

นิพนธ์ฉบับ

ความสัมพันธ์ของธาตุเจ้าเรือนกับประสิทธิผลการใช้ยาสารสกัดเบญจกูลในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิ

ปฐมาภรณ์ ราชวัฒน์*, ปิยะ ปิ่นศรีศักดิ์**, อรุณพร อิฐรัตน์*, ***

บทคัดย่อ

- บทนำ:** ตำรับเบญจกูลเป็นยาสมุนไพรประกอบด้วยสมุนไพร ๕ ชนิด ได้แก่ ดีปลี ข่าพลู สะค้าน เจตมูลเพลิงแดง และขิง สารสกัดเบญจกูลด้วย ๙๕% เอทานอล พบว่าสามารถต้านการอักเสบ ลดปวดและลดไข้ได้ดี ซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายยา NSAIDs ยาสารสกัดเบญจกูลจึงถูกนำมาศึกษาประสิทธิผลและความปลอดภัยในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม แต่การวิจัยสมุนไพรไทยยังขาดการเชื่อมโยงกับทฤษฎีทางแพทย์แผนไทย ที่มองว่าร่างกายมนุษย์ประกอบด้วยธาตุทั้ง ๔ คือ ดิน น้ำ ลม ไฟ ซึ่งทุกคนจะมีธาตุเจ้าเรือนติดตัวมาแต่กำเนิด ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยนี้เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของธาตุเจ้าเรือนกับประสิทธิผลการใช้ยาสารสกัดตำรับเบญจกูลในการรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิ
- วิธีการศึกษา:** อาสาสมัครที่ได้รับการวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิ ไม่จำกัดเพศ จำนวน ๔๒ คน จะได้รับสารสกัดเบญจกูลขนาดครั้งละ ๑๐๐ มิลลิกรัม ๓ เวลา หลังอาหารทันที เป็นเวลา ๒๘ วัน ประเมินประสิทธิผลการรักษาจากระดับความเจ็บปวดข้อเข่าหลังเดิน ๑๐๐ เมตรด้วย Visual Analogue Scale (VAS) ระยะเวลาที่ใช้ในการเดิน ๑๐๐ เมตร แบบสอบถาม Modified WOMAC ฉบับภาษาไทย วัดความปลอดภัยจากการช้ำประวัติ ตรวจร่างกายและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และวิเคราะห์ผลแบ่งตามกลุ่มธาตุเจ้าเรือนของอาสาสมัคร
- ผลการศึกษา:** จากการศึกษาพบว่าค่าคะแนนความปวดจากการประเมินด้วย VAS และเวลาที่ใช้ในการเดิน ๑๐๐ เมตร หลังรับประทานยาสารสกัดเบญจกูล ของอาสาสมัครทั้ง ๔ กลุ่ม ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ แต่พบว่าคะแนนจากแบบทดสอบ WOMAC ฉบับภาษาไทยของอาสาสมัครทั้ง ๔ กลุ่ม ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกประเด็น ($p < 0.05$) ยกเว้นคะแนนในส่วนข้อติด พบว่าการเปลี่ยนแปลงค่าคะแนนของผู้มีธาตุเจ้าเรือนเป็นธาตุดิน ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างของประสิทธิผลการรักษา ระหว่างอาสาสมัครทั้ง ๔ กลุ่มในทุกประเด็น ส่วนผลการประเมินภาวะการทำงานของตับและไตอาสาสมัครทุกกลุ่มไม่พบความแตกต่างทางสถิติทั้งในส่วนของการเปลี่ยนแปลงค่าตับและไต ยกเว้น ค่า ALT ของผู้ที่มีธาตุเจ้าเรือนเป็นธาตุน้ำ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และในการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าตับและไตระหว่างอาสาสมัครทั้ง ๔ กลุ่ม ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ
- วิจารณ์ และสรุปผลการศึกษา:** ประสิทธิผลการใช้ยาสารสกัดเบญจกูลสามารถลดอาการปวด อาการข้อติด และส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้ มีความปลอดภัยต่อการทำงานของตับและไตที่ดี และเมื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการใช้ยาสารสกัดเบญจกูลระหว่างอาสาสมัครที่มีธาตุเจ้าเรือนต่างกัน ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ กล่าวคือ ธาตุเจ้าเรือนตามกำเนิดไม่มีผลต่อประสิทธิผลในการใช้ยาสารสกัดเบญจกูลในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิ
- คำสำคัญ:** ธาตุเจ้าเรือน, เบญจกูล, ข้อเข่าเสื่อม

วันที่รับบทความ: ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๔

วันที่อนุญาตให้ตีพิมพ์: ๒๕ มิถุนายน ๒๕๕๔

* สถานการณ์แพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

** ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

*** ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

บทนำ

ตามทฤษฎีการแพทย์แผนไทย กล่าวว่า ร่างกายคนเราประกอบด้วยธาตุทั้ง ๔ คือ ดิน น้ำ ลม ไฟ โดยธาตุดิน มีลักษณะแข็ง มีความคงรูป เป็นที่ตั้งแห่งธาตุอื่นๆ เป็นส่วนประกอบหลักของโครงสร้างร่างกาย เช่น อวัยวะภายในและภายนอก ผม เล็บ ธาตุน้ำเป็นส่วนประกอบของร่างกายที่มีลักษณะเป็นของเหลว เอิบอาบ ชุ่มแช่ หรือไหลไปมาได้ เช่น น้ำเลือด น้ำดี น้ำหนอง น้ำมูก หรือน้ำไขข้อ ธาตุลมเป็นส่วนประกอบที่มีลักษณะเคลื่อนไหว ทำให้ธาตุต่างๆ เกิดการเคลื่อนไหวไปตามที่ต่างๆ ได้ และทำให้เกิดการยืน เดิน นั่ง นอน ได้ ส่วนธาตุไฟ เป็นส่วนประกอบที่มีลักษณะอบอุ่น ร้อน เป็นพลังงานต่างๆ เช่น พลังงานที่ทำให้เกิดการย่อยอาหาร พลังงานที่ทำให้ร่างกายเจริญเติบโตหรือเสื่อมสภาพ ในแต่ละคนจะมีธาตุที่เด่นกว่าธาตุอื่นๆ เป็นธาตุประจำตัว เรียกว่า ธาตุเจ้าเรือน ซึ่งจะมติดัดตั้งแต่กำเนิดจนสิ้นอายุขัย ตามทฤษฎีการแพทย์แผนไทยมองว่า ในสภาวะร่างกายปรกติธาตุทั้ง ๔ จะต้องทำหน้าที่กันอย่างสมดุลและอาศัยซึ่งกันและกัน โดยธาตุดินจะเป็นที่อาศัยของธาตุอื่น พยุงธาตุอื่นๆ ให้อยู่รวมกัน ธาตุน้ำช่วยรักษาให้ดินมีความชุ่มชื้นมีความอ่อนนุ่ม ไม่แข็งจนเกินไป ธาตุลมช่วยนำพาพลังงานไปที่ต่างๆ ในร่างกาย ส่วนธาตุไฟอาศัยธาตุลมเป็นตัวพาในการเคลื่อนที่และกระตุ้นให้ธาตุไฟเจริญดี ในขณะที่เดียวกันธาตุลมก็อาศัยพลังงานจากธาตุไฟทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของลมเช่นกัน นอกจากนี้ธาตุไฟยังอาศัยธาตุดินในการเผาผลาญเพื่อให้เกิดพลังงาน และอาศัยธาตุน้ำในการควบคุมไม่ให้เกิดการทำงานที่มากหรือน้อยจนเกินไป^๑ หากมีธาตุใดธาตุหนึ่งทำหน้าที่น้อยหรือมากเกินไป จนไม่สามารถทำหน้าที่ปรกติได้ ส่งผลกระทบกับธาตุอื่น จนธาตุเสียสมดุลจึงก่อให้เกิดความไม่สบายหรือการเจ็บป่วย^๒ ธาตุเจ้าเรือนจึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งซึ่งส่งผลต่อสมดุลของธาตุในร่างกาย นอกจากนั้นการเสียสมดุลของธาตุในร่างกายยังอาจมาจากการปัจจัยอื่นได้ เช่น พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดโรค ๘ ประการ พฤติกรรมการรับประทาน ถิ่นที่อยู่อาศัย หรือสภาพภูมิอากาศ เป็นต้น^๓

