia pandurata</i> (Roxb.) Schltr. <i>Curcuma rotunda</i> L. <i>Gastrochilus panduratus</i> (Roxb.) Ridl. <i>Gastrochilus rotundus</i> (L.) Alston <i>Kaempferia cochinchinensis</i> Gagnep. <i>Kaempferia ovata</i> Roscoe <i>Kaempferia pandurata</i> Roxb.
ชื่อวงศ์	Zingiberaceae

ลักษณะภายนอกของเครื่องยา:

เหง้าสั้น (เรียก “กระโปกกระชาย”) มีรากสด แตกออกจากเหง้าเป็นกระจุกจำนวนมาก อวบน้ำ ตรงกลางพองกว่าส่วนหัวและท้าย รูปทรงกระบอก ปลายเรียวแหลม (เรียก “นมกระชาย”) กว้าง 1-2 ซม. ยาว 4-10 ซม. ผิวสีน้ำตาลอ่อน เนื้อในสีเหลือง มีรสเผ็ดร้อน ขม กลิ่นหอมฉุน

ลักษณะทางกายภาพและเคมีที่ดี:

น้ำมันหอมระเหยจากเหง้าและราก เป็นของเหลวใส ไม่มีสี มีกลิ่นเฉพาะตัว

สรรพคุณ:

เหง้า ลดอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ แน่นจุกเสียด แก้ปวดมวนท้อง ขับลม ช่วยให้กระเพาะ และลำไส้ เคลื่อนไหวดีขึ้น แก้โรคอันเกิดในปาก แก้มดกัด แก้ลมอันบังเกิดแต่กองหทัยวาท แก้ปากเปื่อย ปากแห้ง ปากแตกเป็นแผล แก้ปวดมวนในท้อง แก้บิดมูกเลือด แก้ปวดเบ่ง รักษาลำไส้ใหญ่อักเสบ บำรุงกำลัง ช่วยเจริญอาหาร ขับระดูขาว แก้ใจสั้น ราก(นมกระชาย) แก้กามตายด้น ทำให้กระชุ่มกระชวย บำรุงความกำหนัด มีสรรพคุณคล้ายโสม หมอโบราณเรียกว่า “โสมไทย” หัวและราก ขับปัสสาวะ แก้กระษัย เบาเหลือง แดง

เจ็บปวดบั้นเอว บำรุงกำหนด บำรุงหัวใจ บำรุงกำลัง แก้ใจสั่นหวิว ขับปัสสาวะ หัวใจเผาไฟฝนรับประทานกับ น้ำปูนใส เป็นยาแก้บิด แก้โรครบ้งเกิดในปาก แก้มูกะกิด

องค์ประกอบทางเคมี:

พบน้ำมันระเหยง่าย 0.08% ประกอบด้วย 1,8 cineol, boesenbergin A, dl-pinostrobin, camphor, cardamonin, panduratin นอกจากนี้ยังพบสาร flavonoid และ chromene เช่น, 6-dihydroxy - 4 - methoxychalcone, pinostrobin, pinocembin

การศึกษาทางเภสัชวิทยา:

ฤทธิ์ต้านการอักเสบ

การทดสอบฤทธิ์ต้านการอักเสบในหลอดทดลอง ของ Boesenbergin A ซึ่งเป็นสารกลุ่มซาลิโคนที่ แยกได้จากรากกระชาย โดยดูผลการยับยั้งการสร้างไนตริกออกไซด์ (NO) ซึ่งเป็นสารที่ทำให้เกิดการ อักเสบ ซึ่งหลังจาก macrophage ของหนูที่ถูกกระตุ้นด้วย IFN- γ และ LPS (lipopolysaccharide) พบว่า Boesenbergin A สามารถต้านการอักเสบได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ความเข้มข้น 12.5 ถึง 50 $\mu\text{g/mL}$ และไม่มีความเป็นพิษต่อเซลล์ monocytic macrophage RAW 264.7 ของหนู ที่ความเข้มข้น 50 $\mu\text{g/mL}$ เมื่อทดสอบด้วยวิธี วิธี 3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide MTT assay (Isa, et al., 2012)

ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

การทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในหลอดทดลอง ของ Boesenbergin A ซึ่งเป็นสารกลุ่มซาลิโคน ที่ แยกได้จากรากกระชาย โดยใช้การตรวจสอบด้วยวิธี ORAC assay (The oxygen radical absorbance capacity assay) ซึ่งเป็นการวัดความสามารถของสารทดสอบในการยับยั้งอนุมูลเปอร์ออกซี (peroxy radicals) โดยใช้ quercetin เป็นสารมาตรฐาน การรายงานผลเป็นความเข้มข้นเทียบกับ Trolox (สารต้านอนุมูลอิสระ ที่เป็นอนุพันธ์ของวิตามินอี) หรือ Trolox equivalents ผลการทดสอบพบว่า Boesenbergin A ขนาด 20 $\mu\text{g/mL}$ และ quercetin ขนาด 5 $\mu\text{g/mL}$ ออกฤทธิ์ได้เทียบเท่ากับ Trolox 11.91 ± 0.23 และ $160.32 \pm 2.75 \mu\text{M}$ ตามลำดับ (Isa, et al., 2012)

หอมแดง



ภาพที่ 5 หอมแดง

ชื่อเครื่องยา	หอมแดง
ได้จาก	ลำต้นใต้ดิน
ชื่อพืชที่ให้เครื่องยา	หอมแดง
ชื่ออื่น (ของพืชที่ให้เครื่องยา)	หอมแกง (ภาคกลาง ภาคใต้) หอมไทย หอมเล็ก หอมหัว (ภาคกลาง) หอมหัวขาว หอมบัว หอมบัว (พายัพ) ผักบัว (อีสาน)
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Allium ascalonicum</i> L.
ชื่อพ้อง	<i>Allium carneum</i> Willd., <i>Allium fissile</i> Gray, <i>Allium hierochuntinum</i> Boiss., <i>Porrum ascalonicum</i> (L.) Rchb.
ชื่อวงศ์	Amaryllidaceae

ลักษณะภายนอกของเครื่องยา:

ลำต้นเป็นหัวอยู่ใต้ดิน รูปไข่ สีแดงหรือสีขาว กว้าง 1-4 ซม. ยาว 1.5-5 ซม. เป็นโคนใบสะสมอาหาร พองออกเรียงซ้อนกันเป็นรูปทรงค่อนข้างกลม มีเยื่อสีแดงอมม่วงบางๆหุ้ม เนื้อภายในสีม่วงอ่อน ลำต้นเป็นเหง้าเล็กๆติดที่ฐานใบ หัว

ลักษณะทางกายภาพและเคมีที่ตี:

ปริมาณความชื้นไม่เกิน 87% w/w ปริมาณสิ่งแปลกปลอมไม่เกิน 2% w/w ปริมาณเถ้ารวมไม่เกิน 1% w/w

สรรพคุณ:

ใช้หัวแก่จัดๆ กินเป็นยาขับลมในลำไส้ แก้ปวดท้อง บำรุงธาตุ แก้หวัดคัดจมูก ใช้หัวตำผสมหัวเด็กแก้หวัด ตำผสมพิมเสนและเปราะหอมพอกกระหม่อมเด็กไว้ราว 1 ชม. แก้หวัดคัดจมูกขี้ตมแก้ซางซึก สลอบ แก้ไข้เพื่อเสมหะ อันครีตคราดอยู่ในทรวงอก แก้ไข้ลดความร้อน แก้ไอ บำรุงผมให้งอกงาม ทำเนื้อหนังให้สดชื่น แก้ไข้ที่ทำให้ร้อนใน ปวดกระบอกตา แสบร้อนตา น้ำตาไหล ขับเสมหะ ขับปัสสาวะ ขับประจำเดือน แก้โรคปากคอก ฆ่าเชื้อโรค ใช้ภายนอกแก้ลมพิษ ทาแก้สิ่ว แก้พิษแมลงกัด ทาแก้อาการปวดบวมตามข้อ ทำให้ระบบย่อยอาหารดี เจริญอาหาร ทำให้ความดันโลหิตต่ำ ลดไขมันในเลือด แก้อาการอักเสบต่างๆ น้ำหัวหอมใช้ดมเวลาเป็นลม เป็นยาบำรุงหัวใจ และหยอดหูแก้ปวดหู เมื่อนำมาย่างไฟใช้พอกแผลฝี แผลข้ำ ใช้ได้ทั้งกินทั้งทาภายนอก น้ำหัวหอมเป็นยาบำรุงกำหนด

องค์ประกอบทางเคมี:

หัวหอมมีน้ำมันระเหยง่ายที่มีกำมะถัน diallyl disulphide เป็นองค์ประกอบ มีธาตุฟอสฟอรัสสูง

การศึกษาทางเภสัชวิทยา:

ฤทธิ์ต้านอักเสบ

ทดสอบฤทธิ์ต้านการอักเสบของส่วนสกัดหัวหอมแดงในเอทานอลในหลอดทดลอง ทำการทดสอบความมีชีวิตรอดของเซลล์ด้วยวิธี 3-[4,5-dimethylthiazol-2-yl]-2,5-diphenyl tetra-zolium bromide (MTT) ศึกษาผลของส่วนสกัดต่อการแสดงออกของยีนที่เป็นสื่อกลางการอักเสบได้แก่ inducible nitric oxide synthase (iNOS), cyclooxygenase (COX)-2, COX-1, tumor necrosis factor (TNF)- α , interleukin (IL)-1 β และ IL-6 ในเซลล์เพาะเลี้ยงมาโครฟาจ (RAW 264.7) ที่ได้รับการกระตุ้นด้วยสาร Lipopolysaccharide (LPS) โดยวัดปริมาณยีนที่แสดงออกด้วยวิธี reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) วิเคราะห์หาปริมาณพินอลรวม และฟลาโวนอยด์รวม ของส่วนสกัดโดยใช้ปฏิกิริยาการเกิดสีกับสาร Folin-Ciocalteu และสารอลูมิเนียมคลอไรด์ ตามลำดับ ผลการศึกษาพบว่าที่ความเข้มข้น 62.5, 125 และ 250 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร ส่วนสกัดหอมแดงในเอทานอลไม่มีความเป็นพิษต่อเซลล์ และมีฤทธิ์ยับยั้งการแสดงออกของยีนที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบ ได้แก่ iNOS, TNF- α , IL-1 β และ IL-6 เพิ่มขึ้นตามความเข้มข้น ส่วนสกัดหอมแดงไม่มีผลต่อการแสดงออกของยีน COX-2 แต่ยับยั้งการแสดงออกของยีน COX-1 อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีปริมาณสารพินอลรวมคิดเป็น 15.964 ± 0.122 สมมูลกับกรดแกลลิก/กรัม และมีปริมาณสารฟลาโวนอยด์รวม 11.742 ± 0.012 มก. สมมูลกับสารเคอร์ซีทิน/กรัม (Werawattanachai, et al, 2015)

อาการไม่พึงประสงค์:

น้ำมันนี้มีรสเผ็ดร้อน ทำให้เคืองตา แสบจมูก และอาจทำให้ผิวหนังปวดแสบปวดร้อน
ตำรายาไทยกล่าวว่า หัวหอม ไม่ควรกินมากเกินไป หรือกินเป็นประจำ เพราะอาจทำให้ประสาทเสีย ทำให้หลงลืมได้ง่าย ทำให้มีกลิ่นตัว ฟันเสีย เลือดน้อย และตาฝ้ามัวไม่แจ่มใส

กระเทียม



ภาพที่ 6 กระเทียม

ชื่อเครื่องยา	กระเทียม
ได้จาก	ลำต้นใต้ดิน (หัว) หรือกลีบ
ชื่อพืชที่ให้เครื่องยา	กระเทียม
ชื่ออื่น (ของพืชที่ให้เครื่องยา)	หัวเทียม (ภาคใต้) กะเทียม (อีสาน) กระเทียม (ภาคกลาง) หอมขาว กระเทียมขาว (อุตรธานี) กระเทียมจีน (ทั่วไป) ปะเซ้วา (กะเหรี่ยง แม่ฮ่องสอน) หอมเทียม (เหนือ) เทียม หัวเทียม (คาบสมุทรม)
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Allium sativum</i> L.
ชื่อพ้อง	<i>Allium controversum</i> Schrad. ex Willd., <i>Allium longicuspis</i> <i>Regel</i> , <i>Allium ophioscorodon</i> Link, <i>Allium pekinense</i> Prokh., <i>Allium scorodoprasum</i> Regel, <i>Porrum ophioscorodon</i> (Link) Rchb.
ชื่อวงศ์	Alliaceae

ลักษณะภายนอกของเครื่องยา:

หัวใต้ดิน ลักษณะกลมแบน มีเยื่อหุ้มสีขาวหนา แต่ละหัวประกอบด้วยหลายกลีบรวมกัน มีประมาณ 6-10 กลีบ แต่ละกลีบรูปรี ยาวประมาณ 1-4 เซนติเมตร มีใบแบบ scale leaf หุ้ม เป็นลักษณะเยื่อบางสีขาวหรือสีขาวอมม่วง หุ้มอยู่ 2-3 ชั้น ซึ่งแยกออกจากส่วนของเนื้อได้ง่าย เนื้อในหัวมีสีขาวหรือเหลืองอ่อนๆ กลิ่นแรง ฉุน รสเผ็ดร้อน มีน้ำเหนียวเป็นยางอยู่ในหัว กลีบกระเทียมที่ปอกเปลือกหุ้มออก และคั่วแล้วสีเหลืองอมน้ำตาล มีกลิ่นฉุน หอม รสเผ็ดร้อน

ลักษณะทางกายภาพและเคมีที่ตี:

