



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการศึกษาวิธีการเชิงคุณภาพและปริมาณเพื่อควบคุมคุณภาพ และประเมินความ
คงตัวของตำรับสมุนไพรรักษาภาวะข้อเข่าอักเสบของโรงพยาบาลศิริรัฐนิคม

โดย ดร.ฉวีวรรณ คล่องศิริเวช และคณะ

ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย

กรกฎาคม 2563

บทคัดย่อ

โรคข้อเข่าเสื่อม เป็นโรคที่เกิดขึ้นได้บ่อยในผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยมีอาการปวด บวม และขัดข้อเข่า โรงพยาบาลศิริราชธนนิคม จ.สุราษฎร์ธานี โดยฝ่ายแพทย์แผนไทยใช้สูตรสมุนไพรพอกเข่าเป็นแนวทางการรักษาอาการรักษาภาวะข้อเข่าอักเสบ ตำรับสมุนไพรรักษาภาวะข้อเข่าอักเสบของโรงพยาบาลศิริราชธนนิคม ประกอบด้วยสมุนไพร คือ ฟ้าทะลายโจร รวงจืด และยาเบญจโลกวิเชียร (ซึ่งมี มะเดื่อชุมพร คนทา ย่านาง และเท้ายายม่อม) ตำรับยาสมุนไพรดังกล่าวมีประสิทธิภาพและศักยภาพ การพัฒนาวิธีการสกัด ควบคุมคุณภาพสารสกัด และศึกษาความคงตัวเป็นกระบวนการสำคัญเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและความปลอดภัย ในการรักษาอย่างสม่ำเสมอ การเตรียมสารสกัดตำรับยาสมุนไพรดังกล่าวทำโดยวิธีการแช่สมุนไพรด้วย 70% เอทานอล ได้ผลผลิตสารสกัด 10.9% โดยน้ำหนักของน้ำหนักสมุนไพรแห้ง การพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค HPLC-DAD พบว่าสามารถวิเคราะห์ chemical fingerprints ของสารสกัดได้โดยใช้ ความยาวคลื่นของตัวตรวจวัดที่ 260 nm เพราะว่าแยกสารต่าง ๆ ออกจากกันได้ดี และสารสกัดสมุนไพร แต่ละชนิดมี chemical fingerprints ที่แตกต่างกันชัดเจน จึงเป็นกระบวนการวิเคราะห์ในเชิงคุณภาพที่เหมาะสม การควบคุมคุณภาพเชิงปริมาณใช้วิธีวิเคราะห์ปริมาณสาร caffeic acid และสาร andrographolide ซึ่งเป็นสารสำคัญของรวงจืดและฟ้าทะลายโจร วิธีวิเคราะห์ที่พัฒนาขึ้นมีความไวในการวิเคราะห์สาร caffeic acid (3.13 – 100 µg/mL) และ andrographolide (6.25 – 100 µg/mL) ซึ่งสูงเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ปริมาณสารในสารสกัดตัวอย่าง วิธีนี้มีความแม่นยำ (RSD<4%) และความถูกต้อง (93.9 – 101.2%) ตามเกณฑ์มาตรฐาน AOAC ในส่วนของการศึกษาการสลายตัวของสาร ในสภาวะแรงของสารมาตรฐาน caffeic acid และ สาร andrographolide พบว่าสารทั้งสองชนิดสลายตัวอย่างรวดเร็วในสภาวะเบสและค่อนข้างคงตัวในสภาวะกรดและออกซิเดชันเมื่อสัมผัสในระยะเวลา 1 ชั่วโมง แต่สลายตัวมากขึ้นตามระยะเวลาที่เพิ่มขึ้น การศึกษาความคงตัวของสารสกัดพบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของสารสกัดลดลงเล็กน้อยเมื่อเก็บที่อุณหภูมิ 30°C และ 40°C การวิเคราะห์ปริมาณสาร caffeic acid พบว่าสารค่อนข้างคงตัวในทุกสภาวะอุณหภูมิที่ทดสอบ แต่สาร andrographolide มีการสลายตัวมากขึ้นเมื่อเพิ่มอุณหภูมิ จาก 30°C เป็น 40°C ดังนั้นการศึกษานี้ได้บ่งชี้ว่าสารทั้งสองชนิดเป็นส่วนประกอบหลักจึงสามารถเป็นสารบ่งชี้ (chemical marker) สำหรับการกำหนดมาตรฐานสารสกัดตำรับยาสมุนไพรรักษาภาวะข้อเข่าอักเสบ ทั้งสาร caffeic acid และ สาร andrographolide ไม่คงตัวในสภาวะเบส การเก็บสารสกัดที่อุณหภูมิส่งผลให้เกิดการสลายตัวของสาร andrographolide ปัจจัยเหล่านี้ต้องพิจารณาในการตั้งตำรับและการรักษาสภาพของสารสกัดและผลิตภัณฑ์จากสารสกัดสมุนไพรตำรับรักษาภาวะข้อเข่าอักเสบต่อไป