โรคข้อเข่าเสื่อม เป็นโรคที่พบบ่อยในกลุ่มผู้สูงอายุ เป็นโรคที่สร้างความทุกข์ทรมานและความพิการให้แก่ผู้ป่วย โรคข้อเข่าเสื่อมเกิดจากการเสื่อมสภาพของกระดูกอ่อนข้อต่อทำให้เกิดอาการปวดเวลาเคลื่อนไหวและลงน้ำหนัก ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันและเคลื่อนไหวข้อเข่าได้เป็นปรกติ การรักษาใช้ยาในกลุ่มต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) เป็นหลักแต่ก็มีผลข้างเคียงระคายเคืองระบบทางเดินอาหาร ดังนั้นการมองหาทางเลือกใหม่ เช่น

การแพทย์แผนไทย การแพทย์ทางเลือกหรือสมุนไพรพื้นบ้านเพื่อนำมาใช้ส่งเสริมการรักษาจึงได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก

ตำรับเบญจกูลเป็นยาสมุนไพรประกอบด้วยสมุนไพร ๕ ชนิด ได้แก่ ผลติปาลี (*Piper retrofractum*), รากข้าวปลู (*Piper sarmentosum* Roxb.), เถาะสะค้าน (*Piper interruptum* Opiz), รากเจตมูลเพลิงแดง (*Plumbago indica* Linn.) และเหง้าขิง (*Zingiber officinale* Roscoe.) คัมภีร์โบราณระบุว่า มีสรรพคุณในการปรับธาตุ^๔ สารสกัดเบญจกูลด้วย ๙๕% เอทานอลพบว่า มีฤทธิ์ยับยั้งการหลั่งไนตริกออกไซด์ ต้านอนุมูลอิสระด้านการอักเสบในสัตว์ทดลอง ลดอาการปวดและลดไข้ได้^๕ จากคุณสมบัติดังกล่าวจึงมีความเป็นไปได้ที่ยาสารสกัดเบญจกูลอาจนำมาใช้ทดแทนยา NSAIDs ได้ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาความปลอดภัยในสัตว์ทดลอง^๖ และในอาสาสมัครสุขภาพดีแล้ว^๗ ไม่พบความเป็นพิษและไม่พบอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง จากข้อมูลข้างต้นจึงมีการศึกษาวิจัยการใช้ยาสารสกัดเบญจกูลเพื่อรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม เพื่อประเมินประสิทธิผลและความปลอดภัยในการใช้ยาจากสมุนไพรไทย แต่การศึกษาวิจัยสมุนไพรไทยส่วนใหญ่ยังขาดการเชื่อมโยงกับทฤษฎีการแพทย์แผนไทย ดังนั้นการนำเรื่องธาตุเจ้าเรือนซึ่งเป็นหนึ่งในทฤษฎีที่ใช้ในการตรวจวินิจฉัยและให้การรักษาแบบแพทย์แผนไทย มาอธิบายความเชื่อมโยงกับผลการศึกษาวิจัยซึ่งเป็นวิธีทางวิทยาศาสตร์จะช่วยให้เกิดความเข้าใจและความมั่นใจในการรักษาแบบแพทย์แผนไทยมากขึ้น ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของธาตุเจ้าเรือนกับประสิทธิผลและความปลอดภัยของการใช้ยาสารสกัดตำรับเบญจกูลในการรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิ

วิธีการศึกษา

กลุ่มประชากรเป้าหมายของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้คือ ผู้ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ (ศูนย์รังสิต) จำนวน ๔๒ คน และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิ ไม่จำกัดเพศ มีอายุอยู่ในช่วง ๔๕ - ๘๐ ปี มีค่าดัชนีมวลกายไม่เกิน ๓๒ และไม่มีโรคร้ายแรงหรือโรคอื่นที่รุนแรง เช่น โรคหัวใจ โรคตับ โรคไต เป็นต้น

รูปแบบของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยทางคลินิกเชิงทดลอง (Experimental research) โดยแบ่งเป็น ๒ ขั้นตอน คือ ๑) การประเมินประสิทธิผลและความปลอดภัยของยาสาร

สัปดาห์ในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิ และ ๒) การนำผลจากขั้นตอนที่ ๑ มาประเมินความสัมพันธ์ระหว่างธาตุเจ้าเรือนและผลการใช้ยาสารสกัดเบญจกูลในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิโดยการวิเคราะห์ทางสถิติ

ยาที่ใช้ในโครงการวิจัย ได้แก่ ยาสารสกัดเบญจกูล คือ ยาที่ประกอบด้วยสมุนไพร ๕ ชนิด ในอัตราส่วนที่เท่ากัน ได้แก่ ผลดิบลิ้น (Piper retrofractum Linn.), รากข้าวปลู (Piper sarmentosum Roxb.), เถาสะค้าน (Piper sp.), รากเจตมูลเพลิงแดง (Plumbago indica Linn.) และเหง้าขิง (Zingiber officinale Roscoe.) นำไปสกัดด้วย ๙๕% เอทานอล ตามกรรมวิธีของอินทขันธ์ คักดีภักดีเจริญ^๕ ควบคุมคุณภาพตลอดกระบวนการผลิตตามมาตรฐานเภสัชตำรับ^๖ ยาสารสกัดเบญจกูลจะถูกบรรจุในแคปซูลขนาด ๕๐๐ มิลลิกรัม โดยกำหนดให้มีปริมาณสารสกัด ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อแคปซูล และยาโอเมพราโซล (omeprazole) ขนาด ๒๐ มิลลิกรัม ใช้ยาที่สั่งซื้อจากบริษัทยาชื่อ บัณฑิตเภสัช

ขนาดยาที่ศึกษาในครั้งนี้ อ้างอิงมาจากการประกอบการใช้จริงของหมอแผนไทย ๔ ภาค โดยนิยมใช้ยาเบญจกูลในรูปแบบผงยาสำหรับรักษาอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในขนาดรับประทาน ครั้งละ ๑ ช้อนชา (๑,๐๐๐ มิลลิกรัม)^๕ ซึ่งสอดคล้องกับขนาดรับประทานของผงยาเบญจกูลที่ถูกแนะนำให้ใช้ ตามบัญชียาแผนไทย ตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข คือ ที่ขนาด ๘๐๐ มิลลิกรัม - ๑ กรัม และจากการศึกษาร้อยละผลผลิต (%yield) โดยเลียนแบบวิธีการสกัดตามหมอพื้นบ้านโดยวิธีต้มเหล้าด้วย ๙๕% เอทานอล พบว่าได้ค่าร้อยละผลผลิตเท่ากับ ๑๑.๔๐ มิลลิกรัมต่อกรัม ซึ่งขนาดสารสกัดของยาดำรับเบญจกูลที่ผู้วิจัยเลือกนำมาใช้ในครั้งนี้ คือ ๑๐๐ มิลลิกรัม เมื่อคำนวณกลับไปเป็นขนาดของผงยาแล้วจะได้ปริมาณใกล้เคียงกับปริมาณผงยาที่ใช้ในการรักษากลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อ คือ ขนาดประมาณ ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมพอดี ประกอบกับมีการศึกษาวิจัยถึงความปลอดภัยของยาสารสกัดตำรับเบญจกูลในอาสาสมัครสุขภาพดีเป็นเวลา ๒๘ วัน แล้วไม่พบความเป็นพิษ^๖

เมื่ออาสาสมัครได้รับข้อมูล ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย และเซ็นเอกสารยินยอมการเข้าร่วมโครงการวิจัย อาสาสมัครจะได้รับคำแนะนำการปฏิบัติตัว และยาสารสกัดเบญจกูลกลับไปรับประทานที่บ้าน บริหารยาโดยรับประทานยาสารสกัดเบญจกูลหลังอาหารเช้าทันที ครั้งละ ๑๐๐ มิลลิกรัม วันละ ๓ ครั้ง และรับประทานยาโอเมพราโซล วันละ ๑ ครั้ง เป็นเวลา ๒๘ วัน (๔ สัปดาห์) โดยจะทำการประเมินและเก็บตัวอย่างเลือดและ