ปริมาณน้ำไม่เกิน 68% w/w ปริมาณเถ้ารวมไม่เกิน 2.5% w/w ปริมาณเถ้าที่ไม่ละลายในกรดไม่เกิน 1% และปริมาณสารสกัดเฮกเซน แอลกอฮอล์ และน้ำ ประมาณ 0.52, 0.50 และ 15% w/w ตามลำดับ เกสซ์ตำรับอังกฤษระบุปริมาณสาร alliin ไม่น้อยกว่า 0.45 % w/w

สรรพคุณ:

ใช้หัวกระเทียมเป็นยาขับลม แก้ลมจุกเสียด แก้ท้องอืดท้องเฟ้อ แก้อาตุพิการ อาหารไม่ย่อย ขับเสมหะ ขับเหงื่อ ลดไขมัน รักษาปอด แก้ปอดพิการ แก้อุจจาระเป็นมูกเลือด บำรุงธาตุ กระจายโลหิต ขับปัสสาวะ แก้บวมพุง ขับพยาธิ แก้อาการตาแดง น้ำตาไหล ตาฟาง รักษาโรคค้ำคอตีบเปิด รักษาเมะเร็ง คุด รักษาโรคผิวหนัง แก้ไอ คุมกำเนิด แก้สะอึก บำบัดโรคในอก แก้อาการปวดศีรษะ รักษาฟันเป็นรามาขนาด แก้หูอักเสบ แก้ลมพิษ ลมเข้าข้อ แก้อาการชักกระตุกของเด็ก พอกหัวเหน่าแก้ชืดเบา รักษาวัณโรค แก้โรคประสาท แก้หืด แก้ปวดมวนในท้อง บำรุงสุขภาพทางกามคุณ ขับโลหิตระดู บำรุงเส้นประสาท แก้ไข้ แก้ฟกช้ำ แก้ปวดกระบอกตา แก้โรคในปาก แก้หวัดคัดจมูก แก้ไข้เพื่อเสมหะ ทำให้ผมเงางาม บำรุงเส้นผมให้ดกดำ ใช้ภายนอก รักษาแผลเรื้อรัง รักษากลากเกลื้อน แก้โรคผิวหนัง ทาภายนอกบรรเทาอาการปวดบวมตามข้อ เพราะเป็นยาพอกให้ร้อน ใช้พอกตรงที่ถุงมดลง ตะขบ แมงป่องต่อยเป็นส่วนประกอบในตำรับยาเหลืองปิดสมุทร (แก้ท้องเสีย), ยาประสะไพล (ขับน้ำคาวปลา ในสตรีหลังคลอด), ยาธาตุบรรจบ (แก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ ท้องเสีย ใช้กระเทียม 3 กลีบ ทูบขงน้ำร้อน ใช้เป็นน้ำกระสายยา สำหรับยาผง)

องค์ประกอบทางเคมี:

น้ำมันหอมระเหย ประมาณ 0.1-0.4% มีองค์ประกอบหลักคือ allicin ajoene alliin allyldisulfide diallyldisulfide ซึ่งเป็นสารประกอบกลุ่มกลุ่ม organosulfur สารในกลุ่มนี้ที่พบในกระเทียมเช่น สารกลุ่ม S-(+)-alkyl-L-cysteine sulfoxides , alliin 1% , methiin 0.2% , isoalliin 0.06% และ cycloalliin 0.1% และสารที่ไม่ระเหยคือ สารกลุ่ม gamma-L-glutamyl-S-alkyl-L-cysteines , gamma-glutamyl-S-trans-1-propenylcysteine 0.6% และ gamma-glutamyl-S-allylcysteine รวมประมาณ 82% ของสารกลุ่ม organosulphur ทั้งหมด ส่วนสารกลุ่ม thiosulfinates (allicin) สารกลุ่ม ajoenes (E-ajoene และ Z-ajoene) สารกลุ่ม vinyl dithiins (2-vinyl-(4H)-1,3-dithiin , 3-vinyl-(4H)-1,2-dithiin) และสารกลุ่ม sulfides (diallyl disulfide , diallyl trisulfide) ซึ่งเป็นสารที่ไม่ได้พบในธรรมชาติแต่เกิดจากการสลายตัวของสาร alliin ซึ่งถูกย่อยสลายด้วยเอนไซม์ alliinase หลังจากนั้นจึงเกิดการรวมตัวกันใหม่ได้สาร allicin ซึ่งเป็นสารที่ไม่เสถียร สลายตัวได้สารกลุ่ม sulfides อื่นๆ ดังนั้นกระเทียมที่ผ่านกระบวนการสกัด การกลั่นน้ำมัน หรือความร้อน สารประกอบส่วนใหญ่ที่พบเป็นสารกลุ่ม diallyl sulfide , diallyl disulfide , diallyl trisulfide และ diallyl tetrasulfide ส่วนกระเทียมที่ผ่านกระบวนการหมักในน้ำมัน สารประกอบที่พบส่วนใหญ่เป็น 2-vinyl-(4H)-1,3-dithiin , 3-vinyl-(4H)1,2-dithiin , E-ajoene และ Z-ajoene ปริมาณของ alliin ที่พบในกระเทียมสด ประมาณ 0.25-1.15% สารกลุ่มอื่นๆ ที่พบ เช่น สารเมือก และ albumin, scordinins, saponins 0.07% , beta-sitosterol 0.0015%, steroids, triterpenoids และ flavonoids

การศึกษาทางเภสัชวิทยา:

ฤทธิ์ต้านการอักเสบ

ศึกษาฤทธิ์ต้านการอักเสบของสารสกัดน้ำโดยไม่ผ่านความร้อน (raw garlic) และสารสกัดกระเทียมที่ผ่านการต้มแล้ว นำมาทดสอบในหลอดทดลอง โดยใช้เนื้อเยื่อของกระต่าย พบว่า raw garlic สามารถยับยั้งเอนไซม์ cyclooxygenase (ที่ทำให้เกิดการสร้างสารอักเสบ) แบบ non-competitive และ irreversible จากการศึกษาพบว่า raw garlic สามารถยับยั้งเอนไซม์ cyclooxygenase ได้ โดยมีค่า IC₅₀ ต่อกิ่งเลือด,ปอด

และหลอดเลือดแดงในกระต่ายเท่ากับ 0.35, 1.10 และ 0.90 mg ในขณะที่กระเทียมที่ต้มแล้วมีฤทธิ์ยับยั้ง cyclooxygenase ได้เล็กน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับกระเทียมที่ไม่ผ่านความร้อน เนื่องจากส่วนประกอบสำคัญในกระเทียมนั้นถูกทำลายในขณะที่ให้ความร้อน จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ากระเทียมน่าจะมีประโยชน์ในการป้องกันโรคหลอดเลือดอุดตันได้ (Ali, 1995)

จากการรวบรวมงานวิจัย ที่ศึกษาฤทธิ์ด้านการอักเสบของกระเทียม โดยสรุปพบว่ากระเทียมมีฤทธิ์ด้านการอักเสบผ่านหลายกลไก ดังนี้คือ ด้านการอักเสบผ่าน T-cell lymphocytes โดยไปยับยั้ง SDF1a-chemokine-induced chemotaxis มีผลให้การมารวมกลุ่มกันของสารที่ทำให้เกิดการอักเสบลดลง, ยับยั้ง transendothelial migration of neutrophils มีผลให้ลดการเคลื่อนที่ของเม็ดเลือดขาวชนิด neutrophil ในกระบวนการอักเสบ, ยับยั้งการหลั่งสาร TNF α ซึ่งเป็นสารเริ่มต้นในกระบวนการอักเสบ, กดการสร้างอนุมูลไนโตรเจนที่ว่องไวต่อการเกิดปฏิกิริยาการอักเสบ และการทำงานผ่าน ERK1/2 ทั้ง 2 กลไก ได้แก่ การยับยั้ง phosphatase-activity (directly related with ERK1/2 phosphorylation) และการเพิ่ม phosphorylation of ERK1/2 kinase (ผ่านทาง p21ras protein thioallylation) มีผลทำให้การอักเสบลดลง (Martins, et al, 2016)

ฤทธิ์ด้านเชื้อแบคทีเรีย

การทดสอบความสามารถในการต้านเชื้อ *Escherichia coli* ซึ่งเป็นเชื้อก่อโรคทางเดินอาหาร ของสารสกัดหัวกระเทียมด้วย เอทานอล เมทานอล อะซิโตน และการสกัดโดยวิธีบีบคั้นแบบเย็น โดยใช้วิธี microdilution broth susceptibility test พบว่าการสกัดสดมีค่า MIC และค่า MBC ต่ำที่สุด (3.125 กรัมต่อลิตร) และรองลงมาคือ สารสกัดจากตัวทำละลาย เอทานอล เมทานอล และอะซิโตน ให้ค่า MIC และ MBC เท่ากัน (6.25 กรัมต่อลิตร) แสดงว่าสารสกัดสดมีสมบัติในการยับยั้ง และฆ่าเชื้อแบคทีเรียดีที่สุด เนื่องจากในกระเทียมสดมี allin เป็นสารประกอบกำมะถันที่สำคัญ เมื่อกระเทียมสดถูกบด หรือผ่านกระบวนการแปรรูป allinase จะถูกปลดปล่อยออกมาจากภายใน vacuole ของเซลล์ และอาศัยน้ำเป็นกลไกในการทำปฏิกิริยาได้เป็น allicin ซึ่งเป็นสารที่มีความสามารถในการยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ ซึ่งกระบวนการสกัดสดช่วยให้การทำปฏิกิริยาระหว่างสาร allin และ allinase ดีขึ้น เนื่องจากจะต้องใช้เวลาในการบีบคั้นน้ำกระเทียมซึ่งระยะเวลาดังกล่าวช่วยให้การทำปฏิกิริยาระหว่างสารมากขึ้น อาจทำให้ได้ allicin เพิ่มขึ้น (ภรภัทร และรังสินี, 2554)

ปฏิกิริยาระหว่างยา:

กระเทียมในปริมาณมากทำให้เลือดแข็งตัวช้าลง จะต้องระวังในการใช้ร่วมกับยาต้านการแข็งตัวของเลือด เช่น warfarin , NSAIDs สมุนไพร หรือยาที่ทำให้เกล็ดเลือดต่ำ ยาลดความดันโลหิต ยาลดน้ำตาลในเลือด

อาการไม่พึงประสงค์:

อาจจะทำให้เกิดอาการแพ้ หรือมีอาการทางเดินอาหารไม่ปกติ หากรับประทานกระเทียมขณะท้องว่าง เช่น เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย เป็นต้น และกลืนกระเทียมจะติดที่ผิวหนัง และลมหายใจ บางกรณีอาจจะเกิดอาการหอบหืดได้ และทำให้เลือดแข็งตัวได้ช้าทำให้เสี่ยงต่อภาวะเลือดหยุดไหลยากหลังผ่าตัด จึงไม่ควรรับประทานกระเทียมก่อนการผ่าตัด เพราะจะทำให้เลือดแข็งตัวได้ช้าลง

ตะไคร้หอม



ภาพที่ 8 ตะไคร้หอม

ชื่อเครื่องยา	ตะไคร้หอม
ได้จาก	รากและเหง้า ใบ
ชื่อพืชที่ให้เครื่องยา	ตะไคร้หอม
ชื่ออื่น (ของพืชที่ให้เครื่องยา)	จะโครมะขูด ตะโครมะขูด (ภาคเหนือ) ตะไคร้แดง (นครศรีธรรมราช)
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Cymbopogon nardus</i> Rendle.
ชื่อพ้อง	-
ชื่อวงศ์	Poaceae (Graminae)

ลักษณะภายนอกของเครื่องยา:

ลำต้นเป็นข้อๆ ใบรูปขอบขนานปลายแหลม ใบยาวกว่าตะไคร้บ้าน ลักษณะของใบกว้าง 5-20 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 50-100 เซนติเมตร แผ่นใบแคบ ยาว และนิ่มกว่าตะไคร้บ้าน มีสีเขียว ผิวเกลี้ยง และมีกลิ่นหอมเย็น ก้านใบเป็นกาบซ้อนกันแน่นสีเขียวปนม่วงแดง รากฝอยแตกออกจากโคน ต้นและใบมีกลิ่นฉุนจนรับประทานเป็นอาหารไม่ได้ ทั้งต้น มีรสปร่า ร้อนขม

สรรพคุณ: ใช้ เหง้า เป็นยาขับมดลูก ขับประจำเดือน ขับปัสสาวะ ขับระดูขาว ขับลมในลำไส้ แก้แน่น จุกเสียด แก้อาเจียน รากและเหง้าต้มกินแก้แผลในปาก แก้ปากแตกระแหง แก้ตานขางในลิ้นและปาก บำรุงไฟธาตุ แก้ไข้ แก้อาเจียน แก่ริดสีดวงตา แก้ธาตุ แก้เลือดลมไม่ปกติ เหง้า ใบ และกาบ นำมากลั่นได้น้ำมันหอมระเหย ใช้เป็นเครื่องหอม เช่น สบู่ หรือพันทาผิวหนังกันยุง แมลง ทั้งต้น มีรสปร่า ร้อนขม แก่ริดสีดวงในปาก ขับโลหิต ทำให้มดลูกบีบตัว ทำให้แท้ง ขับลมในลำไส้ แก้แน่นท้อง

ตำรายาพระโอสถพระนารายณ์: ปรากฏการใช้ตะไคร้หอมในตำรับ “ยาทาพระเส้น” ร่วมกับสมุนไพรอื่นอีก 11 ชนิดใช้ทาแก้เส้นที่ผิดปกติ แก้ลมอัมพาต แก้ลมปัตฆาฏ แก้ตะคริว แก้จับโปง แก้เมื่อยขบทั้งหลาย

องค์ประกอบทางเคมี:

น้ำมันระเหยง่ายประกอบด้วย geraniol 55-92%, citronellal, citronellol, borneol

ขี้เหล็ก



ภาพที่ 9 ขี้เหล็ก

ชื่อเครื่องยา	ขี้เหล็ก
ได้จาก	ใบ ดอก
ชื่อพืชที่ให้เครื่องยา	-
ชื่ออื่น (ของพืชที่ให้เครื่องยา)	ขี้เหล็กแก่น, ขี้เหล็กบ้าน, ขี้เหล็กหลวง, ขี้เหล็กใหญ่, ผักจี้ลี้, แมะขี้ทะเลพะโคะ, ยะหา
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Senna siamea</i> (Lam.) Irwin et Barneby
ชื่อพ้อง	<i>Cassia florida</i> Vahl, <i>Cassia siamea</i> Lam.
ชื่อวงศ์	Fabaceae (Leguminosae)

ลักษณะภายนอกของเครื่องยา:

ต้นขี้เหล็กเป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็กถึงปานกลาง ผลัดใบ สูงประมาณ 8-15 เมตร ลำต้นมักคดงอเป็นปุ่มเปลือกสีเทาถึงสีน้ำตาลดำ ยอดอ่อนสีแดงเรื่อๆ ใบประกอบเป็นแบบขนนก เรียงสลับกัน มีใบย่อย 5-12 คู่ ปลายสุดมีใบเดี่ยว ใบย่อยรูปขอบขนานด้านบนเกลี้ยง ดอกช่อสีเหลืองอยู่ตามปลายกิ่ง ดอกจะบานจากโคนช่อไปยังปลายช่อ กลีบเลี้ยงมี 3-4 กลีบ กลีบดอกมี 5 กลีบ เกสรตัวผู้ 10 อัน ผลเป็นฝักแบนยาวมีสีคล้ำ เมล็ดรูปไข่ยาวแบนสีน้ำตาลอ่อนเรียงตามขวางมี 20-30 เมล็ด เนื้อไม้มีสีน้ำตาลแก่เกือบดำ

สรรพคุณ:

- ดอกขี้เหล็ก รักษาโรคเส้นประสาท นอนไม่หลับ ทำให้หลับสบาย รักษาหืด รักษาโรคโลหิตพิการ ผายธาตุ รักษารังแค ขับพยาธิ สารในกลุ่มแอนทราควิโนน (anthraquinones) ช่วยออกฤทธิ์กระตุ้นการบีบตัวของลำไส้ ทำให้ขับถ่ายได้ง่ายขึ้น ซึ่งเป็นยาระบาย และแก้อาหารท้องผูก ช่วยยับยั้งและชะลอการขยายตัวของเซลล์มะเร็ง
- ใบขี้เหล็ก รักษาโรคบิด โรคเบาหวาน แก้อ่อนใน รักษาฝีมะม่วง รักษาโรคเหน็บชา ลดความดันโลหิตสูง ขับพยาธิ เป็นยาระบาย รักษาอาการนอนไม่หลับ ใบขี้เหล็กมีสารที่ชื่อว่า “แอนไฮโดรबारาคอล” (Anhydrobarakol) ที่มีสรรพคุณช่วยในการคลายความเครียดบรรเทาอาการจิตฟุ้งซ่าน
- แก่น รักษาโรคเบาหวาน รักษาโรคหนองใน ใช้เป็นยาระบาย รักษาวัณโรค รักษามะเร็งปอด ปอดอักเสบ มะเร็งลำไส้ มะเร็งกระเพาะอาหาร
- รากขี้เหล็ก และเปลือกลำต้น (รสขม) ใช้เป็นยาถ่ายพยาธิ ในลักษณะเดียวกันที่กล่าวข้างต้น นำเปลือกขี้เหล็กมาต้มน้ำอาบในลักษณะเช่นเดียวกันกับใบ เพื่อรักษาโรคผิวหนัง นาราก และเปลือกมาต้มดื่ม ช่วยอาการ

ท้องเสีย แก้วปวดเมื่อย แก้อาการเหน็บชาตามร่างกาย บำรุงไต บรรเทาอาการไข้หวัด แก้วตัวร้อน รักษา และ บรรเทาอาการเป็นริดสีดวง

- ฝัก และเมล็ดชี้เหล็ก ใช้เป็นยาถ่ายพยาธิ ในลักษณะเดียวกันที่กล่าวข้างต้น แก้วปวดเมื่อย เหน็บชา ช่วยลด อาการไอ และขับเสมหะ ช่วยลดความเครียด ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ และช่วยให้ง่วงนอนง่าย ช่วยในการขับลม แก้วลมดันในระบบทางเดินอาหาร

สารออกฤทธิ์: barakol (3a,4-dihydroxy-2,5-dimethyl-1,4-dioxaphenalene)

ฤทธิ์ลดอาการวิตกกังวลและช่วยให้นอนหลับ

จากการทดสอบสารบาราคอลจากใบอ่อน พบว่ามีผลทำให้หนูขาวซึม เคลื่อนไหวช้าลง แต่ไม่หลับ (1, 2) แต่อีก การทดลองหนึ่งกล่าวว่าบาราคอลมีฤทธิ์ทำให้สัตว์ทดลองหลับ เมื่อฉีดบาราคอลเข้าทางช่องท้องหนูขาว ใน ขนาด 25 มก./กก. (low dose) และ 100 มก./กก. (high dose) (3) และการทดลองฉีดน้ำสกัดจากใบสด ขนาด 12 ก./กก. เข้าทางกระเพาะอาหารหนูขาว พบว่ามีฤทธิ์คล้ายกังวล (4) แต่มีการศึกษาผลของบาราคอล (0-20 มก./ก.) ในการลดอาการวิตกกังวล โดยใช้วิธีการทดลองแบบ elevated plus-maze และ shock-probe burying tests พบว่าบาราคอลไม่มีฤทธิ์ดังกล่าว

ตองแตก



ภาพที่ 10 ตองแตก

ชื่อเครื่องยา	ตองแตก
ได้จาก	ราก ใบ เมล็ด
ชื่อพืชที่ให้เครื่องยา	-
ชื่ออื่น (ของพืชที่ให้เครื่องยา)	ตองแต้ (ประจวบคีรีขันธ์); ตองแตก, ถ่อนดี, ทนดี (ตรัง, ภาคกลาง); โทะโคละ (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); นองป้อม (เลย); พอบอเจ้าะ (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน); ลองปอม (เลย)
ชื่อวิทยาศาสตร์	Baliospermum solanifolium (Burm.) Suresh
ชื่อพ้อง	Croton solanifolius Burm.
ชื่อวงศ์	Euphorbiaceae

ลักษณะภายนอกของเครื่องยา:

ไม้พุ่ม แยกเพศร่วมต้นหรือต่างต้น หน่อบุขนาดเล็ก ใบเรียงเวียน มีต่อม 2 ต่อมนที่โคน ขอบใบจักฟันเลื่อยหรือจัก

มน มีต่อมที่รอยจักด้านล่าง เส้นโคนใบ 3-5 เส้น ช่อดอกแบบช่อกระจุกหรือแยกแขนง ช่อดอกเพศผู้มีดอกจำนวนมาก ไม่มีกลีบดอก กลีบเลี้ยงส่วนมากมี 5 กลีบ บาง ดอกเพศเมียขนาดใหญ่กว่าดอกเพศผู้เล็กน้อย จานฐานดอกรูปวงแหวนหรือจักเป็นต่อม ริงไขมี 3 ช่อง แต่ละช่องมีอวุลเม็ดเดียว ยอดเกสรเพศเมีย 3 อัน แผ่กว้างเป็นปีก ปลายแยกเป็น 2 แฉก ติดทน ผลแห้งแตก มี 3 พู แกนกลางติดทน เมล็ดกลม มีปิ่น มีจุกขั้ว

สรรพคุณ :

- ราก - เป็นยาถ่าย ถ่ายไม่ร้ายแรงนัก ถ่ายลมเป็นพิษ ถ่ายพิษพรรตัก ถ่ายเสมหะเป็นพิษ (และมีคุณคล้ายหัวตองดึง) ถ่ายแก้ น้ำดีช่าน
- ใบ, เมล็ด - เป็นยาถ่าย ยาถ่ายพยาธิ แก้ฟกบวม
- เมล็ด - เป็นยาถ่ายแรงมาก (ไม่นิยมใช้)

สารออกฤทธิ์: รากตองแตกมีอนุพันธ์ของ phorbol ester เช่น baliospermin และ montanin เป็นสารที่ทำให้ถ่ายและมีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งได้ในหลอดทดลอง

มะขาม



ภาพที่ 11 มะขาม

ชื่อเครื่องยา	มะขาม
ได้จาก	เมล็ด เนื้อ
ชื่อพืชที่ให้เครื่องยา	-
ชื่ออื่น (ของพืชที่ให้เครื่องยา)	ตะลูป, ม่องโคล้ง, มอดแล, ส่ามอเกล, หมากแกง, อำเปยล
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Tamarindus indica</i> L.
ชื่อพ้อง	
ชื่อวงศ์	Fabaceae

ลักษณะภายนอกของเครื่องยา:

ไม้ยืนต้น สูง 15-25 เมตร ใบประกอบแบบขนนก เรียงสลับ ใบย่อยรูปขอบขนาน กว้าง 5-8 มิลลิเมตร ยาว 1-

1.5 เซนติเมตร ดอกเป็นช่อ ออกที่ซอกใบและปลายกิ่ง กลีบดอกสีเหลือง มีลายสีม่วงแดง ผลเป็นฝัก มีเนื้อหุ้มเมล็ด สีน้ำตาล ฉ่ำน้ำ

สรรพคุณ :

- ส่วนเมล็ด รักษาอาการท้องเสีย ขับพยาธิตัวกลม
- ส่วนเนื้อ รักษาอาการท้องผูก

สารออกฤทธิ์: แทนนินในเมล็ด มีฤทธิ์ฝาดสมาน ใช้แก้อาการท้องเสีย ส่วนในเนื้อมะขามมีกรดทาทาริก ซึ่งช่วยระบายท้อง

ฤทธิ์ขับพยาธิ-ส่วนเมล็ด

เมล็ดมะขามมีฤทธิ์ฆ่าตัวอ่อนของพยาธิตัวกลม

ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย-ส่วนเนื้อมะขาม

สารสกัดด้วยแอลกอฮอล์มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียในหลอดทดลองที่เป็นสาเหตุของโรคท้องร่วง ได้แก่ *Bacillus subtilis* (20, 21), *Escherichia coli* และ *Salmonella typhi* (20) แต่สารสกัดด้วยคลอโรฟอร์ม (20) และสารสกัดด้วยน้ำ (22) มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อดังกล่าวอย่างอ่อน (20)

ฤทธิ์ระบาย-ส่วนเนื้อมะขาม

เมื่อให้หนูแรทกินสารสกัดด้วยน้ำจากฝักมะขาม พบว่ามีการบีบตัวของลำไส้เล็กเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน (23)

เลี่ยน



ภาพที่ 12 เลี่ยน

ชื่อเครื่องยา

เลี่ยน

ได้จาก

ใบ เปลือกต้น เปลือกกรก ดอก ผล

ชื่ออื่น (ของพืชที่ให้เครื่องยา)

เลี่ยน(กลาง) เคี่ยน เฮี่ยน(เหนือ) เกรียน เกษมณี

ชื่อวิทยาศาสตร์ Melia azedarach

ชื่อพ้อง

ชื่อวงศ์ Meliaceae

ลักษณะภายนอกของเครื่องยา:

เลี่ยนเป็นพรรณไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ ตระกูลเดียวกับสะเดา ลักษณะลำต้นและใบมีความใกล้เคียงกันกับสะเดา มีความสูงประมาณ 20-30 เมตร เป็นต้นไม้ที่มีการเจริญเติบโตเร็ว แตกกิ่งก้านออกไปรอบ ๆ ลำต้นเป็นจำนวนมาก เปลือกผิวลำต้นมีสีน้ำตาล มีแผลเป็นร่องตามยาว ลำต้นเจริญขึ้นตรง ทรงพุ่มกลมรูปกรวยโปร่ง ใบออกเป็นช่อ ช่อหนึ่งมีใบอยู่ประมาณ 3-5 ใบ ช่อใบยาวประมาณ 12 – 15 เซนติเมตร ลักษณะของใบย่อยปลายใบแหลมเรียวโคนใบสอบขอบใบหยักแบบฟันเลื่อย บนใบเกลี้ยงสีเขียวส่วนล่างของใบมีขนสีเขียวอ่อน เห็นเส้นใบชัด ขนาดความกว้างของใบประมาณ 3-5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 3-6 เซนติเมตร ออกดอกเป็นช่อเป็นกระจุกใหญ่ออกตามปลายกิ่งที่งาม ใบ ดอกมีฐานรองดอกเล็กมีกลีบดอก 5-6 กลีบ ดอกมีสีม่วงอ่อนหรือสีฟ้า กลิ่นหอม ผลกลม รี สีเขียวมีขนาดโตประมาณ 0.5 เซนติเมตร เมื่อแก่จะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง ภายในผลมีเมล็ดประมาณ 4-5 เมล็ด

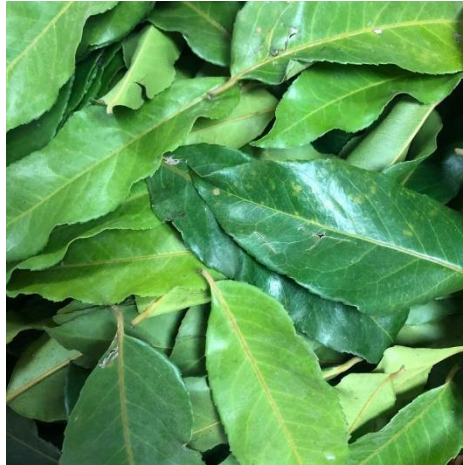
สรรพคุณ :