ปัสสาวะก่อนการได้รับยา หลังจากนั้นติดตามอาการในวันที่ ๑๔ และ ๒๘ วัน (สัปดาห์ที่ ๒ และ ๔) หลังได้รับยา โดยวิธีการติดตามและประเมินผลจะใช้ Visual Analogue Scale วัดระดับความปวดของข้อก่อนและหลังการเดินบนพื้นราบระยะทาง ๑๐๐ เมตร ประเมินสมรรถภาพข้อเข่าด้วย Modified WOMAC ฉบับภาษาไทย และการวัดระยะเวลาการเดินบนพื้นราบ ๑๐๐ เมตร รวมไปถึงการศึกษาความปลอดภัยในการใช้ยาด้วยการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ร่วมกับการเก็บตัวอย่างเลือดและปัสสาวะ เพื่อการตรวจทางโลหิตวิทยา (CBC) การตรวจการทำงานของไต (Renal function tests: RFTs) และการตรวจการทำงานของตับ (Liver function tests :LFTs)

อนึ่ง ข้อมูลวันเดือนปีเกิดของอาสาสมัครจะถูกรวมอยู่ในขั้นตอนของการซักประวัติ เพื่อใช้ในการประเมินความสัมพันธ์ระหว่างธาตุเจ้าเรือนและผลการใช้ยาสารสกัดเบญจกูลในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิต่อไป โดยนำข้อมูลวันเดือนปีเกิดของอาสาสมัครมาวิเคราะห์ธาตุเจ้าเรือน โดยใช้แผนวงกลมวิเคราะห์ธาตุเจ้าเรือนที่พัฒนาโดยแพทย์หญิงเพ็ญญา ทรัพย์เจริญ^๗

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ๑) Visual Analogue Scale (VAS) คือ เส้นตรงที่ใช้วัดระดับความเจ็บปวด มีความยาว ๑๐๐ มิลลิเมตร ไม่มีขีดแบ่ง โดยให้ระดับตั้งแต่ ๐ - ๑๐๐ ค่า ๐ หมายถึง ไม่มีความเจ็บปวด และค่า ๑๐๐ หมายถึง ปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้ ซึ่งจะวัดก่อนและหลังจากอาสาสมัครเดินบนพื้นราบระยะทาง ๑๐๐ เมตร ๒) แบบสอบถาม Modified WOMAC (Western Ontario and McMaster University) ฉบับภาษาไทย เป็นแบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมที่พัฒนามาจากแบบประเมิน Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)^๘ ของเบลลามี่, บุษานัน, โกลด์สมิธ, แคมเบลล์ และสติทท์ ซึ่งสามารถใช้ในการติดตามอาการดำเนินของโรค หรือผลของการรักษาได้รับการแปลเป็นฉบับภาษาไทยและปรับให้เข้ากับวัฒนธรรมไทยโดยวิไล คุปต์นิริติศัยกุล ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาได้ค่าความถูกต้องของเนื้อหาอยู่ในช่วง ๐.๒๕ - ๑.๐๐^๙ ประกอบด้วย ๓ ส่วน ได้แก่ ๑. อาการปวดข้อ (pain index) ๒. อาการข้อติด (stiffness index) ๓. การใช้งานข้อเข่า (function index) โดยคะแนนยิ่งมาก บ่งถึงอาการปวดมาก ดึงมาก ใช้งานข้อได้น้อย และ ๓) แผนวงกลมตรวจวิเคราะห์ธาตุเจ้าเรือน^๗ เป็นการวิเคราะห์ธาตุเจ้าเรือนตามวันเดือนปีเกิด มีวิธีการใช้ที่พัฒนาโดยแพทย์หญิงเพ็ญญา ทรัพย์เจริญ โดยแผนวงกลมวิเคราะห์ธาตุ

เจ้าเรือนประกอบด้วยวงกลม ๓ ขนาดวางซ้อนกัน โดยแผ่นที่ ๑ (แผ่นใหญ่) แสดงวันและเดือนในรอบ ๑ ปี แผ่นที่ ๒ (แผ่นกลาง) แสดงข้อมูลตามทฤษฎีการแพทย์แผนไทยโดยใช้เป็นรหัสลิ ระบุถึงธาตุเจ้าเรือนหลัก ธาตุเจ้าเรือนรอง และอตุสมุฏฐาน แผ่นที่ ๓ (แผ่นเล็ก) มีลูกศร ๒ อัน โดยลูกศรด้านซ้ายใช้ชี้กำหนดวันเดือนปีเกิดตามสุริยคติในจักรราศีประจำปีเกิดแต่ละปีของผู้ต้องการตรวจ (การเทียบวันเดือนปีเกิดแบบสากลเป็นวันเดือนปีเกิดแบบสุริยคติ ให้ดูตามตารางการวิเคราะห์ที่อยู่หลังแผ่นที่ ๑) ส่วนลูกศรด้านขวาจะชี้ให้ทราบวันปฏิสนธิของผู้นั้น และลูกศรจะอยู่ตรงกับช่องว่างที่สามารถมองทะลุไปเห็นแผ่นที่ ๒ ได้ซึ่งจะแสดงแถบสีต่างๆ ในช่องว่างอันเป็นการระบุธาตุเจ้าเรือนหลัก ธาตุเจ้าเรือนรอง และอตุสมุฏฐาน ตามที่ได้กล่าวไปแล้ว

ข้อมูลที่รวบรวมได้จากการศึกษาวิจัยจะถูกนำมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาและใช้การพรรณนาประกอบเพื่อให้เกิดความเข้าใจ

มากยิ่งขึ้น โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของข้อมูลภายในกลุ่มคือ สถิติ Friedman test และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มธาตุเจ้าเรือนทั้ง ๔ กลุ่มคือ สถิติ Kruskal- Wallis test โครงการวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ชุดที่ ๑ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รหัสโครงการวิจัย MTU-EC-ES-6-152/56

ผลการศึกษา

จากการศึกษาวิจัยมีอาสาสมัครที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเข้าโครงการทั้งสิ้น ๔๒ คน เข้าร่วมตลอดระยะเวลาวิจัย ๓๙ คน เป็นเพศหญิง ๓๖ คน เพศชาย ๓ คน มีอายุโดยเฉลี่ยอยู่ที่ ๖๑ ปี มีอาสาสมัครที่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ธาตุเจ้าเรือนได้ทั้งหมด ๓๗ คน (มีอาสาสมัคร ๕ คน ระบุได้เพียงปีเกิดจึงวิเคราะห์ธาตุเจ้าเรือนไม่ได้) พบอาสาสมัครมีธาตุเจ้าเรือนเป็นธาตุไฟมากที่สุด ดังแสดงในตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ ข้อมูลธาตุเจ้าเรือนของอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการวิจัย

ข้อมูล	จำนวนอาสาสมัคร (N = ๔๒ คน)	จำนวนอาสาสมัคร (ร้อยละ)
ไม่ทราบวันเกิด	๕	๑๑.๙
ธาตุเจ้าเรือนไฟ	๑๖	๓๘.๑
ธาตุเจ้าเรือนดิน	๖	๑๔.๓
ธาตุเจ้าเรือนลม	๑๑	๒๖.๒
ธาตุเจ้าเรือนน้ำ	๔	๙.๕

จากการศึกษาประสิทธิภาพของยาสารสกัดเบญจกูลในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิ พบว่าอาสาสมัครโรคข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิที่มีธาตุเจ้าเรือนแตกต่างกันทั้ง ๔ กลุ่ม เมื่อได้รับยาสารสกัดเบญจกูล มีค่าคะแนนจากการทำแบบทดสอบ Modified WOMAC ฉบับภาษาไทย มีแนวโน้มลดลงในทุกประเด็น เมื่อวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าค่าคะแนนในส่วนของความปวด ข้อติด การใช้ข้อ และคะแนนรวมของอาสาสมัครทั้ง ๔ กลุ่ม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบรายคู่ระหว่างวันเริ่มต้น และวันที่ ๑๔ วันเริ่มต้น และวันที่ ๒๘ และระหว่างวันที่ ๑๔ และ ๒๘ ยกเว้นอาสาสมัคร