ใบ น้ำคั้นจากใบสดใช้เป็นยาขับพยาธิ บำรุงธาตุ ขับระดู ขับปัสสาวะ แก้โรคนิว

เปลือกต้นและเปลือกราก ทำให้อาเจียน ขับถ่ายพยาธิตัวกลม รักษาโรคไข้มาลาเรีย รักษาโรคผิวหนัง ฆ่าเหา ดอก ใช้ทาแผลพุพอง จากไฟไหม้ น้ำร้อนลวก หรือ ใช้ดอกเลี่ยน 1 ช่อ มาล้างให้สะอาดแล้วนำไปตำให้แหลก ผสมกับน้ำมันมะพร้าวเล็กน้อย เอามาทาบริเวณที่มีการคันจากโรคผิวหนัง วันละ 3 ครั้ง จนกว่าจะหาย ผล ใช้น้ำมันจากผลทารักษาโรคทางผิวหนัง

สารออกฤทธิ์: เปลือกต้น มีสารอัลคาลอยด์ Margosine และ Tannin เปลือกกรากและผลมีอัลคาลอยด์ประเภท Azaridine ซึ่งเป็นสารพิษ ประเภท Bakayanin และ Margosin เมล็ดมี 60% ของไขมัน

มะคำไก่



ภาพที่ 13 มะคำไก่

ชื่อเครื่องยา	มะคำไก่
ได้จาก	ใบ ราก เปลือกราก
ชื่ออื่น (ของพืชที่ให้เครื่องยา) (ภาคเหนือ)	ประคำไก่, มะคำไก่, มะคำตีไก่(ภาคกลาง), มักค้อ(ขอนแก่น), มะองนก
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Drypetes roxburghii</i> (Wall.) Hurusawa
ชื่อพ้อง	-
ชื่อวงศ์	Euphorbiaceae

ลักษณะภายนอกของเครื่องยา:

มะคำไก่เป็นไม้ต้น ต้นและกิ่งก้านสีชาวนวล กิ่งทอดห้อยลง ใบ เดี่ยว เรียงสลับ รูปรี โคนใบเบี้ยว ใบหนา สีเขียว เป็นมัน ดอก เพศผู้และเมียอยู่ต่างต้นกัน ผล รูปทรงกลม สีขาวอมเทา สุกสีดำ

สรรพคุณ: ใบ ตำพอกฝี ปฐมพยาบาลพิษฝี ถ่ายเส้น ถ่ายกระษัย

ราก เปลือกราก แก้กระษัย แก้เส้นเอ็น ทำให้เส้นเอ็นหย่อน ถ่ายฝีภายใน เช่น แก้วมโรค ฝีหรือมะเร็งในตับ

ยาดำ



ภาพที่ 7 ยาดำ

ชื่อเครื่องยา

ยาดำ

ได้จาก

เคี้ยวอย่างสีเหลืองจากใบ

ชื่อพืชที่ให้เครื่องยา

ว่านหางจระเข้

ชื่ออื่น (ของพืชที่ให้เครื่องยา)

ว่านหางตะเข้ ว่านไฟไหม้

ชื่อวิทยาศาสตร์

Aloe vera (L.) Burm.f.

ชื่อพ้อง

Aloe barbadensis Mill., *A. chinensis* Steud. ex Baker, *A.*

elongata Murray, *A. flava* Pers., *A. indica* Royle, *A. lanzae* Tod., *A. perfoliata* var. *barbadensis*

(Mill.) Aiton, *A. perfoliata* var. *vera* L., *A. rubescens* DC., *A. vulgaris* Lam.

ชื่อวงศ์

Aloaceae

ลักษณะภายนอกของเครื่องยา

ยาดำเป็นยางที่แข็งเป็นก้อน มีสีแดงน้ำตาลจนถึงดำ เพราะ ผิวมัน ทึบแสง รสขมเหม็นเบื่อ ชวนคลื่นไส้ อาเจียน กลืนฉุน ยาดำได้จากการตัดใบว่านหางจระเข้บริเวณส่วนโคนใบที่อยู่ใกล้กับผิวดิน จะมีน้ำยางสีเหลืองที่อยู่ระหว่างผิวนอกของใบกับวุ้น ไหลออกมา รวบรวมน้ำยางสีเหลืองใส่ภาชนะ นำน้ำยางสีเหลืองที่รวบรวมได้ไปเคี้ยวด้วยไฟอ่อนๆ จนข้นเหนียว แล้วผึ่งแดดให้แห้ง จะแข็งกลายเป็นก้อนสีดำ

สรรพคุณ:

แก้โรคท้องผูก โดยกระตุ้นลำไส้และทางเดินอาหารให้บีบตัว ใช้เป็นยาแทรกในยาระบายหลายตำรับ จนกระทั่งมีคำพังเพยว่า “แทรกเป็นยาดำ” หมายถึงแทรกหรือปนอยู่ทั่วไป เป็นยาถ่าย ถ่ายลมเบื้องสูงลงสู่เบื้องต่ำ กัดฟอกเสมหะและโลหิต ถ่ายพิษไข้ ถ่ายพยาธิตัวดี ไล่เดือน ขับน้ำดี มีฤทธิ์ชำระท้อง ผนกับเหล้าขาว ทาหัวฝี ทาแก้ฟกบวม

องค์ประกอบทางเคมี:

มีสารกลุ่มแอนทราควิโนน หลายชนิด เช่น aloin, barbaloin (aloe-emodin)

มหาหิงค์



ภาพที่ 14 มหาหิงค์

ชื่อเครื่องยา	มหาหิงค์
ได้จาก	ต้น ใบ ดอก ผล
ชื่ออื่น (ของพืชที่ให้เครื่องยา)	หินแมงค (เชียงใหม่), อาเห้วย (จันทบุรี) เป็นต้น
ชื่อวิทยาศาสตร์ (APIACEAE หรือ UMBELLIFERAE)	<i>Ferula assa-foetida</i> L. จัดอยู่ในวงศ์ผักชี
ชื่อพ้อง	-
ชื่อวงศ์	วงศ์ผักชี APIACEAE หรือ UMBELLIFERAE

ลักษณะภายนอกของเครื่องยา:

- มหาหิงค์ คือ ชันน้ำมันหรือยางที่ได้มาจากหัวรากใต้ดินหรือลำต้นของพืชในตระกูล *Ferula* เป็นสีเหลืองอมสีน้ำตาลและมีกลิ่นฉุน
- ต้นมหาหิงค์ (*Ferula assa-foetida* L.) จัดเป็นพรรณไม้พุ่มขนาดเล็ก มีความสูงได้ประมาณ 2 เมตร มีหัวอยู่ใต้ดินและมีรากขนาดใหญ่ ลำต้นมีลักษณะตั้งตรง ผิวลำต้นแตกเป็นร่อง ๆ ที่โคนต้นจะมีใบแทงขึ้นมารากใต้ดิน
- ใบมหาหิงค์ ใบเป็นใบประกอบแบบขนนก 3-4 คู่ แต่ช่วงบนของลำต้นของใบจะเป็น 1-2 คู่ ใบหนาและร่วงได้ง่าย ลักษณะของใบย่อยเป็นรูปกลมรีหรือรูปไข่รียาว เป็นสีเขียวอมเทา ขอบใบมีฟันเลื่อยเล็ก ส่วนก้านใบยาวประมาณ 50 เซนติเมตร
- ดอกมหาหิงค์ ออกดอกเป็นช่อคล้ายซี่ร่ม ช่อหนึ่งมีก้านดอกย่อยประมาณ 20-30 ก้านเล็ก ในแต่ละก้านจะแยกออกจากกัน ดอกเพศเมียเป็นสีเหลือง ส่วนดอกเพศผู้เป็นสีขาว มีกลีบ 5 กลีบและจะอยู่ต่างช่อกัน ดอกมีเกสรเพศผู้ 5 ก้าน มีรังไข่ 2 อัน และมีขนปกคลุม
- ผลมหาหิงค์ ผลเป็นผลคู่แบบแบน ลักษณะเป็นรูปไข่ยาวรี

สรรพคุณ: ยางจากรากหรือลำต้นมีรสเผ็ดขม กลิ่นฉุน เป็นยาอุ่น ออกฤทธิ์ต่อกระเพาะ ลำไส้ ตับ และม้าม ช่วยบำรุงธาตุในร่างกาย

สารออกฤทธิ์:

- สารที่พบได้แก่ Latex 40-64%, ยาง 25%, น้ำมันระเหย 10-17% ในน้ำมันหอมระเหยพบสารที่ให้กลิ่นฉุนจำพวก Asafetida เช่น Sec-butyl, Propenyl, Diauldo ส่วนในยางพบสาร Ferulic acid และยังมีพบสาร Farnesiferol เป็นต้น
- สาร Asafetida เป็นสารที่ให้กลิ่นฉุนและรสขม เมื่อเข้าไปในกระเพาะลำไส้ในร่างกายจะถูกดูดซึมโดยไม่พบอาการเป็นพิษ อีกทั้งยังมีผลในการยับยั้งการบีบตัวของลำไส้ จึงสามารถใช้เป็นยาแก้ท้องเสียได้ และยังสามารถช่วยลดอาการอักเสบในลำไส้ได้อีกด้วย
- น้ำมันระเหยของมหาหิงคุ์มีฤทธิ์กระตุ้นหลอดลมให้มีการบีบตัว จึงช่วยขับเสมหะได้
- สารสกัดที่ได้จากมหาหิงคุ์มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อโรคในหลอดทดลองได้ และยังมีฤทธิ์ฆ่าพยาธิตัวกลมกับพยาธิใบไม้ในตับได้อีกด้วย
- เมื่อนำน้ำที่ต้มกับมหาหิงคุ์ในความเข้มข้น 1:1,000 มาทดลองกับมดลูกที่อยู่นอกตัวของหนูทดลอง พบว่ามีฤทธิ์กระตุ้นให้มดลูกบีบตัวอย่างแรง แต่ถ้าเป็นสารที่สกัดด้วยแอลกอฮอล์จะไม่มีฤทธิ์ในการกระตุ้นมดลูกให้เกิดการบีบตัว

กลไกการออกฤทธิ์: มีส่วนประกอบของน้ำมันหอมระเหยและแอลกอฮอล์ ซึ่งมีกลไกการออกฤทธิ์โดยทำให้รู้สึกร้อน จึงช่วยขับลมในระบบทางเดินอาหาร ประกอบกับแอลกอฮอล์มีผลทำให้หลอดเลือดขยายตัว จึงช่วยลดอาการปวดเกร็ง/ปวดบีบในช่องท้อง

(ฐานข้อมูลสมุนไพร, คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี)

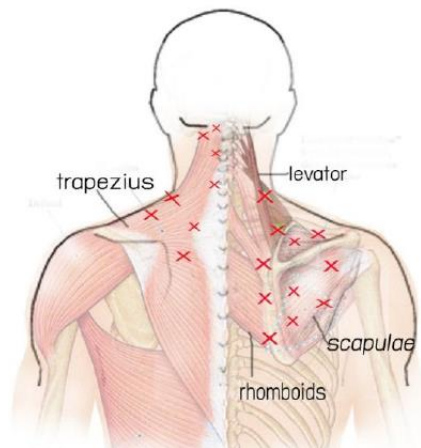
อาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน และการประเมิน

อาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน

การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่หรือการทำงานหน้าคอมพิวเตอร์เป็นเวลานานๆ การก้มหน้าและการใช้แขนทำงานอย่างซ้ำๆ หรือการอยู่ในอิริยาบถเดียวตลอดเวลาไม่มีการเคลื่อนไหว มัดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน คอ บ่า ไหล่ และสะบัก ต้องแบกรับน้ำหนักของศีรษะที่ถ่วงไปด้านหน้าส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บของมัดกล้ามเนื้อ (Muscle overload) เมื่อเป็นติดต่อกันเป็นเวลานานๆ ทำให้ระดับของแคลเซียม (Ca^{2+}) รั่วไหลร่วมกับสารเคมีที่มีการเก็บสะสมพลังงานไว้ในพันธะเคมีภายในโมเลกุลซึ่งนับเป็นแหล่งพลังงานสำคัญของเซลล์ (adenosine triphosphate-ATP) ทำให้แอกติน (Actin) จับกับไมโอซิน (Myosin) เกิดเป็นพยาธิวิทยาภาวะกล้ามเนื้อหดตัว (pathological ischemia) ขาดออกซิเจน (Oxygen) จากการไหลเวียนของเลือดที่เข้าไปเลี้ยงกล้ามเนื้อไม่สะดวก มีการตกค้างของโพแทสเซียม (potassium) ฮิสตามีน (histamine) ซีโรโทนิน (serotonin) และอื่นๆ เกิดอาการบวมและเสื่อมสลายของกล้ามเนื้ออย่างต่อเนื่อง เกิดเป็นปม (Contraction knot) ในใยกล้ามเนื้อ เมื่อใช้นิ้วกดลงบริเวณกล้ามเนื้อ คอ บ่า ไหล่ และสะบัก จะพบมีก้อนแข็งๆ เป็นจุดกดเจ็บ (trigger point) เมื่อกดลงจุดนี้รู้สึกปวดมากและมีอาการปวดร้าวไปบริเวณอื่นร่วมด้วย เมื่อมีการสะสมในระยะเวลาหนึ่งเกิดมีอาการปวดลามไปยังบริเวณใกล้เคียง จนเป็นอาการปวดกล้ามเนื้อเรื้อรัง (Myofascial syndrome:MPS) อาจจะปวดตลอดเวลาหรือปวดเฉพาะเวลาก้มหน้า บุคคลบางคนมีอาการหนักจนไม่สามารถก้มหน้าเงยหน้า และหันหน้าซ้ายขวาได้ตามปกติ หรือมีอาการปวดศีรษะนอนไม่หลับ ชาตามมือตามแขน มือสั่น น้ำในหูไม่เท่ากันบ้านหมุน หัวไหล่ติด ปวดต้นคอ ตาพร่ามัว ปวดหลังและปวดเอวตามลำดับ และทำให้เกิดการเสียสมดุลของโครงสร้างและการใช้งานของร่างกาย เช่น ไหล่สูงต่ำไม่เท่ากัน หลังโก่งงอ หรือมีปัญหาในการเดินและการทรงตัว บุคคลบางคนอาจจะมีอาการปวดไม่มากแต่ก็สร้างความรำคาญและความวิตกกังวลใจให้เป็นอย่างมาก ไม่สามารถใช้ชีวิตได้ตามปกติสุข อาการปวดกล้ามเนื้อเรื้อรัง เป็นภาวะที่กล้ามเนื้อทำงานเกินกำลัง มีการดำเนินของโรคอย่างต่อเนื่องหรือเกิดซ้ำอย่างสม่ำเสมอเป็นเวลานานกว่า 3 เดือน จุดกดเจ็บ (trigger points) ทำให้เกิดอาการปวดร้าว (referred pain) หรืออาการของระบบประสาทอิสระ (autonomic symptoms) มีอาการปวดร้าวเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย (regional pain) มีอาการปวดเล็กน้อยพอรำคาญจนถึงปวดรุนแรงอย่างทรมาน จุดกดเจ็บของกล้ามเนื้อแต่ละมัดจะมีลักษณะอาการปวดร้าวเฉพาะตัว เช่น ซ่า วูบ เย็น เหน็บ หน้า ซีด ขนลุก เหงื่อออกตามบริเวณที่มีอาการปวดร้าว เช่น มีจุดกดเจ็บที่บริเวณคออาจมีอาการมึนงง หูอื้อ ตาพร่า สามารถตรวจหาจุดกดเจ็บบนร่างกายด้วยการใช้นิ้วมือสัมผัสสกดคลำกล้ามเนื้อ จุดกดเจ็บนี้มีความรู้สึกไวและสูง (hyperirritable spot) เมื่อกดถูกจุดจะมีอาการปวดกว่าบริเวณใกล้เคียงอย่างออกชัดเจน (reproducible symptoms) แต่ละจุดมีขนาดเล็ก เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2 – 3 มิลลิเมตร บางครั้งจะพบเกิดรวมกันเป็นกลุ่ม (cluster) ในกรณีที่จุดกดเจ็บอยู่ในชั้นกล้ามเนื้อที่ไม่ลึกเวลาใช้นิ้วคลำจะรู้สึกว่าร่ากว่ากล้ามเนื้อบริเวณนั้นเป็นแถบตึง (taut band) หรือเป็นก้อน (nodule) ภาวะที่กล้ามเนื้อทำงานเกินกำลังจากภาวะจิตที่เกินกำลัง (psychosocial overload) จนถึงจุดมอเตอร์เอนด์เพลตไดฟังก์ชัน (Motor endplate dysfunction) ทำให้บกพร่องของพลังงานเกิดภาวะอาการล้าของมัดกล้ามเนื้อได้ง่ายพิสัยการเคลื่อนไหวน้อยลง มีการคั่งค้างของ water products ที่ก่อให้เกิดอาการปวด เป็นที่มาของอาการทางระบบประสาทอัตโนมัติ (autonomic symptoms) ต่างๆ ในบริเวณระบบประสาทส่วนกลาง (central sensitization) ซึ่งจะทำให้จุดกดเจ็บมีความไวต่อการกระตุ้นมากขึ้น (ประดิษฐ์ ประทีปวณิช,2552,น.1)

สรุป อาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนเรื้อรัง เกิดจากการบาดเจ็บของมัดกล้ามเนื้อติดต่อกันเป็นเวลานาน ทำให้แคลเซียมรั่วไหล เกิดเป็นพยาธิวิทยาภาวะ กล้ามเนื้อหดเกร็งตัว ทำให้การไหลเวียนของเลือดเกิดการติดขัด กล้ามเนื้อขาดเลือด และขาดออกซิเจน จากการไหลเวียนของเลือดที่เข้าไปเลี้ยงกล้ามเนื้อไม่สะดวก เกิดการตกค้างของโพแทสเซียม (potassium) ฮิสตามีน (histamine) ซีโรโทนิน (serotonin) และอื่นๆ ก่อตัวเป็นจุดกดเจ็บ (trigger points)

อาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนของลำตัวข้างใดข้างหนึ่ง เช่น ปวดแขน ปวดสะบัก ปวดต้นคอ ปวดศีรษะ ถ้าอาการปวดรุนแรงผู้ป่วยมักจะเกร็งไม่ยอมขยับ บางคนเดินคอแข็งไม่สามารถเหยียดหน้าไปมาได้ อิริยาบถที่ไม่เป็นธรรมชาติจะส่งผลต่อไปยังการทำงานของกล้ามเนื้อมัดข้างเคียงทำให้เสียสมดุลของโครงสร้างร่างกาย เพิ่มความเครียดให้แก่กล้ามเนื้อมัดอื่นๆ ทำให้อาการปวดทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น การตรวจร่างกายด้วยการคลำหาจุดเจ็บเป็นก้อนเล็กๆอยู่ลึกลงไปนมัดกล้ามเนื้อ จะพบจุดเจ็บ ถ้าเพิ่มแรงกดไปที่จุดนั้น ทำให้เกิดอาการปวดร้าวไปตามตำแหน่งที่ผู้ป่วยรู้สึกปวดในระยะแรก ตำแหน่งของจุดกดเจ็บหลังส่วนบนที่ควรตรวจได้แก่บริเวณ กล้ามเนื้อ ทราพีเซียส (trapezius) ลิเวเตอร์ (levator) สะบัก (scapulae) รอมบอยด์ (rhomboids) (David G. Simons,2004,p.84)



ภาพที่ 15 จุดกดเจ็บของหลังส่วนบน

(The Trigger Point Therapy Workbook. p.54-93,David G. Simons,2004)

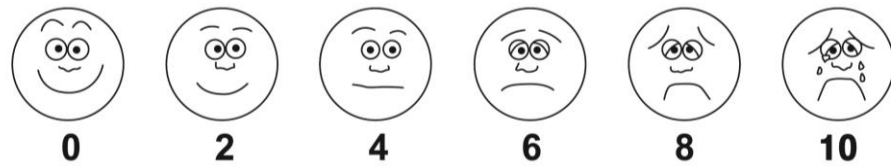
สรุป จุดกดเจ็บของหลังส่วนบน สามารถตรวจร่างกายด้วยการคลำหาจุดเจ็บ ลึกลงไปนมัดกล้ามเนื้อ พบจุดกดเจ็บเป็นก้อนขนาด 1 เซนติเมตร เมื่อกดไปที่จุดเจ็บจะเกิดอาการปวดร้าวไปตามตำแหน่งที่รู้สึกปวดในระยะแรก ตำแหน่งของจุดกดเจ็บหลังส่วนบนที่ควรตรวจ ได้แก่ บริเวณกล้ามเนื้อ ทราพีเซียส (trapezius) ลิเวเตอร์ (levator) สะบัก (scapulae) รอมบอยด์ (rhomboids)

การประเมินอาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน

การวินิจฉัยตั้งอยู่บนพื้นฐานทางคลินิก ด้วยการซักประวัติและตรวจร่างกาย คือประวัติของอาการปวด และ/หรืออาการประสาทอิสระบริเวณใดบริเวณหนึ่ง ร่วมกับตรวจร่างกายที่กล้ามเนื้อโดยการคลำหรือกดด้วย นิ้วมือ จะต้องพบจุดกดเจ็บที่สามารถแสดงอาการต่างๆ อย่างชัดเจน และอาการต่างๆ ดำเนินอย่างต่อเนื่อง หรือเกิดซ้ำอย่างสม่ำเสมอเป็นเวลานานมากกว่า 3 เดือน (ประดิษฐ์ ประทีปะวณิช,2552,น.2)

เครื่องมือประเมินความปวด

มาตรารัดด้วยใบหน้า (Facial Scale) เป็นมาตรารัดที่พัฒนาขึ้นมาใช้สำหรับเด็กอายุ 3 ขวบขึ้นไป มีรูปหน้าที่แสดงอาการต่างๆ เริ่มจากใบหน้ายิ้มอย่างมีความสุขแทนความรู้สึกไม่ปวดเลยจนถึง หน้าร้องไห้แทน ความรู้สึกปวดมากที่สุด ร่วมกับตัวเลขลำดับความรุนแรงของความปวด 0-10 (อัสนา เบญจมินทร์ อ่างถึงใน สำนักการแพทย์แผนไทย กลุ่มงานพัฒนาวิชาการ,2555,น.7)



ภาพที่ 17 มาตรารัดด้วยใบหน้า

(อัสนา เบญจมินทร์ อ่างถึงใน สำนักการแพทย์แผนไทยทางเลือก กลุ่มงานพัฒนาวิชาการ,2555,น.7)

หลักการของเกณฑ์วินิจฉัย

1. มีอาการปวดกล้ามเนื้อ ที่มีอาการปวดเกิดซ้ำอย่างสม่ำเสมอเป็นเวลานานกว่า 3 เดือน
2. ไม่มีสาเหตุอื่นที่เป็นต้นเหตุของอาการปวดกล้ามเนื้อ เช่น ประสบอุบัติเหตุ โรคติดเชื้อ โรคข้อเสื่อมหรือไขข้อรูมาติก โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ มะเร็ง
3. การวินิจฉัยทางคลินิกจากการกดจุดที่เจ็บบริเวณกล้ามเนื้อ ที่ก่อให้เกิดอาการปวด การตรวจร่างกายพบจุดเจ็บมากกว่า 3 จุด (ทั้งซีกขวาและซ้าย) ตรวจร่างกายด้วยการคลำและกดด้วยนิ้วมือ จะพบจุดกดเจ็บที่สามารถแสดงอาการต่างๆ ที่ผู้ป่วยให้บอกไว้อย่างชัดเจนบริเวณที่มีอาการปวดอาจแคบหรือกว้างขึ้นอยู่กับ จุดกดเจ็บของกล้ามเนื้อแต่ละมัด
4. มีอาการร่วมอย่างน้อย 5 อาการ (1) กิจกรรมทางร่างกายมีผลต่ออาการต่างๆ (2) สภาพภูมิอากาศ ความร้อน ความเย็น มีผลต่ออาการที่เป็นอยู่ (3) ความเครียด วิดกกังวล ทำให้อาการที่เป็นอยู่รุนแรงขึ้น (4) การนอนหลับไม่สนิท (5) มีอาการเหนื่อยล้า (fatigue) บริเวณกล้ามเนื้อ (6) วิดกกังวลต่ออาการที่เป็นอยู่ (7)ปวดศีรษะเรื้อรัง (8) มีความรู้สึกบวมบริเวณกล้ามเนื้อ (9) มีอาการชาลงแขน ขาขึ้นศีรษะ (10) มีอาการมึนงง หูอื้อ ตาพร่า

สรุป การตรวจการประเมินและการวินิจฉัยอาการปวดกล้ามเนื้อ ต้องมีการดำเนินของโรคอย่างต่อเนื่องหรือเกิดซ้ำอย่างสม่ำเสมอเป็นเวลานานกว่า 3 เดือน มีจุดกดเจ็บ (trigger points) ทำให้เกิดอาการปวดร้าวและมีอาการร่วมอย่างน้อย 5 อาการ และมาตรารัดด้วยใบหน้ามีระดับความปวดมากกว่า 4

การรักษาแต่ละวิธีมีทั้งจุดเด่นและจุดด้อย แตกต่างกันไป ควรจะพิจารณากรรมวิธีที่ผู้ป่วยพึงพอใจและเหมาะสมเป็นการรักษาระยะยาว ต้องนำไปปฏิบัติดูแลตนเอง เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำและความปลอดภัย ในผู้ป่วยบางรายที่มีอาการมากและซับซ้อนอาจจำเป็นต้องมีการผสมผสาน (mix and match) พิจารณาโดยรวม ดูจากการเข้าถึงการรักษา ความพึงพอใจ ความปลอดภัย และความคุ้มค่า (ประดิษฐ์ ประทีปะวณิช,2552,น.7)

เกณฑ์การส่งต่อ ด้วยศักยภาพสามารถรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อเรื้อรัง ต้องพิจารณาส่งต่อเมื่อ ไม่สามารถบอกสาเหตุของอาการปวดหรือให้การวินิจฉัยได้ เมื่อแพทย์ปฏิบัติตามแนวทางที่แนะนำแล้วไม่น้อยกว่า 6 เดือน แล้วพบว่า (1) ผู้ป่วยยังมีอาการปวดอย่างรุนแรงจนมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต และการดำเนินกิจกรรมประจำวัน (2) ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับภาวะปวดเรื้อรังได้ (3) มีปัญหาทางจิตเวช มีอาการซึมเศร้า วิตกกังวล มีบุคลิกภาพเปลี่ยนไป เฉื่อยชา ตกใจง่าย (4) มีประวัติการรักษาอาการปวดที่แผนกฉุกเฉิน หรือแผนกผู้ป่วยในบ่อยครั้ง (5) มีพฤติกรรมการใช้ยาแก้ปวดมากกว่าปกติ หรือประวัติติดสารเสพติด ดื่มสุราเรื้อรัง สูบบุหรี่จัด (6) ผู้ป่วยเปลี่ยนสถานพยาบาลหรือแพทย์ผู้ให้การรักษาบ่อย (7) ผู้ป่วยไม่ร่วมมือ ไม่มีแรงจูงใจในการรักษา (ประดิษฐ์ ประทีปะวณิช,2552,น.13)

สรุป การรักษาควรพิจารณากรรมวิธีที่ผู้ป่วยพึงพอใจและเหมาะสม อาการปวดกล้ามเนื้อเรื้อรังเป็นการรักษาระยะยาว ต้องให้ผู้ป่วยดูแลเอง เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำและความปลอดภัยผู้ป่วยบางรายที่มีอาการมากและซับซ้อนต้องมีการส่งต่อ

การพัฒนาตำรับสเปรย์ การสกัดหยาบ และการทดสอบการแพ้

การพัฒนาตำรับสเปรย์

ตำรับสเปรย์พ่น ประกอบด้วย เมนทอล (menthol) โพรพิลีนไกลคอล (propylene glycol (PG) สารช่วยหล่อลื่น เป็นตัวทำละลายและช่วยเพิ่มความเสถียร ดี-แพนทีนอล (D-panthenol) ทำให้ผิวมีความชุ่มชื้น ลดอาการอักเสบ สารที่สกัดจากดอกคาโมมายล์ (α -bisabolol) มีคุณสมบัติช่วยปกป้องผิว แอลกอฮอล์ดีนอล (alcohol denat) ฆ่าเชื้อและความคงตัวของตำรับ น้ำกลั่น (deionized water) เป็นตำรับที่มีสารละลายใสไม่มีสี ค่าความหนืด 4.57 cP และค่ากรดต่าง (pH) เท่ากับ 8.03 (ริสสา ดิฐ์น้อย,2556,น.55)

การพัฒนาตำรับสเปรย์ ตำรับประกอบด้วย สารลดแรงตึงผิว และช่วยทำให้ผิวชุ่มชื้น สารจำพวก พีโอจี ไดเมธิโคน (PEG-12 Dimethicone 2.0) ซิลิโคน ไดเมธิโคน (Silicone 350 Dimethicone26) สารจับประจุในน้ำ (Disodium EDTA 1.0) เอทานอล (ethanol 70%) และสารสกัดสมุนไพรพัฒนาตำรับทาพระเส้น ศึกษาประสิทธิภาพ และวิเคราะห์ทางกายภาพ การเกิดตะกอนและการเปลี่ยนแปลงของสี และสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง (สายฝน ปาสาลี และคณะ,2555,น.3)

สรุป การพัฒนาตำรับสเปรย์พ่น ต้องประกอบด้วยกลุ่มสารที่มีคุณสมบัติ ช่วยหล่อลื่น ช่วยทำให้ผิวชุ่มชื้น สารลดแรงตึงผิว เป็นตัวละลาย และช่วยเพิ่มความเสถียร

การสกัดหยาบ

สารสกัดหยาบ (crude extract) หมายถึง สารสกัดเบื้องต้นจากสมุนไพรที่ยังไม่ถึงขั้นสารบริสุทธิ์ กระบวนการสกัดไม่ยุ่งยากซับซ้อน สามารถนำไปใช้ประโยชน์โดยตรงหรือต้องผ่านกรรมวิธีผลิตก่อนที่จะนำไปทำผลิตภัณฑ์

นำขิงและตะไคร้มาล้างทำความสะอาด หั่นให้เป็นชิ้นเล็กๆ นำไปอบแห้งที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส แล้วนำมาสกัดด้วยเอทานอล 95 เปอร์เซ็นต์ จากนั้นนำมาทดสอบประสิทธิภาพของสารสกัดหยาบที่ได้ต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตของเส้นใยและสปอร์ของเชื้อ จากการทดลองพบว่าสารสกัดหยาบจากขิงมีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเส้นใยและการงอกของสปอร์เชื้อราทั้ง 2 ชนิดได้มากกว่าสารสกัดหยาบจากตะไคร้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสารออกฤทธิ์ในสารสกัดหยาบของขิงส่วนใหญ่เป็นสารประกอบในกลุ่มฟีนอลิกซึ่งมีหมู่ไฮดรอกซิลอยู่ นั้นมีความว่องไวในการทำปฏิกิริยาโดยเฉพาะบริเวณ Active site ของเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสร้างผนังเซลล์ของเส้นใยเชื้อรา ในขณะที่สารออกฤทธิ์ในสารสกัดหยาบตะไคร้ส่วนมากเป็นสารในกลุ่มเทอร์ปีน การที่ประสิทธิภาพของสารสกัดหยาบจากขิงและตะไคร้มีผลต่อการเจริญเติบโตของเชื้อราทั้ง 2 ชนิด ได้แตกต่างกันอาจเนื่องจากขิงและตะไคร้มีสารสำคัญไม่เหมือนกันและมีปริมาณที่แตกต่างกัน (สร้อยสุดา อุตระกุล และคณะ,2552,น.2,น.3)

การสกัดสารสกัดหยาบจากต้นบัวบก นำต้นบัวบกมาชะล้างน้ำให้สะอาด แล้วนำมาผึ่งลมให้แห้งสนิท ชั่งน้ำหนักให้ได้ประมาณ 60 กรัม ใส่ไว้ในขวดปริมาตร จากนั้นนำตัวทำละลายที่เตรียมไว้(เอทานอล) โดยมีวิธีการดังนี้ คือ เทสารละลาย เอทานอลจนท่วม (ปริมาณ 1.5 ลิตร) ปิดฝาด้วยกระดาษฟอยล์ ทิ้งไว้เป็นเวลา 5 วัน นำมากรองเฉพาะส่วนที่เป็นสารละลาย (ปริมาณ 1.3 ลิตร) นำไประเหยที่เครื่องระเหยสุญญากาศแบบหมุน (Rotary evaporator) ที่อุณหภูมิ 40-50 องศาเซลเซียส จนกระทั่งสารสกัดหยาบ (Crude) ที่ได้แห้งสนิท จะได้สารสกัดหยาบในชั้น เอทานอลแยกเก็บในขวดบรรจุสารตัวอย่าง (Vial) ในตัวทำละลายน้ำ และเอ

ประสิทธิภาพที่ยั่งยืนต่อไปในการทำเจล การสกัดสารสกัดหยาบจากต้นไพล ทำเช่นเดียวกับการสกัดสารสกัดหยาบจากต้นบัวบก (กฤติภูมิ ภูักิตติวารานุกร และคณะ,2556)

การทดสอบการแพ้

การทดสอบความระคายเคืองต่อผิวหนัง (skin irritation test) การทดสอบการแพ้ การทำแพทช์เทสต์ (patch test) โดยการเอาสารที่สงสัยมาทาไว้ที่ผิวหนังและดูผลว่ามีผื่นขึ้นหรือไม่มี 2 วิธี 1) การทดสอบแพทช์สารแบบเปิด (open patch test) เป็นการทดสอบโดยการเอาสารสกัดสเปรย์ไว้ที่บริเวณท้องแขน หลัง หรือ หลังหู ขนาด 1 เซนติเมตร โดยไม่มีการปิดทับด้วยวัสดุใดๆ สารที่ทำให้เกิดอาการระคายเคืองมักจะอ่านผลภายใน 12 ชั่วโมง ส่วนสารที่ทำให้เกิดการแพ้นั้นจะแสดงปฏิกิริยาภายใน 48 ถึง 72 ชั่วโมง 2) การทดสอบแพทช์สารแบบปิด (close patch test) เป็นการทดสอบโดยใช้ผ้าก๊อชและแผ่นพลาสติก ที่มีสารตัวอย่างนำมาติดที่ผิวหนังบริเวณต้นแขนหรือทำบริเวณแผ่นหลัง แปะติดไว้ 12 ชั่วโมง ถึง 48 ชั่วโมง ดึงแผ่นที่แปะออก อ่านผลหลังจากการดูว่าบริเวณที่แปะมีอาการแพ้หรือไม่วิธีการทดสอบการระคายเคืองโดยวิธี การทดสอบแพทช์สารแบบเดี่ยว (single patch test) ด้วยการคัดเลือกอาสาสมัครชายและหญิงที่มีอายุ 20–26 ปี จำนวน 10 คน ที่ไม่มีประวัติการแพ้และไม่มีความผิดปกติของผิวหนัง ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่จะทำการทดสอบ เตรียมทดสอบ (patch test) โดยใช้ผ้าก๊อชขนาดกว้างยาว 0.5 นิ้ว จำนวน 4 แผ่น ติดที่บริเวณท้องแขนด้านในของอาสาสมัคร และติดทับด้วยแผ่นกาว (3M Tegaderm Film) เพื่อป้องกันการหลุดลอกติดไว้เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เมื่อครบกำหนดจึงลอกแผ่นทดสอบออก แล้วสังเกตการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังหลังจากลอกแผ่นทดสอบออกมา 30 นาที แล้วบันทึกผล (วศินี เพ็ญธนาคม และอาภา จิมไธสง,2556,น.4)

สรุป การพัฒนาสเปรย์สารสกัดสมุนไพร ประกอบด้วย ตัวยา สารต้านปฏิกิริยา ออกซิเดชัน (oxidation) สี และสารแต่งกลิ่น มีกรรมวิธีการเตรียมที่เหมาะสมและตามลำดับขั้นตอนเพื่อให้เกิดประโยชน์ ประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับผู้บริโภค และต้องผ่านขบวนการควบคุมคุณภาพยาด้วยการทดสอบความคงตัวทางกายภาพ ทดสอบการปนเปื้อนจุลินทรีย์ ตรวจหาสารตกค้าง และความระคายเคืองต่อผิวหนัง ก่อนการทดสอบอาการแพ้ ควรซักประวัติการเกิดอาการแพ้ทางผิวหนังของอาสาสมัครก่อน แล้วจึงทำการทดสอบเภสัชภัณฑ์ที่ต้องการใช้ทดสอบ การสะสมไว้นานพอสมควรที่จะกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยา มี 2 แบบ คือไม่มีการปิดทับและมีการปิดทับด้วยวัสดุและนำคะแนนที่ได้คำนวณหาค่าเฉลี่ยดัชนีมีความระคายเคือง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สร้อยสุดา อุตรระกุล และคณะ (2552) ประสิทธิภาพของสารสกัดหยาบจากขิง (*Zingiber officinale* Roscone) และตะไคร้ (*Cymbopogon citratus* L.) ต่อการเจริญเติบโตของเชื้อรา *Aspergillus niger* ในเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดและ *Alternaria brassicicola* ในเมล็ดพันธุ์ผักกาดเขียวปลี โดยนำสารสกัดหยาบจากขิง (*Zingiber officinale* Roscone) และตะไคร้ (*Cymbopogon citratus* L.) ด้วยแอลกอฮอล์ 95 เปอร์เซ็นต์ และนำมาทดสอบประสิทธิภาพของสารสกัดหยาบต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตเชื้อรา *Aspergillus niger* และ *Alternaria brassicicola* โดยวิธี agar dilution method ที่ความเข้มข้น 0, 5,000 และ 10,000 ppm พบว่า สารสกัดจากขิงสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเส้นใยได้ดีกว่าสารสกัดจากตะไคร้ ในระหว่างการบ่มเชื้อเป็นเวลา 4 วัน ส่วนการยับยั้งการงอกสปอร์พบว่าสารสกัดจากขิง สามารถยับยั้งการงอกของสปอร์ของเชื้อรา *Aspergillus niger* และ *Alternaria brassicicola* ได้ 100 เปอร์เซ็นต์ เป็นเวลา 8 ชั่วโมง ในขณะที่สารสกัดจากตะไคร้ความเข้มข้น 10,000 ppm สามารถยับยั้งการงอกสปอร์ของเชื้อรา *Alternaria brassicicola* และ *Aspergillus niger* ในชั่วโมงที่ 8 ได้ 47.00 และ 30.33 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ปิยะนันต์ ผาชัยภูมิ(2560)ได้ทำการทดลองใช้สเปรย์สมุนไพรบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อพบว่าในกลุ่มตัวอย่างประชาชนในอำเภอภักดีชุมพล จังหวัดชัยภูมิ ที่มารับบริการที่คลินิกแพทย์แผนไทย OPD คูขุนาน แพทย์แผนไทยและแผนปัจจุบัน จำนวน 50 คน โดยใช้สเปรย์สมุนไพรเพื่อบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ ที่ทำจากสมุนไพรพื้นบ้าน 3 ชนิด ได้แก่ มะกรูด,ไพล และเหล้าขาว ในอัตราส่วน 2:1:1 พบว่า มีประสิทธิผลร้อยละ 97.86 และประชาชนมีความพึงพอใจต่อการใช้สเปรย์สมุนไพรเพื่อบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ จากภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($X = 4.51, S.D. = 0.58$)

พีรชา อริยเวชกุล (2560) ได้ศึกษาประสิทธิผลทางคลินิกในการบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนของสเปรย์สารสกัดผักเสี้ยนผี ได้ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ได้รับสเปรย์สารสกัดผักเสี้ยนผี และกลุ่มควบคุม ที่ได้รับยาสเปรย์อินโดเมทาซิน พบว่าในการศึกษาประสิทธิผลทางคลินิก สเปรย์สารสกัดผักเสี้ยนผีมีประสิทธิผลในการบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างยิ่ง ($p\text{-value} < 0.001$)

กฤติภูมิ ภูกิตติวารางกูร และคณะ (2556) ประสิทธิภาพของสารสกัดหยาบจากต้นบัวบก (*Centella asiatica*) และ ไพล (*Zingiber cassumunar* Roxb.) ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดสิว (*Staphylococcus epidermidis*) โดยอาศัยเทคนิค Two-fold Serial Dilution ซึ่งเจือจางด้วยความเข้มข้น 8 ค่าและได้ทำการแยกออกเป็น 2 ชุดการทดลองคือใช้น้ำและEthanolเป็นตัวทำละลายในการเจือจาง นำมาทดสอบกับเชื้อแบคทีเรีย *S.epidermidis* ที่เลี้ยงบนอาหารเลี้ยงเชื้อชนิดแข็ง(TSA Soft agar)โดยใช้เทคนิค Spot on Lawnในการทดสอบดังกล่าวนี้ทางผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า หากสารละลายที่นำมาทดสอบสามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียได้นั้น จะปรากฏโซนใส(Clear zone) โดยจะพบว่าสารสกัดไพลที่เจือจางด้วยน้ำ สามารถปรากฏโซนใสได้ชัดเจนในความเข้มข้นที่เจือจางกว่าเมื่อเทียบกับสารสกัดบัวบกที่เจือจางด้วยทั้งในน้ำและเอทานอลรวมถึงไพลที่เจือจางด้วยเอทานอล