กลุ่มที่มีธาตุเจ้าเรือนดินพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงค่าคะแนนจากการทำแบบทดสอบในส่วนของการข้อติด ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($p > 0.05$) เมื่อวิเคราะห์ค่าคะแนนความปวดข้อเข่าหลังเดิน ๑๐๐ เมตร ที่ประเมินด้วย Visual Analogue Scale และระยะเวลาที่ใช้ในการเดิน พบว่า ทั้งค่าคะแนนความปวด (VAS) และระยะเวลาที่ใช้ในการเดินของอาสาสมัครทุกกลุ่ม แม้มีแนวโน้มลดลง แต่ไม่พบความแตกต่างทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบรายคู่ระหว่างวันเริ่มต้น และวันที่ ๑๔ วันเริ่มต้น และวันที่ ๒๘ และระหว่างวันที่ ๑๔ และ ๒๘ ดังแสดงในตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ การเปรียบเทียบภายในกลุ่ม ประสิทธิภาพของยาสารสกัดเบญจกูลในการรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิแบ่งตาม
ธาตุเจ้าเรือน

ธาตุเจ้าเรือน	การติดตาม	แบบทดสอบ Modified Thai WOMAC index*				VAS*	ระยะเวลาที่ใช้ในการเดิน (วินาที)*
		ความปวด	ข้อติด	การใช้ข้อ	คะแนนรวม		
ไฟ	วันที่ ๐	๑๖.๕๔ (๘.๐๘)	๖.๕ (๓.๗๙)	๕๒.๓๑ (๑๙.๕๖)	๗๕.๗๕ (๒๗.๘๔)	๓๔.๖๙ (๑๙.๖๒)	๑๓๒.๕๐ (๒๖.๕๖)
	วันที่ ๑๔	๑๖.๐๐ (๑๐.๔๙)	๖.๑๙ (๔.๔๒)	๕๐.๙๔ (๒๙.๕๖)	๗๓.๑๓ (๔๒.๙๐)	๓๕.๓๑ (๓๓.๒๔)	๑๓๐.๔๔ (๒๙.๔๓)
	วันที่ ๒๘	๑๓.๓๑ (๙.๗๖)	๕.๔๔ (๔.๕๙)	๕๒.๕๖ (๒๗.๙๒)	๖๑.๓๑ (๔๑.๓๑)	๒๖.๘๘ (๒๔.๖๙)	๑๒๖.๖๙ (๒๗.๓๔)
	p-value**	๐.๐๑๑ [†]	๐.๐๒๖ [†]	๐.๐๐๒ [†]	๐.๐๐๓ [†]	๐.๓๙๕	๐.๐๙๓
	วันที่ ๐	๑๔.๕๐ (๕.๗๙)	๓.๖๗ (๒.๘๘)	๕๖.๐๐ (๑๕.๔๐)	๖๔.๑๗ (๒๑.๗๒)	๒๕.๐๐ (๒๘.๑๑)	๑๒๘.๓๓ (๓๗.๖๔)
	วันที่ ๑๔	๑๒.๖๗ (๖.๘๐)	๒.๕ (๒.๓๕)	๕๑.๕๐ (๑๕.๐๐)	๕๖.๖๗ (๒๒.๓๒)	๓๒.๘๓ (๒๒.๔๕)	๑๐๘.๐๐ (๒๘.๑๒)
ดิน	วันที่ ๒๘	๗.๖๗ (๖.๓๘)	๒.๐๐ (๑.๖๗)	๒๑.๓๓ (๑๘.๘๙)	๓๑.๐ (๑๘.๐๘)	๑๘.๐๐ (๑๙.๑๘)	๑๑๗.๓๓ (๒๖.๙๖)
	p-value**	๐.๐๒๒ [†]	๐.๒๕๗	๐.๐๐๖ [†]	๐.๐๐๖ [†]	๐.๕๐๔	๐.๐๖๙
	วันที่ ๐	๑๗.๐๐ (๘.๐๙)	๖.๐๐ (๒.๙๐)	๕๒.๐๙ (๒๕.๒๓)	๗๕.๐๙ (๓๒.๖๓)	๓๐.๗๓ (๒๓.๑๐)	๑๑๕.๔๕ (๑๕.๒๔)
	วันที่ ๑๔	๑๕.๖๗ (๘.๘๒)	๕.๘๙ (๓.๓๓)	๕๓.๗๘ (๒๕.๐๔)	๖๓.๓๓ (๓๕.๕๑)	๑๖.๖๗ (๑๔.๑๔)	๑๑๑.๐๐ (๑๑.๑๗)
	วันที่ ๒๘	๑๑.๗๕ (๑๑.๙๖)	๓.๘๘ (๔.๐๒)	๓๕.๐๐ (๒๕.๔๘)	๕๙.๖๓ (๔๐.๖๕)	๑๗.๕๐ (๒๖.๕๙)	๑๐๙.๑๓ (๑๐.๙๑)
	p-value**	๐.๐๓๔ [†]	๐.๐๓๔ [†]	๐.๐๒๖ [†]	๐.๐๐๑ [†]	๐.๐๐๑ [†]	๐.๓๔๐
ลม	วันที่ ๐	๑๘.๗๕ (๕.๓๘)	๖.๒๕ (๓.๓๐)	๕๐.๗๕ (๒๕.๕๔)	๗๕.๗๕ (๓๓.๗๕)	๔๐.๐๐ (๒๘.๒๘)	๑๒๑.๐๐ (๑๑.๖๓)
	วันที่ ๑๔	๑๐.๕๐ (๕.๒๐)	๓.๐๐ (๑.๔๑)	๓๑.๒๕ (๑๔.๗๕)	๔๔.๗๕ (๒๑.๐๘)	๓๕.๐๐ (๒๐.๘๒)	๑๑๑.๒๕ (๑๔.๗๗)
	วันที่ ๒๘	๔.๐๐ (๖.๖๘)	๒.๒๕ (๒.๐๖)	๑๒.๒๕ (๑๗.๒๕)	๑๘.๕๐ (๒๕.๗๙)	๑๗.๕๐ (๒๘.๗๒)	๑๑๐.๗๕ (๑๗.๙๑)
	p-value**	๐.๐๓๔ [†]	๐.๐๒๖ [†]	๐.๐๐๑ [†]	๐.๐๐๑ [†]	๐.๓๔๐	๐.๕๔๒
	วันที่ ๐	๑๘.๗๕ (๕.๓๘)	๖.๒๕ (๓.๓๐)	๕๐.๗๕ (๒๕.๕๔)	๗๕.๗๕ (๓๓.๗๕)	๔๐.๐๐ (๒๘.๒๘)	๑๒๑.๐๐ (๑๑.๖๓)
	วันที่ ๑๔	๑๐.๕๐ (๕.๒๐)	๓.๐๐ (๑.๔๑)	๓๑.๒๕ (๑๔.๗๕)	๔๔.๗๕ (๒๑.๐๘)	๓๕.๐๐ (๒๐.๘๒)	๑๑๑.๒๕ (๑๔.๗๗)
น้ำ	วันที่ ๒๘	๔.๐๐ (๖.๖๘)	๒.๒๕ (๒.๐๖)	๑๒.๒๕ (๑๗.๒๕)	๑๘.๕๐ (๒๕.๗๙)	๑๗.๕๐ (๒๘.๗๒)	๑๑๐.๗๕ (๑๗.๙๑)
	p-value**	๐.๐๓๔ [†]	๐.๐๒๖ [†]	๐.๐๐๑ [†]	๐.๐๐๑ [†]	๐.๓๔๐	๐.๕๔๒

* แสดงค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภายในกลุ่ม ด้วยสถิติ Friedman test

† มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < ๐.๐๕$)

เมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนจากการทำแบบทดสอบ
Modified Thai WOMAC ค่าคะแนนความปวด (VAS) และระยะเวลา
ที่ใช้ในการเดิน ๑๐๐ เมตร ระหว่างกลุ่มอาสาสมัครที่มี

ธาตุเจ้าเรือนแตกต่างกันทั้ง ๔ กลุ่ม พบว่า ไม่พบความแตกต่าง
ทางสถิติ ในทุกประเด็น ดังแสดงในตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ การเปรียบเทียบประสิทธิผลของยาสารสกัดเบญจกูลในการรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมปฏิกิริยาระหว่างกลุ่มอาสาสมัคร
แบ่งตามธาตุเจ้าเรือน