ธันยวงศ์ เศรษฐพิทักษ์ (2558) การศึกษาวิจัยเชิงปริมาณปัจจัยที่ส่งผลให้พนักงานออฟฟิศทำงานติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน และเป็นโรคคอมพิวเตอร์ซินโดรม พบว่า จากการศึกษาโดยใช้วิธีการหาค่าความสัมพันธ์

(Regression Analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ ค่าทางสถิติ เพื่อให้ทราบถึงค่าความสัมพันธ์และทิศทางของความสัมพันธ์ระหว่างกันของทั้งสองตัวแปร ประกอบด้วยตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ว่าทั้งสองตัวแปรมีความสัมพันธ์ระหว่างกันมากน้อยเพียงใด โดยตรวจสอบสมมติฐานงานวิจัยภายหลังจากการคำนวณค่าทางสถิติสาเหตุของการเกิดพฤติกรรมการทำงานติดต่อกันเป็นระยะเวลาของพนักงาน ซึ่งส่งผลให้เกิดโรคคอมพิวเตอร์ซินโดรมพบว่า พนักงานออฟฟิศที่มีอาการเจ็บป่วยจากโรคคอมพิวเตอร์ซินโดรม ส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรงของอาการที่ระดับปานกลางคือ รู้สึกเจ็บปวดขณะทำงาน และช่วงเวลา พักจากการทำงาน โดยมีอาการเจ็บป่วยที่บริเวณไหล่-บ่า มากที่สุด และยังไม่ได้รับการได้รับการดูแล ที่ดีจากองค์กรเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยจากโรคคอมพิวเตอร์ซินโดรม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกที่จะ ละเว้นจากการทำงานหากมีอาการ

วิธีการวิจัย

1. ขอบเขตของการศึกษา การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกลุ่มเดียววัดผลก่อนใช้ และหลังการใช้ ดำเนินการในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2562 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2562 ที่เข้ารับการรักษาในคลินิกแพทย์แผนไทย อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากรในช่วงวัยทำงาน อายุ 18 – 60 ปี จำนวนคน 30 คน เลือกแบบเจาะจง คือ ประชากรที่มีระดับความปวดปานกลางขึ้นไป (มากกว่า 4) มากกว่า 1 ครั้ง/สัปดาห์ เมื่อวัดด้วยมาตรวัดความปวด(VISUAL RATING SCALES FOR PAIN: VRS) และผ่านเกณฑ์การคัดเลือกตามกำหนด (กรมอนามัย,2540)

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ กลุ่มอาสาสมัครที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนที่ไม่ได้รักษาด้วยวิธีอื่นอย่างน้อย 1 เดือนที่มารับบริการคลินิกแพทย์แผนไทย ในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในระยะเวลา 3 เดือน

2.2.1 เกณฑ์ในการคัดเลือกคือ 1) การวินิจฉัยทางคลินิกจากการกวดจุดที่เจ็บบริเวณกล้ามเนื้อหลังส่วนบน 2) มีอาการร่วมอย่างน้อย 5 อาการ และ 3) ผ่านเกณฑ์การตรวจวัดระดับความปวด เฟเชียลสเกลส์ (facial scales) ตั้งแต่ระดับที่ 4 ขึ้นไป

2.2.2 เกณฑ์ในการคัดออกคือ 1) อาสาสมัครรับประทานยาแก้ปวดในระหว่างการศึกษ เช่น ยาแก้ปวด ยาคลายกล้ามเนื้อ หรือยาอื่นๆ 2) อาสาสมัครมีอาการปวดมากขึ้นกว่าเดิม 3) ระหว่างการศึกษาอาสาสมัครเกิดการแพ้สเปรย์สมุนไพร จากตำรับทาพระเส้น และ 4) อาสาสมัครขอถอนตัวจากการศึกษาเอง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ฉบับที่ 1 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูล 3 ส่วน คือ ตอนที่ 1 หนังสือยินยอมตนให้ทำการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง และแบบสอบถามสถานภาพบุคคล ข้อมูลสถานภาพพื้นฐานทั่วไป ชื่อ นามสกุล เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง การศึกษา อาชีพ

ตอนที่ 2 ประวัติการเจ็บป่วยและการรักษา ประกอบด้วย โรคประจำตัว การแพทย์ การรับประทานยาแก้ปวด การบาดเจ็บและการผ่าตัดบริเวณกล้ามเนื้อหลังส่วนบน และสาเหตุอื่นที่เป็นต้นเหตุของอาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน

ตอนที่ 3 คำถามปลายเปิด ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ

3.2 ฉบับที่ 2 แบบบันทึกผลทางคลินิกการบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูล 2 ส่วน คือ

ตอนที่ 1 ก่อนและหลังการฉีดสเปรย์ โดยใช้การตรวจร่างกายที่กล้ามเนื้อหลังส่วนบน ด้วยการวัดพิสัย การเคลื่อนไหว กัดจุดกดเจ็บที่แสดงอาการปวดต่างๆ และมาตราวัดระดับความปวดบนใบหน้า (facial scale) ลำดับตัวเลขความรุนแรงของความปวด เป็นแบบบันทึกการประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เพื่อวัดกลุ่มตัวอย่างที่มี อาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน และตามด้วยการประเมินจุดกดเจ็บ ผู้วิจัยกัดจุดที่เจ็บแล้วให้ผู้เข้าร่วมวิจัย ตอบความรู้สึกเจ็บด้วยตนเอง และใช้วิธีประเมินความปวดด้วยตนเอง (subjective assessment) (Melzack & Katz, 1999 อ้างถึงใน ลลิตา อาชานูภาพ และรุ้งจิต เต็มศิริกุลชัย, 2551, น.318) เกณฑ์การให้คะแนน มี 5 ระดับได้แก่

- ระดับ 1) จุดกดเจ็บไม่มีอาการเจ็บปวดเลย
- ระดับ 2) จุดกดเจ็บมีอาการเจ็บปวดเล็กน้อย
- ระดับ 3) จุดกดเจ็บมีอาการเจ็บปวดปานกลาง
- ระดับ 4) จุดกดเจ็บมีอาการเจ็บปวดมาก
- ระดับ 5) จุดกดเจ็บมีอาการเจ็บปวดมากที่สุด

ตอนที่ 2 แบบบันทึกการสอบถามอาการระคายเคืองผิวหนัง หลังการใช้สเปรย์ สอบถามอาการระคาย เคืองผิวหนัง ใช้สอบถามอาการแพ้ทางผิวหนังมีอาการแดง บวม คัน แสบ และผิวหนังลอกในกลุ่มตัวอย่าง 30 คนขึ้นไปสำรวจช่วงเดือน 1 เมษายน - 30 กันยายน 2562 โดยวิธีการทดสอบแพ้สารแบบปิด (closed patch test) มีเกณฑ์การให้คะแนน 10 ระดับ ได้แก่

- ระดับ 0 ไม่ปวดเลย ไม่มีอาการปวดเลย
- ระดับ 2 ปวดเล็กน้อย ปวดพอรำคาญ ไม่มีความทุกข์ทรมาน ไม่รู้สึกกังวลต่ออาการปวด
- ระดับ 4 ปวดปานกลาง รู้สึกทุกข์ทรมานกังวลต่ออาการปวดพอสมควร สามารถทนได้
- ระดับ 6 ปวดมาก รู้สึกทุกข์ทรมาน กังวลต่ออาการปวด
- ระดับ 8 ปวดมาก รู้สึกทุกข์ทรมาน กังวลต่ออาการปวดมากที่สุด ไม่สามารถนอนหลับได้
- ระดับ 10 ปวดมากที่สุด ปวดรุนแรงจนทนไม่ได้

3.3 ฉบับที่ 3 แบบประเมินความพึงพอใจประสิทธิผลของสเปรย์สมุนไพรต่ออาการปวดกล้ามเนื้อหลัง ส่วนบน

- 4. สถิติที่ใช้ ใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 5. ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

5.1 ทำเรื่องขออนุมัติการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ที่สำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อขอทำการศึกษาประสิทธิภาพทางคลินิกในการบรรเทาอาการปวด กล้ามเนื้อหลังส่วนบน เริ่มทำวิจัยหลังได้รับรองให้ดำเนินการวิจัย

5.2 ผู้วิจัยสอบถามสถานภาพบุคคลและประวัติการเจ็บป่วย ด้วยการสัมภาษณ์ เพื่อคัดเลือกอาสาสมัคร เข้าเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ในแบบสอบถามข้อมูลอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการ (ฉบับที่ 1)

- 5.3 ให้ผู้ถูกคัดเลือกเซ็นชื่อแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยในแบบแสดงความยินยอม (ฉบับที่ 1)

5.4 ประเมินอาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนก่อนการฉีดสเปรย์ตรวจจุดกดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อหลัง ส่วนบน วัดระดับความปวดด้วยมาตราวัดใบหน้าและแบบสอบถามอาการระคายเคืองผิวหนัง ในแบบ ประเมินผลทางคลินิกการบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน (ฉบับที่ 2)

5.5 การฉีดสเปรย์ลงบริเวณกล้ามเนื้อหลังส่วนบนที่มีอาการปวดของผู้รับวิจัย ใช้นิ้วมือทาถูให้ตัวยาซึม เข้าผิวหนังตามวิธีการใช้ที่ระบุในเอกสารแนะนำการใช้สเปรย์ โดยฉีดสเปรย์บริเวณที่มีอาการปวด 3 รอบ แต่ ละรอบทำประมาณ 5 นาที ใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 15 นาที

5.6 โทรศัพท์สอบถามอาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน อาการระคายเคืองผิวหนัง และการนอนหลับเมื่อครบ 24 ชั่วโมง หลังการฉีดสเปรย์ ระยะเวลาที่เข้าร่วมโครงการวิจัยทั้งสิ้น 1 วัน และสุ่มสอบถามผู้รับการวิจัย 10 คน เกี่ยวกับความพึงพอใจต่อตำรับที่ได้รับ ในแบบสอบถามความพึงพอใจ (ฉบับที่ 3)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลจากแบบสอบถาม ผลการศึกษาแบ่งเป็น 8 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงเป็นร้อยละ 93.3 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับ ปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 40.0 และอาชีพของผู้ป่วยส่วนใหญ่คือรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 43.3 รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละและข้อมูลทั่วไป

	ข้อมูล	ความถี่(n=30)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	2	6.7
	หญิง	28	93.3
อายุ	18-60 ปี	30	100.0
การศึกษา	ประถมศึกษา	7	23.3
	มัธยมต้น	11	36.7
	ปริญญาตรี	12	40.0
อาชีพ	รับจ้าง	13	43.3
	แม่บ้าน	8	26.7
	รับราชการ	4	13.3
	ค้าขาย	3	10.0
	อื่นๆ	2	6.7

ส่วนที่ 2 ประวัติความเจ็บป่วย จากเมื่อศึกษาข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยและการรักษาของผู้ป่วย อาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนจำนวน 30 ราย พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวคิดเป็นร้อยละ 56.7 ประวัติการแพ้ยา 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.3 ปฏิเสธการแพ้ยา 29 รายคิด เป็นร้อยละ 96.7 ไม่พบอาการบาดเจ็บกล้ามเนื้อส่วนบนคิดเป็นร้อยละ 100.0 ไม่พบประวัติการผ่าตัดกล้ามเนื้อส่วนบน คิดเป็นร้อยละ 100.0 พบความผิดปกติกล้ามเนื้อส่วนบนคิดเป็นร้อยละ 93.3 ไม่พบผิวหนังแพ้ภัยคิดเป็นร้อยละ 93.3 ไม่พบโรคข้อเสื่อมรูมาติกคิดเป็นร้อยละ 96.7 ไม่มีความเครียดวิตกกังวลคิดเป็นร้อยละ 86.7 อาชีพของผู้ป่วยส่วนใหญ่คือนั่งโต๊ะ คิดเป็นร้อยละ 40.0 และตำแหน่งที่ปวดส่วนใหญ่คือบ่าคิดเป็นร้อยละ 53.3 จากตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ประวัติการเจ็บป่วย

	ข้อมูล	ความถี่(n=30)	ร้อยละ
โรคประจำตัว	มีโรคประจำตัว	13	43.3
	ไม่มีโรคประจำตัว	17	56.7
แพ้ยา	แพ้ยา	1	3.3
	ไม่แพ้ยา	29	96.7
รับประทานยาแก้ปวด	รับประทาน	5	16.7
	ไม่ได้รับประทาน	25	83.3
บาดเจ็บบริเวณ กล้ามเนื้อหลังส่วนบน	เคย		
	ไม่เคย	30	100.0
ผ่าตัดบริเวณกล้ามเนื้อ หลังส่วนบน	เคย		
	ไม่เคย	30	100.0
ความผิดปกติของ กล้ามเนื้อหลังส่วนบน	เป็น	28	93.3
	ไม่เป็น	2	6.7

ตารางที่ 2 ประวัติการเจ็บป่วย (ต่อ)

	ข้อมูล	ความถี่(n=30)	ร้อยละ
ผิวหนังผิวง่าย	แพ้	2	6.7
	ไม่แพ้	28	93.3
โรคข้อเสื่อมหรือไขข้อรู มาติก	เป็น	1	3.3
	ไม่เป็น	29	96.7
ความเครียด วิตกกังวล	มี	4	13.3
	ไม่มี	26	86.7