ข้อมูล	การติดตาม	ธาตุเจ้าเรือน				p-value**
		ไฟ	ดิน	ลม	น้ำ	
VAS*	วันที่ ๐	๓๔.๖๘ (๑๘.๖๒)	๒๕.๐๐ (๒๘.๑๑)	๓๐.๗๓ (๒๓.๑๐)	๔๐.๐๐ (๒๘.๒๘)	๐.๖๗๘
	วันที่ ๑๔	๓๕.๓๑ (๓๓.๒๔)	๓๒.๘๓ (๒๒.๔๕)	๑๖.๖๗ (๑๔.๑๔)	๓๕.๐๐ (๒๐.๘๒)	๐.๔๑๒
	วันที่ ๒๘	๒๖.๘๘ (๒๔.๖๘)	๑๘.๐๐ (๑๘.๑๘)	๑๗.๕๐ (๒๖.๕๔)	๑๗.๕๐ (๒๘.๗๒)	๐.๗๑๓
ระยะเวลาที่ใช้ ในการเดิน (วินาที)*	วันที่ ๐	๑๓๒.๕๐ (๒๖.๕๖)	๑๒๘.๓๓ (๓๗.๖๔)	๑๑๕.๔๕ (๑๔.๒๔)	๑๒๑.๐๐ (๑๑.๖๓)	๐.๒๕๓
	วันที่ ๑๔	๑๓๐.๔๔ (๒๕.๔๓)	๑๐๘.๐๐ (๒๘.๑๒)	๑๑๑.๐๐ (๑๑.๑๗)	๑๑๑.๒๕ (๑๔.๗๗)	๐.๑๒๐
	วันที่ ๒๘	๑๒๖.๖๘ (๒๗.๓๔)	๑๑๗.๓๓ (๒๖.๘๖)	๑๐๘.๑๓ (๑๐.๘๑)	๑๑๐.๗๕ (๑๗.๘๑)	๐.๒๘๘
แบบทดสอบ Modified Thai WOMAC index*						
ความปวด	วันที่ ๐	๑๖.๘๔ (๘.๐๘)	๑๔.๕๐ (๕.๗๘)	๑๗.๐๐ (๘.๐๘)	๑๘.๗๕ (๕.๓๘)	๐.๗๘๕
	วันที่ ๑๔	๑๖.๐๐ (๑๐.๔๘)	๑๒.๖๗ (๖.๘๐)	๑๔.๖๗ (๘.๘๒)	๑๐.๕๐ (๕.๒๐)	๐.๗๗๓
	วันที่ ๒๘	๑๓.๓๑ (๕.๗๖)	๗.๖๗ (๖.๓๘)	๑๑.๗๕ (๑๑.๘๑)	๕.๐๐ (๖.๖๘)	๐.๑๔๐
ข้อติด	วันที่ ๐	๖.๕ (๓.๗๘)	๓.๖๗ (๒.๘๘)	๖.๐๐ (๒.๘๐)	๖.๒๕ (๓.๓๐)	๐.๓๒๕
	วันที่ ๑๔	๖.๑๘ (๔.๔๒)	๒.๕ (๒.๓๕)	๔.๘๘ (๓.๓๓)	๓.๐๐ (๑.๔๑)	๐.๑๓๕
	วันที่ ๒๘	๕.๔๔ (๔.๕๔)	๒.๐๐ (๑.๖๗)	๓.๘๘ (๔.๐๒)	๒.๒๕ (๒.๐๖)	๐.๒๕๕
การใช้ข้อ	วันที่ ๐	๕๒.๓๑ (๑๘.๕๖)	๔๖.๐๐ (๑๕.๔๐)	๕๒.๐๘ (๒๕.๒๓)	๕๐.๗๕ (๒๕.๕๔)	๐.๘๖๒
	วันที่ ๑๔	๕๐.๘๔ (๒๕.๕๑)	๔๑.๕๐ (๑๕.๐๐)	๔๓.๗๘ (๒๕.๐๔)	๓๑.๒๕ (๑๔.๗๕)	๐.๔๘๒
	วันที่ ๒๘	๔๒.๕๖ (๒๗.๕๒)	๒๑.๓๓ (๑๘.๘๘)	๓๔.๐๐ (๒๕.๔๘)	๑๒.๒๕ (๑๗.๒๕)	๐.๐๘๖
คะแนนรวม	วันที่ ๐	๗๕.๗๕ (๒๗.๘๔)	๖๔.๑๗ (๒๑.๗๒)	๗๕.๐๘ (๓๒.๖๓)	๗๕.๗๕ (๓๓.๗๕)	๐.๘๘๑
	วันที่ ๑๔	๗๓.๑๓ (๔๒.๘๐)	๕๖.๖๗ (๒๒.๓๒)	๖๓.๓๓ (๓๕.๕๑)	๔๔.๗๕ (๒๑.๐๘)	๐.๕๕๐
	วันที่ ๒๘	๖๑.๓๑ (๔๑.๓๑)	๓๑.๐ (๑๘.๐๘)	๔๙.๖๓ (๔๐.๖๕)	๑๘.๕๐ (๒๕.๗๕)	๐.๐๘๓

* แสดงค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Kruskal-Wallis test

† มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

จากการศึกษาความปลอดภัยของยาสารสกัดเบญจกูลในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมปฏิกิริยาระหว่างกลุ่มอาสาสมัครพบว่า การเปลี่ยนแปลงค่าการทำหน้าที่ของตับ (ได้แก่ ค่าเอนไซม์ตับ AST, ALT และ ALP และค่าการทำหน้าที่ของไต (ได้แก่ ค่าไนโตรเจนจากสารยูเรียในเลือด (BUN) และค่าครีเอตินิน (Creatinine)) ในกลุ่มอาสาสมัครที่มีธาตุเจ้าเรือนต่างกันทั้ง ๔ กลุ่ม หลังได้รับยาสารสกัดเบญจกูล เมื่อวิเคราะห์ทางสถิติไม่พบ

ความแตกต่าง ($p > 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบรายคู่ระหว่างวันเริ่มต้น และวันที่ ๑๔ วันเริ่มต้น และวันที่ ๒๘ และระหว่างวันที่ ๑๔ และ ๒๘ ยกเว้น อาสาสมัครกลุ่มที่มีธาตุเจ้าเรือนน้ำ มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเอนไซม์ตับ ALT ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ทั้งนี้ค่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้ยังอยู่ในเกณฑ์ปกติ ดังแสดงในตารางที่ ๔

ตารางที่ ๔ การเปรียบเทียบภายในกลุ่ม การประเมินการทำหน้าที่ของตับและไตของยาสารสกัดเบญจกูลในการรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิแบ่งตามธาตุเจ้าเรือน

ธาตุเจ้าเรือน	การติดตาม	การประเมินการทำหน้าที่ของตับ*			การประเมินการทำหน้าที่ของไต*	
		AST	ALT	ALP	BUN	Creatinine
ไฟ	วันที่ ๐	๒๔.๒๕ (๗.๙๕)	๔๐.๒๕ (๑๐.๒๐)	๘๙.๕๐ (๒๑.๒๕)	๑๔.๑๓ (๔.๗๒)	๐.๗๑ (๐.๒๕)
	วันที่ ๑๔	๒๖.๕๖ (๑๒.๙๔)	๔๑.๕๖ (๑๓.๗๐)	๙๑.๔๔ (๒๐.๘๗)	๑๓.๒๘ (๔.๐๖)	๐.๗๑ (๐.๒๒)
	วันที่ ๒๘	๒๖.๘๘ (๑๕.๐๑)	๔๓.๘๑ (๑๖.๕๗)	๙๐.๑๓ (๒๑.๓๖)	๑๒.๙๖ (๔.๒๖)	๐.๗๐ (๐.๒๓)
	p-value**	๐.๔๔๒	๐.๘๙๒	๐.๘๙๕	๐.๑๘๕	๐.๕๐๔
ดิน	วันที่ ๐	๒๔.๐๐ (๘.๓๒)	๔๒.๕๐ (๒๔.๒๕๐)	๙๖.๘๓ (๒๕.๒๐)	๑๓.๓๓ (๒.๑๐)	๐.๗๑ (๐.๑๐)
	วันที่ ๑๔	๒๘.๓๓ (๑๑.๗๔)	๔๕.๐๐ (๒๕.๘๔)	๙๘.๕๐ (๒๔.๐๘)	๑๓.๗๐ (๖.๔๐)	๐.๗๑ (๐.๐๘)
	วันที่ ๒๘	๒๒.๕ (๓.๒๑)	๓๘.๕๐ (๑๕.๐๐)	๙๔.๓๓ (๒๑.๘๘)	๑๒.๙๐ (๔.๐๐)	๐.๗๑ (๐.๐๘)
	p-value**	๐.๘๕๖	๐.๘๗๘	๐.๘๕๖	๐.๗๓๘	๐.๙๕๗
ลม	วันที่ ๐	๒๑.๑๘ (๖.๔๕)	๓๙.๕๕ (๘.๕๕)	๙๒.๕๕ (๑๓.๐๕)	๑๒.๒๘ (๓.๓๖)	๐.๗๗ (๐.๑๖)
	วันที่ ๑๔	๒๒.๕๖ (๕.๖๔)	๓๖.๗๘ (๗.๐๗)	๙๑.๖๗ (๑๘.๐๘)	๑๒.๓๔ (๒.๘๔)	๐.๘๔ (๐.๒๐)
	วันที่ ๒๘	๒๓.๗๕ (๖.๕๐)	๔๑.๕๐ (๑๓.๖๓)	๑๐๑.๒๕ (๑๖.๓๒)	๑๓.๕๕ (๑.๙๗)	๐.๗๔ (๐.๑๓)
	p-value**	๐.๖๘๗	๐.๗๙๘	๐.๐๗๙	๐.๖๐๗	๐.๗๓๓
น้ำ	วันที่ ๐	๒๐.๒๕ (๔.๒๐)	๓๔.๐๐ (๕.๘๘)	๙๑.๕๐ (๑๖.๒๖)	๑๔.๓๓ (๒.๖๑)	๐.๗๑ (๐.๑๖)
	วันที่ ๑๔	๒๐.๗๕ (๓.๙๕)	๓๐.๕๐ (๑.๗๓)	๘๘.๕๐ (๙.๘๘)	๑๔.๒๓ (๔.๘๗)	๐.๗๐ (๐.๑๒)
	วันที่ ๒๘	๒๒.๕๐ (๗.๑๔)	๒๗.๕๐ (๒.๖๕)	๘๘.๕๐ (๑๒.๒๙)	๑๒.๘๐ (๒.๓๕)	๐.๗๓ (๐.๑๔)
	p-value**	๐.๓๖๘	๐.๐๓๘ [†]	๐.๔๗๒	๐.๗๗๔	๐.๔๗๒

* แสดงค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภายในกลุ่ม ด้วยสถิติ Friedman test

[†] มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < ๐.๐๕$)

AST = Aspartate aminotransferase

ALT = Alanine aminotransferase

ALP = Alkaline phosphatase

BUN = Blood urea nitrogen

เมื่อเปรียบเทียบค่าการเปลี่ยนแปลงค่าการทำหน้าที่
ของตับและไต ระหว่างกลุ่มอาสาสมัครที่มีธาตุเจ้าเรือน

แตกต่างกันทั้ง ๔ กลุ่ม พบว่า ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ
($p > 0.05$) ในทุกประเด็น ดังแสดงในตารางที่ ๕

ตารางที่ ๕ การเปรียบเทียบการประเมินการทำหน้าที่ของตับและไตจากการใช้สารสกัดเบญจกูลในการรักษาผู้ป่วย
โรคข้อเข่าเสื่อมปฏุมุริระหว่างกลุ่ม แบ่งตามธาตุเจ้าเรือน

ข้อมูล	การติดตาม	ธาตุเจ้าเรือน				p-value**	
		ไฟ	ดิน	ลม	น้ำ		
การประเมินการ ทำหน้าที่ของไต*	BUN	วันที่ ๐	๑๔.๑๓ (๔.๗๒)	๑๓.๓๓ (๒.๑๐)	๑๒.๒๘ (๓.๓๖)	๑๔.๓๓ (๒.๖๑)	๐.๕๓๑
		วันที่ ๑๔	๑๓.๒๘ (๔.๐๖)	๑๓.๗๐ (๖.๔๐)	๑๒.๓๔ (๒.๘๔)	๑๔.๒๓ (๔.๘๗)	๐.๖๗๓
		วันที่ ๒๘	๑๒.๙๖ (๔.๒๖)	๑๒.๙๐ (๔.๐๐)	๑๓.๕๕ (๑.๙๗)	๑๒.๘๐ (๒.๓๕)	๐.๘๔๔
	Creatinine	วันที่ ๐	๐.๗๑ (๐.๒๕)	๐.๗๑ (๐.๑๐)	๐.๗๗ (๐.๑๖)	๐.๗๑ (๐.๑๖)	๐.๕๒๑
		วันที่ ๑๔	๐.๗๑ (๐.๒๒)	๐.๗๑ (๐.๐๘)	๐.๘๔ (๐.๒๐)	๐.๗๐ (๐.๑๒)	๐.๒๑๗
		วันที่ ๒๘	๐.๗๐ (๐.๒๓)	๐.๗๑ (๐.๐๘)	๐.๗๔ (๐.๑๓)	๐.๗๓ (๐.๑๔)	๐.๗๑๕
การประเมินการ ทำหน้าที่ของตับ*	AST	วันที่ ๐	๒๔.๒๕ (๗.๕๕)	๒๔.๐๐ (๘.๓๒)	๒๑.๑๘ (๖.๔๕)	๒๐.๒๕ (๔.๒๐)	๐.๖๑๘
		วันที่ ๑๔	๒๖.๕๖ (๑๒.๙๔)	๒๘.๓๓ (๑๑.๗๔)	๒๒.๕๖ (๕.๖๔)	๒๐.๗๕ (๓.๕๕)	๐.๗๔๓
		วันที่ ๒๘	๒๖.๘๘ (๑๕.๐๑)	๒๒.๕ (๓.๒๑)	๒๓.๗๕ (๖.๕๐)	๒๒.๕๐ (๗.๑๔)	๐.๙๐๔
	ALT	วันที่ ๐	๔๐.๒๕ (๑๐.๒๐)	๔๒.๕๐ (๒๔.๒๘๐)	๓๙.๕๕ (๘.๕๔)	๓๔.๐๐ (๕.๘๘)	๐.๕๖๔
		วันที่ ๑๔	๔๑.๕๖ (๑๓.๗๐)	๔๕.๐๐ (๒๕.๘๔)	๓๖.๗๘ (๗.๐๗)	๓๐.๕๐ (๑.๗๓)	๐.๒๓๓
		วันที่ ๒๘	๔๓.๘๑ (๑๖.๕๗)	๓๘.๕๐ (๑๕.๐๐)	๔๑.๕๐ (๑๓.๖๓)	๒๗.๕๐ (๒.๖๕)	๐.๒๐๔
ALP	วันที่ ๐	๘๙.๕๐ (๒๑.๒๕)	๙๖.๘๓ (๒๕.๒๐)	๙๒.๕๕ (๑๓.๐๕)	๙๑.๕๐ (๑๖.๒๖)	๐.๘๒๑	
	วันที่ ๑๔	๙๑.๔๔ (๒๐.๘๗)	๙๘.๕๐ (๒๕.๐๘)	๙๑.๖๗ (๑๘.๐๘)	๘๘.๕๐ (๙.๘๘)	๐.๖๘๑	
	วันที่ ๒๘	๙๐.๑๓ (๒๑.๓๖)	๙๕.๓๓ (๒๑.๘๘)	๑๐๑.๒๕ (๑๖.๓๒)	๘๘.๕๐ (๑๒.๒๙)	๐.๔๒๕	

AST = Aspartate aminotransferase

ALT = Alanine aminotransferase

ALP = Alkaline phosphatase

BUN = Blood urea nitrogen

วิจารณ์ และสรุปผลการศึกษา

ตามทฤษฎีการแพทย์แผนไทย มีธาตุไฟเป็นธาตุ
ที่ทำให้เกิดการเผาผลาญ ก่อให้เกิดให้เกิดความร้อน ทำให้
ร่างกายอบอุ่น ทำให้ร่างกายมีการเจริญเติบโตรวมถึงการ
เกิดความเสื่อมต่างๆ ดังนั้นผู้ที่มีธาตุเจ้าเรือนเป็นธาตุไฟจึง
เป็นปัจจัยสนับสนุนทำให้ร่างกายเกิดความเสื่อมได้ง่ายกว่า
ธาตุอื่นๆ นอกจากนี้ ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมส่วนใหญ่มักเป็น
ผู้สูงอายุ ซึ่งตามทฤษฎีการแพทย์แผนไทยระบุว่าผู้ที่มีอายุ
ตั้งแต่ ๓๐ ปีขึ้นไป จัดอยู่ในช่วงปัจฉิมวัย จะมีธาตุลมเป็นธาตุที่มี