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจุดกดเจ็บก่อนการรักษาและหลังการรักษา จากเมื่อศึกษาค่าเฉลี่ยระดับคะแนนจุดกดเจ็บก่อนการรักษา เปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยระดับคะแนนจุดกดเจ็บหลังการรักษาครั้งที่ 1 และการรักษาครั้งที่ 4 พบว่าค่าเฉลี่ยระดับคะแนนจุดกดเจ็บหลังการรักษาลดลง 0.56 และ 2.10 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) รายละเอียดตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจุดกดเจ็บก่อนการรักษาและหลังการรักษา

สัปดาห์ที่รับการรักษาครั้งที่	ก่อน	หลัง	P-Value
	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	
1	3.93±0.83	3.37±1.00	0.035 ^a
2	3.67±0.61	2.73±0.78	0.001 ^a
3	3±0.83	2.23±0.82	0.001 ^a
4	2.53±0.68	1.83±0.79	0.001 ^b

ส่วนที่ 4 ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนจุดกดเจ็บก่อนการรักษาครั้งแรกและหลังรักษาทุกสัปดาห์ เมื่อศึกษาค่าเฉลี่ยระดับจุดกดเจ็บปวดก่อนการรักษาครั้งที่ 1 เปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยระดับคะแนนจุดกดเจ็บหลังการรักษาครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ หลังการรักษาครั้งที่ 4 พบว่าค่าเฉลี่ยระดับคะแนนจุดกดเจ็บหลังการรักษาลดลง 0.56, 1.20, 1.60 และ 2.1 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) รายละเอียดตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจุดกดเจ็บปวดก่อนและหลังการรักษา

n=30	$\bar{x} \pm SD$	P-Value
ก่อนการรักษาครั้งที่ 1	3.93±0.83	0.074 ^a
หลังการรักษาครั้งที่ 1	3.37±1.00	0.035 ^a
หลังการรักษาครั้งที่ 2	2.73±0.78	0.013 ^a
หลังการรักษาครั้งที่ 3	2.33±0.82	0.001 ^a
หลังการรักษาครั้งที่ 4	1.83±0.79	0.001 ^a

ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความเจ็บปวดก่อนการรักษาและหลังรักษาด้วยการพ่นสเปรย์สมุนไพร เมื่อศึกษาค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความเจ็บปวด เปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยระดับคะแนนระดับความเจ็บปวดหลังการรักษาครั้งที่ 1 และการรักษาครั้งที่ 4 พบว่าค่าเฉลี่ยระดับความเจ็บปวดหลังการรักษาลดลง 0.8 และ 3.57 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความเจ็บปวดก่อนและหลังการรักษา

สัปดาห์ที่รับการรักษาครั้งที่	ก่อน	หลัง	P-Value
	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	
1	5.47±1.39	4.67±1.84	0.083 ^a
2	5.07±1.36	3.43±1.48	0.001 ^b
3	3.93±1.44	2.77±1.33	0.002 ^b
4	3.2±1.35	1.90±1.03	0.001 ^b

ส่วนที่ 6 ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความเจ็บปวดก่อนการรักษาครั้งแรกและหลังการรักษาทุกสัปดาห์ เมื่อศึกษาค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความเจ็บปวดก่อนการรักษาครั้งที่ 1 และหลังการรักษาของสัปดาห์ที่ 1 ถึง สัปดาห์ที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความเจ็บปวดก่อนการรักษาครั้งที่ 1 เปรียบเทียบกับหลังการรักษา ของสัปดาห์ที่ 1 ลดลง 0.8 อย่างไม่มีนัยสำคัญ ($p > 0.05$) และ ค่าเฉลี่ยระดับความเจ็บปวดก่อนการรักษาละ หลังการรักษาของสัปดาห์ที่ 2 ถึง สัปดาห์ที่ 4 ลดลง 2.04, 2.70 และ 3.57 ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความเจ็บปวดก่อนและหลังการรักษา

n=30	$\bar{x} \pm SD$	P-Value
ก่อนการรักษาครั้งที่ 1	5.47±1.38	0.040 ^b
หลังการรักษาครั้งที่ 1	4.67±1.84	0.083 ^a
หลังการรักษาครั้งที่ 2	3.43±1.48	0.010 ^b
หลังการรักษาครั้งที่ 3	2.77±1.33	0.010 ^b
หลังการรักษาครั้งที่ 4	1.90±1.03	0.010 ^b

ส่วนที่ 7 การทดสอบอาการระคายเคืองผิวหนัง พบว่าสเปรย์สารสกัดจากตำรับทาพระเส้นคัมภีร์ โอสถพระนารายณ์ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง รายละเอียดดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบความระคายเคืองต่อผิวหนัง

อาการระคายเคืองต่อผิวหนัง	หลังการใช้สเปรย์	ทดสอบ 24 ชั่วโมง
อาการแดง	ไม่พบ	ไม่พบ
อาการบวม	ไม่พบ	ไม่พบ
อาการคัน	ไม่พบ	ไม่พบ
อาการแสบ	ไม่พบ	ไม่พบ
ผิวหนังลอก	ไม่พบ	ไม่พบ

ส่วนที่ 8 การประเมินความพึงพอใจประสิทธิผลของสเปรย์สมุนไพรต่ออาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน พบว่า “ผลิตภัณฑ์สเปรย์สมุนไพรมีความสะดวกต่อการใช้งาน” มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ “ปริมาณของการฉีดสเปรย์สมุนไพรลดปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน” โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจอยู่ที่ 4.53 และ 4.37 ตามลำดับ

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจประสิทธิผลของสเปรย์สมุนไพรต่ออาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน

รายการ	ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย
	$\bar{x} \pm SD$
1.ปริมาณของการฉีดสเปรย์สมุนไพรลดปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน	4.37±0.56
2.กลิ่นและสีของสเปรย์สมุนไพรลดปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนเหมาะแก่ผู้ใช้	2.93±1.26
3.ผลของการใช้สเปรย์สมุนไพรลดปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนกับการระคายเคืองต่อผิวหนังหรือผลเสียอื่น	4.1±0.84
4.ขนาดขวดผลิตภัณฑ์สเปรย์สมุนไพรลดปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน (ขนาด 100ml. ราคาขวดละ 150 บาท)	4.4±0.67
5.ความน่าสนใจต่อวิธีการนำเสนอของใช้สเปรย์ปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน	4.1±0.48
6.ความเหมาะสมของระยะเวลาในการพ่นสเปรย์สมุนไพร	4.1±0.40
7.ผลิตภัณฑ์สเปรย์สมุนไพรมีความสะดวกต่อการใช้งาน	4.53±0.57
8.การทำความสะอาดผิวหนังหรือเสื้อผ้าหลังการใช้สเปรย์สมุนไพร	3.73±0.83

การอภิปรายผล

เมื่อเปรียบเทียบระดับความเจ็บปวด (VRS) ก่อนการรักษา กับหลังการรักษาครั้งที่ 4 พบว่าค่าเฉลี่ยระดับความเจ็บปวด(VRS) ลดลง 3.57 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) สอดคล้องกับการศึกษาของพีรชา อริยเวชกุล (2560) พบว่าในการศึกษาประสิทธิผลทางคลินิก สเปรย์สารสกัดผักเสี้ยนผีมีประสิทธิผลในการบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างยิ่ง ($p\text{-value} < 0.001$)

เมื่อประเมินความพึงพอใจประสิทธิผลของสเปรย์สมุนไพรต่ออาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนพบว่า ผลิตภัณฑ์สเปรย์สมุนไพรมีความสะดวกต่อการใช้งาน” มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ “ปริมาณของการฉีดสเปรย์สมุนไพรลดปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน” โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจอยู่ที่ 4.53 และ 4.37 ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของปิยะนันต์ ฝาชัยภูมิ (2560) พบว่าประสิทธิผลร้อยละ 97.86 และประชาชนมีความพึงพอใจต่อการใช้สเปรย์สมุนไพรเพื่อบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ จากภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.51, S.D.=0.58$)

ข้อเสนอแนะ

1. ควรปรับปรุงเรื่องกลิ่นของสเปรย์สมุนไพรลดปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน ให้ได้รับความพึงพอใจมากขึ้น
2. ควรมีการติดตาม (Follow Up) กลุ่มทดลองต่อไปอย่างน้อย 1 เดือนเพื่อประเมินว่าอาการปวดทุเลาลงแบบถาวรหรือไม่
3. เพิ่มช่วงระยะเวลาในการเก็บข้อมูล
4. มีการทดสอบทางห้องปฏิบัติการเพื่อความน่าเชื่อถือ เช่นการทดสอบสารสำคัญ

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่องการศึกษาประสิทธิผลของสเปรย์สมุนไพรในการรักษากลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนของผู้มารับบริการคลินิกแพทย์แผนไทยอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นวิจัยกึ่งทดลองเพื่อพัฒนาสเปรย์สมุนไพรและศึกษาประสิทธิผลทางคลินิกในการบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนของสเปรย์สมุนไพร

ขอขอบคุณผู้รับการวิจัยทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ทำให้งานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

ขอขอบพระคุณกลุ่มงานแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลบางปะอิน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลานเท โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชียงรากน้อย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลขนอนเหนือที่เป็นสถานที่ในการผลิตแผ่นแปะสมุนไพร เก็บข้อมูล ตลอดจนอนุเคราะห์วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิจัย

ขอขอบพระคุณ ผู้ร่วมให้คำแนะนำ แนะนำแนวทางที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานวิจัยด้วยความเอาใจใส่ตลอดจนชี้แนะแนวทางการแก้ปัญหา

ขอขอบคุณอาจารย์รองศาสตราจารย์ นพวรรณ อธิพันธ์เจริญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กรองทิพย์ เนียมถนอม และนายชายศักดิ์ ถนอมแก้ว แพทย์แผนไทยปฏิบัติการ ที่สละเวลาให้ความรู้ คำปรึกษา ให้ความกรุณาในการให้คำแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆของงานวิจัย ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณในความกรุณาเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจนำไปศึกษาและพัฒนาต่อยอดต่อไป

คณะผู้วิจัย
กันยายน 2562

บรรณานุกรม

กรมควบคุมโรค, สำนักโรคไม่ติดต่อ, กลุ่มยุทธศาสตร์และแผนงาน.(2559).**รายงานประจำปี 2558.** กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการโรงพยาบาลองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.

กลุ่มวัยทำงาน,สำนักที่ปรึกษา กรมอนามัย.(2540).**กลุ่มวัยทำงาน.** สืบค้นวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2562. จาก <http://advisor.anamai.moph.go.th/main.php?filename=env105>

การแพทย์แผนไทย.(2561). สืบค้นวันที่ 18 มกราคม 2562. จาก <https://www.49.ilovetranslation.com/KDPnjNibdKL=d/>

ความชุกระบบกล้ามเนื้อ.(2555). สืบค้นวันที่ 4 พฤศจิกายน 2562. จาก <http://odpc9.ddc.moph.go.th/DPC5/WorkManual1/p3.5-2.pdf>

ฐานข้อมูลสมุนไพร, คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. สืบค้นวันที่ 18 มกราคม 2562. จาก <http://www.phargarden.com/main.php>

บุญชม ศรีสะอาด.(2553). **วิจัยเบื้องต้น.** พิมพ์ครั้งที่ 8.กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

ประดิษฐ์ ประทีปวงนิช.(2552). **แนวทางเวชปฏิบัติกลุ่มอาการปวดเรื้อรังระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ.**(พิมพ์ครั้งที่ 1).กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่งจำกัด.

พีรชา อริยาเวชกุล.(2560).**ประสิทธิผลทางคลินิกในการบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนบนของสเปรย์สารสกัดผักเสี้ยนผี.** มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

ริสสา ดิษฐ์น้อย.(2556). **การพัฒนาผลิตภัณฑ์สเปรย์ระงับกลิ่นเท้าที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยที่ทรี.** สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทาง การเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ลลิตา อาชานานุภาพ และรุ่งจิต เต็มศิริกุลชัย, (2551) การประเมินความปวดและพฤติกรรมที่ผู้ป่วยแสดงออกหลังผ่าตัดที่ห้องพักฟื้น. **รามาริบัติพยาบาลสาร, 15(3),315-326**

วศินี เพ็ญธนาคม และอาภา จิมไธสง.(2556). **ประสิทธิภาพครีมทำให้ผิวขาวที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากมะขามป้อม.** สำนักวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.

วันชัย สัตยาวุฒิพงษ์, ชานี จิตตรีประเสริฐ และสุรศักดิ์ ก้องเกียรติกุล.(2555).**รายงานการป่วยปีงบประมาณ 2555.** กรุงเทพฯ: กรมการแพทย์,ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สเปรย์สมุนไพรบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ.(2560). สืบค้นวันที่ 4 พฤศจิกายน 2562. จาก http://www.sangkhahospital.com/sangkha/administrator/modules/mod_download/img/5_268_12_08_2017_11_12_33_PiyananFachaipoom.pdf

สำนักคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย,กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข. (2542). **คัมภีร์ธาตุพระนารายณ์ ฉบับโบราณ(ตำราพระโอสถพระนารายณ์)**. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการโรงพยาบาลองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.

สำนักการแพทย์ทางเลือก, กลุ่มงานพัฒนาวิชาการ. (2555). **การดูผู้ป่วยกลุ่มอาการปวดเรื้อรังระบบกระดูกและกล้ามเนื้อด้วยการแพทย์ผสมผสาน**. กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข.

สายฝน ปาสาลี, มัลลิกา กันธิยะภาศ, รุ่งอรุณ เทพวงษ์, และคณะ. (2555). **สเปรย์สารสกัดจากใบชา**. วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

Simons. (2004). **The Trigger Point Therapy Workbook**. New Harbinger Publications. Oakland, CA 94609 United States.