อิทธิพลมากกว่าธาตุอื่นๆ ถ้าเกิดโรคก็จะเกิดโรคที่มีอาการทาง
ธาตุลมเด่นกว่าธาตุอื่นๆ ซึ่งอาการปวดต่างๆ รวมทั้งอาการ
ปวดจากโรคข้อเข่าเสื่อมก็เป็นอาการที่เกิดจากลมคั่งค้างด้วย
เช่นกัน จากข้อมูลข้างต้นจะพบว่าผู้ที่มีลักษณะของธาตุลม
และธาตุไฟมากจะเป็นปัจจัยสนับสนุนให้เกิดโรคข้อเข่าเสื่อม
ได้ง่ายกว่าธาตุอื่นๆ สอดคล้องกับสัดส่วนของธาตุเจ้าเรือน
ของอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการที่มีธาตุเจ้าเรือนไฟและลม
เป็นสัดส่วนมากที่สุด

จากผลการวิจัยพบว่า การรับประทานยาสารสกัดเบญจกูลต่อเนื่องเป็นเวลา ๒๘ วัน สามารถลดอาการปวดและพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มีโรคประจำตัวแบบต่างๆ ได้ สอดคล้องกับทฤษฎีทางการแพทย์แผนไทยที่ว่า โรคข้อเข่าเสื่อม หรือที่เรียกว่า “โรคลมจับโปงเข่า”^{๑๑} ซึ่งเกิดจากธาตุลมที่ชื่อว่า “ลมจับโปง” กำเริบ เกิดการคั่งค้างตามข้อเข่า และเกิดอาการปวด การที่ธาตุลมคั่งค้างนี้ส่วนใหญ่มักสาเหตุมาจากอิริยาบถหรือพฤติกรรมการใช้งานข้อเข่าที่มากเกินไป กระทั่งให้ธาตุไฟ (ชีวนคคีหรือไฟทำให้เกิดความเสื่อม) กำเริบขึ้นซ้ำๆ กระทั่งให้ธาตุดิน (อภูริหรือกระดูก) แห้งและกระทั่งให้ธาตุน้ำ (ลลิกหรือน้ำไขข้อ) แห้งตาม จนเกิดเป็นลมคั่งค้างตามข้อเข่าในที่สุด การให้ยารสร้อน เช่น ตำรับเบญจกูล สามารถช่วยกระจายลม รวมถึงลดอาการปวดต่างๆ ได้^{๑๒} แต่การที่ยาสารสกัดเบญจกูลสามารถบรรเทาอาการข้อติดในผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวได้น้อยกว่าผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวอื่นๆ เนื่องจาก ธาตุเจ้าเรือนดินเป็นธาตุที่เป็นที่ตั้งของธาตุทั้ง ๓ คือ ธาตุลม ธาตุน้ำ และธาตุไฟ หากผู้ป่วยที่มีธาตุดินเป็นธาตุเจ้าเรือนมีอาการผิดปกติหรือเกิดโรค ย่อมแสดงว่าธาตุทั้ง ๓ ที่อาศัยในธาตุดินมีความผิดปกติมากจนธาตุดินที่เป็นที่ตั้งเสียสภาพไป ดังนั้นอาการเจ็บป่วยที่เกิดธาตุดินจึงมีความรุนแรงกว่าธาตุอื่นๆ จึงไม่สามารถรักษาได้ด้วยขนาดยาที่เท่ากัน กับธาตุอื่นได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Dong et al พบว่า piperine สามารถป้องกันการอักเสบจากกระดูกพรุน กระดูกผิดรูป และลดการเกิด การสลายตัวของคอลลาเจนตามขนาดของยา โดยการยับยั้ง cytokine ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการอักเสบ เช่น IL-1 β , MMP-8 และ MMP-13. ซึ่งอาการอักเสบเป็นกระบวนการของธาตุ น้ำ ลม และไฟ ที่มากระทำต่อธาตุดิน ดังนั้น piperine จึงไม่ได้มีผลต่อข้อโดยตรง แต่มีผลต่อการลดการหลั่งสารที่ทำให้เกิดลดกระบวนการอักเสบที่เกิดจากธาตุน้ำ ลม และไฟ^{๑๓} อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิผลของยาสารสกัดเบญจกูลในการลดอาการปวด และพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ระหว่างอาสาสมัครสมัครที่มีโรคประจำตัวต่างกันพบว่าไม่พบความแตกต่างทางสถิติ

จากผลการศึกษาข้างต้นที่พบว่ารับประทานยาสารสกัดเบญจกูลมีผลให้เอนไซม์ตับ ALT ในผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเป็นธาตุน้ำลดลงอย่างชัดเจน สามารถอธิบายกลไกตามทฤษฎีการแพทย์แผนไทยได้ด้วยหลักการเข้ากันได้และเข้ากันไม่ได้ของธาตุทั้ง ๔ คือ แบ่งเป็นกลุ่มธาตุดินกับธาตุน้ำเข้ากันได้เพราะเป็นธาตุหนักเหมือนกัน กลุ่มธาตุลมกับธาตุไฟ

เข้ากันได้เพราะเป็นธาตุเบาเหมือนกัน และธาตุทั้ง ๒ กลุ่มนั้นเข้ากันไม่ได้ด้วยลักษณะของธาตุที่ต่างกัน^{๑๔} ดังนั้นเมื่อมาอยู่รวมกันจึงทำหน้าที่ส่งเสริมกัน หรือขัดแย้งกันโดยไปลดความรุนแรงของอีกธาตุ เป็นการควบคุมซึ่งกันและกันจนเกิดเป็นสมดุลของการทำงานของธาตุในร่างกายที่ปกติ แพทย์แผนไทยจะมองว่ากระบวนการเมทาโบลิซึมต่างๆ ในร่างกาย รวมถึงค่าเอนไซม์ตับเป็นลักษณะของความร้อนหรือธาตุไฟ เมื่อผู้ป่วยได้รับยาสารสกัดเบญจกูลที่มีรสร้อน มีสรรพคุณปรับธาตุ จึงมีผลในการปรับความร้อนที่ตับให้พอดีด้วย ดังนั้นผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเป็นธาตุน้ำ มีความบริสุทธิ์ของธาตุน้ำมากกว่าผู้ที่โรคประจำตัวอื่น ๆ ด้วยลักษณะธาตุของน้ำที่ตรงข้ามกับธาตุไฟ จึงทำให้ร่างกายปรับและกลับเข้าสู่สมดุลของธาตุทั้ง ๔ ได้ง่ายกว่าผู้ที่มีโรคประจำตัวดินที่มีลักษณะของธาตุน้ำน้อยกว่า หรือธาตุเจ้าเรือนลมและธาตุเจ้าเรือนไฟ ที่รสร้อนของยาสารสกัดเบญจกูลจะช่วยทำให้เกิดการบำรุงธาตุไฟ ทำให้พบค่าเอนไซม์ตับสูงกว่าผู้ที่มีโรคประจำตัวเป็นธาตุน้ำ นอกจากนี้มีรายงานการวิจัยที่พบว่า piperine มีผล oxidative phosphorylation ในไมโทคอนเดรียที่แยกจากเซลล์ตับของหนูขาวโดย ยับยั้งการ oxidation ของ NADH กระตุ้นเอนไซม์ ATPase ในไมโทคอนเดรียที่แยกจากเซลล์ตับของหนูขาว piperine ยังลดอาการทางเมทาโบลิซึมในคน ด้วยการลดการอักเสบ และลดอนุมูลอิสระ^{๑๕} ซึ่ง piperine เป็นสารสำคัญหลักที่พบมากที่สุดถึงร้อยละ ๒๐ ในตำรับเบญจกูล^{๑๖} อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างผลของยาสารสกัดเบญจกูลต่อการเปลี่ยนแปลงค่าจากการประเมินหน้าที่ของตับและไตในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ระหว่างอาสาสมัครที่มีโรคประจำตัวต่างกันพบว่าไม่พบความแตกต่างทางสถิติ

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ยาสารสกัดเบญจกูลสามารถลดอาการปวด อาการข้อติด และช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิที่มีโรคประจำตัวแบบต่างๆ ให้ดีขึ้นได้ ยกเว้นในผู้ป่วยธาตุดิน ที่ใช้เบญจกูลแล้ว แสดงแนวโน้มในการลดอาการข้อติดได้น้อยกว่าผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวแบบอื่นๆ และการใช้ยาสารสกัดเบญจกูลยังแสดงแนวโน้มความปลอดภัยต่อการทำงานของตับและไตที่ดี โดยผู้ที่มีโรคประจำตัวน้ำ แสดงแนวโน้มความปลอดภัยดีที่สุด เพราะทำให้เอนไซม์ ALT ลดลงแตกต่างจากกลุ่มธาตุเจ้าเรือนอื่น และเมื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการใช้ยาสารสกัดเบญจกูลระหว่างอาสาสมัครที่มีโรคประจำตัวต่างกัน ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ กล่าวคือ ธาตุเจ้าเรือนตามกำเนิดไม่มีผลต่อประสิทธิผลในการใช้ยาสารสกัดเบญจกูลในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิ อย่างไร

ก็ตาม การวิจัยนี้เป็นเพียงการวิจัยเบื้องต้นเพื่อดูแนวโน้ม ดังนั้นควรมีการศึกษาวิจัยในกลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีขนาดใหญ่ขึ้น หรือปรับเปลี่ยนรูปแบบการศึกษาวิจัยให้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของธาตุเจ้าเรือนมากขึ้น รวมถึงการนำปัจจัยอื่นๆ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของธาตุในร่างกายนอกเหนือจากเรื่องธาตุเจ้าเรือนมาใช้ในการออกแบบการวิจัย การเก็บข้อมูล รวมถึงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและความมั่นใจในการใช้ทฤษฎีการแพทย์แผนไทยในการรักษาโรคมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนเงินทุนจากกองทุนภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยกรมพัฒนา การแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข

เอกสารอ้างอิง

- มูลนิธิฟื้นฟูส่งเสริมการแพทย์ไทยเดิมฯ และโรงเรียนอายุรเวทราชรัง สถาบันการแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. ตำราการแพทย์ไทยเดิม (แพทยศาสตร์สงเคราะห์ ฉบับอนุรักษ์). เล่มที่ ๑. กรุงเทพมหานคร : ศุภนิชการพิมพ์; ๒๕๕๐.
- สมเด็จพระพุฒาจารย์ (อาจ อาสภมหาเถร). คัมภีร์วิสุทธิมรรค (ฉบับรวมเล่ม). พิมพ์ครั้งที่ ๑๐. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ธนาพลส์ จำกัด; ๒๕๕๐.
- กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคด้วยการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. กรุงเทพฯ : สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์; ๒๕๕๕.
- บัญชียาจากสมุนไพร พ.ศ. ๒๕๕๕ (List of herbal medicinal products A.D. ๒๐๑๒) : ตามประกาศคณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ เรื่อง บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๕ คณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ. นนทบุรี: กลุ่มงานพัฒนาวิชาการแพทย์แผนไทยและสมุนไพร สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข; ๒๕๕๖.
- อรุณพร อรุณรัตน์, สิทธิรัฐ จุลรัฐธนาภรณ์, สุภาพร วรณศิริ, จันทริมา เจริญพันธ์, กุสุมา ศรียากุล, พิมลวรรณ ทัพยทุธพิจารณ์. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ : โครงการพัฒนาตำรับเบญจกุลเพื่อใช้เป็นผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพในผู้ป่วยมะเร็ง. ปทุมธานี : จปประมาณ แพลนดินปี ๒๕๕๓; ๒๕๕๓.
- Amorndoljai P, Kietinunand S, Somparn N. Study on safety of Benjakul recipies extract tablets in normal volunteers. Thammasat Medical Journal 2011;11:195-202.
- Thai Herbal Pharmacopoeia 2000. Volume II. Department of Medical Sciences. Ministry of Public Health; 2000
- เพ็ญนภา ทรัพย์เจริญ. วงกลมวิเคราะห์ธาตุเจ้าเรือน. สถาบันการแพทย์แผนไทย กระทรวงสาธารณสุข; ๒๕๓๖.
- Bellamy N, Campbell J, Robinson V, Gee T, Bourne R, Wells G. Viscosupplementation for the treatment of osteoarthritis of the knee. Cochrane Database Syst Rev 2006;(2):CD005321.
- Kuptniratsaikul V, Rattanachaiyanont M. Validation of a modified Thai version of the Western Ontario and McMaster (WOMAC) osteoarthritis index for knee osteoarthritis. Clin Rheumatol 2007;26:1641-5.
- ประเทือง อานันธิโก, บงกช เก่งเขตกิต, รพีพันธ์ กองแก้ว, สมคิด พระไชยบุญ, บุญณดา วิชกุล. คู่มือการนวดรักษาโรคแบบราชสำนัก. มูลนิธิการแพทย์แผนไทยพัฒนา. บริษัทสามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพ) จำกัด; กรุงเทพมหานคร; ๒๕๕๐.
- Dong Y, Huihui Z, Li C. Piperine inhibit inflammation, alveolar bone loss and collagen fibers breakdown in a rat periodontitis model. J Periodontal Res 2015;50: 758-65.
- Reanmongkol W, Janthasoot W, Wattanatorn W, Dhumma-Upakorn P, Chudapongse P. Effects of piperine on bioenergetic functions of isolated rat liver mitochondria. Biochem Pharmacol 1988;37:753-7.
- Rattarom R, Sakpakdeejaroen I, Hansakul P, Itharat A. Cytotoxic activity against small cell lung cancer cell line and chromatographic fingerprinting of six isolated compounds from the ethanolic extract of Benjakul. J Med Assoc Thai 2014;97 Suppl 8:S70-5.

Abstract

The relation between major elements in the human body with using Benjakul remedy extract for treating primary osteoarthritis of knee

Patamaporn Rachawat*, Piya Pinsornsak**, Arunporn Itharat*, ***

* Department of Applied Thai Traditional Medicine, Faculty of Medicine, Thammasat University

** Department of Orthopaedics, Faculty of Medicine, Thammasat University

*** Center of Excellence in Applied Thai Traditional Medicine Research (CEATMR), Thammasat University

Introduction: Benjakul (BJK) is a Thai traditional medicine remedy that is composed of 5 plants: fruits of *Piper retrofractum*. (Piperaceae), roots of *Piper sarmentosum* Roxb. (Piperaceae), stem of *Piper interruptum* Opiz. (Piperaceae), roots of *Plumbago indica* Linn. (Plumbaginaceae) and rhizome of *Zingiber officinale* Roscoe. (Zingiberaceae). It's ethanolic extract also showed good anti-inflammatory and analgesic activities in vivo study. BJK extract seems to have efficacy similar to NSAIDs. That is a reason why Benjakul remedy extract was studied of efficacy and safety for treating primary osteoarthritis of knee but almost of the studies about Thai herbal medicine was lack of linking with Thai traditional medicine theory. Thai traditional medicine believes that human body composes of the four elements. Those are earth (thaad din), water (thaad naam), wind/air (thaad lom) and fire (thaad fai). Everybody has the major element that is determined since birth. Thus, the objective of this study was to study a relation between major elements in the human body with using Benjakul remedy extract for treating primary osteoarthritis (OA) of knee.

Method: The patients, who were diagnosed with primary OA knee, were treated with BJK remedy extract for 28 days. All patients received 100 mg of BJK extract capsules 3 times per day, orally after meals, the patients were followed up at 14 and 28 days. The changing of visual analogue scale (VAS) for pain, 100-meter walk times and Modified Thai WOMAC index scores were evaluated for efficacy. For safety issue, clinical signs and symptoms, complete physical examination, renal and liver function were evaluated. Data were grouped by the patient's human body element.

Result: The results showed that the changing of VAS pain score and 100-meter walking times of all major human body elements groups after taking BJK remedy extract were not significantly different from base line (day 0) but Modified Thai WOMAC index scores were significantly reduced ($p < 0.05$) except, the stiffness part of the earth element group. For safety, all four elements groups showed no toxicity in renal and liver functions after taking BJK extract for 28 days. All the renal and liver changing were not significantly different from base line (day 0) except the water element was significantly reduced. However, those clinical efficacy and safety issues were not significant different among the four major body element groups.

Discussion and Conclusion: The BJK remedy extract showed the good clinical efficacy in relieving symptoms of OA patients. It also had no toxicity on liver and renal function. However, all of this clinical efficacy and safety were not significantly different among the four major body element groups.

Key words: Major body element, Benjakul, Osteoarthritis of the knee