



## รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ตำรับตรีภูกต่อการต้านการอักเสบ และต้านการเกิดเยื่อพังผืดในสัตว์ทดลอง  
Trikatuk recipe on anti-inflammatory and, anti-fibrogenesis in vivo



โดย

รัชฎาวรรณ อรรคนิมาตย์

ปราณี ศรีราช

ทัศนิกา แก้วสูงเนิน

สาขาแพทย์แผนไทย คณะทรัพยากรธรรมชาติ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย

(รหัสสัญญา กภท. ๓/๒๕๖๑)

## บทคัดย่อ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดนครพนม สกลนคร ขอนแก่น เป็นพื้นที่ที่มีความชุกของโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีสูงที่สุดในโลก โดยพยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis viverrini*, OV) เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของโรคมะเร็งท่อน้ำดีซึ่งปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ ปัจจุบันมีหลักฐานชัดเจนว่าการติดเชื้อเป็นเวลานาน ๆ ทำให้เกิดการอักเสบแบบเรื้อรังของตับ ซึ่งสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดี การใช้นายาหรือสมุนไพรที่คุณสมบัติเป็นด้านการอักเสบ และอนุมูลอิสระเพื่อที่จะไปลดการอักเสบในตับ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการลดความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดี สำหรับการรักษาโรคมะเร็งท่อน้ำดีในปัจจุบันพบว่าจะยังไม่มีประสิทธิภาพดีพอเนื่องจากผู้ป่วย ที่มารับการรักษาจะมาในระยะท้าย การศึกษาครั้งนี้มีความสนใจที่จะใช้สมุนไพรในการรักษาอาการโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี โดยใช้พิกัดตรีภูก (ติปลี พริกไทย ขิง) ซึ่งตำรายาไทยใช้กระตุ้นการขับของน้ำดี โดยศึกษาในสัตว์ทดลองที่ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับร่วมกับการให้สารก่อมะเร็ง เพื่อศึกษาฤทธิ์ของสารสกัดตรีภูกต่อความเป็นพิษในสัตว์ทดลอง ฤทธิ์ลดผลิตไข่ของพยาธิ ฤทธิ์ลดการอักเสบ ฤทธิ์ลดการสร้างไฟโบรซิสจากการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับร่วมกับการให้สารก่อมะเร็ง โดยผลการศึกษาพบว่า สมุนไพรในตำรับ (ที่สกัดด้วยเอทานอล ตรวจสอบสารสำคัญเบื้องต้นโดยวิธี thin layer chromatography พบสาร piperine และ gingerol ซึ่งเป็นสารสำคัญในสมุนไพร

ผลการศึกษาสารสกัดตำรับตรีภูกต่อปริมาณไข่ที่ปนออกมากับอุจจาระจากโรคพยาธิใบไม้ตับในสัตว์ทดลอง (Egg per gram faces) จากการตรวจไข่พยาธิ พบว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยยาตำรับตรีภูก (ODPZ) ที่ 500 mg/kg/bw สามารถลดอัตราการผลิตไข่ปนออกมาจากอุจจาระ คือเหลือเพียง  $1006 \pm 372$  ไข่ ซึ่งในความเข้มข้นนี้พบปริมาณไข่ปนออกมาจากอุจจาระน้อยที่สุด ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกลุ่มที่ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับที่ไม่ได้รับการรักษา รองลงมา ได้แก่ ติปลี (OVDP) พริกไทย (OVP) ที่ และขิง (OVZ) ที่ความเข้มข้นเดียวกัน ตามลำดับ สำหรับพยาธิใบไม้ตับตัวเต็มวัย พบว่าอัตราการผลิตไข่เฉลี่ยต่อพยาธิตัวเต็มวัยในทุกกลุ่มสารสกัดและทุกความเข้มข้นของสารสกัด ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ( $P < 0.05$ ) ในการทดสอบความเป็นพิษ โดยทำการป้อนสารสกัดตรีภูก 125, 250 และ 500 mg/kg/bw แก่สัตว์ทดลองเป็นระยะเวลา 1 และ 4 เดือน พบว่าในทุกกลุ่มการทดลองไม่พบการตายของสัตว์ทดลอง จากการศึกษาทางพยาธิสภาพพบว่าหนูปกติที่ได้รับสารสกัดตรีภูกที่ 125 mg/kg/bw ไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของพยาธิสภาพตับ ส่วนในกลุ่มหนูปกติที่ทำให้เกิดการอักเสบด้วยสารก่อมะเร็ง พบว่ามีการอักเสบเพิ่มขึ้น

ผลการศึกษาฤทธิ์ด้านการอักเสบของสมุนไพรตำรับตรีภูก สามารถลดการอักเสบที่เกิดจากสารก่อมะเร็ง (NDMA) พบว่าสามารถลดการอักเสบที่เกิดขึ้นทั้งในบริเวณรอบท่อน้ำดีและเนื้อตับจากการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ/ให้สารก่อมะเร็ง ในกลุ่มที่ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับและให้สารสกัดตำรับตรีภูก พบจำนวนเซลล์อักเสบบริเวณ Hepatic bile duct ลดน้อยลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ (OV) โดยตำรับตรีภูกและสมุนไพรเดี่ยวที่ความเข้มข้นต่ำสุด (125 mg/kg/bw) สามารถลดการเกิดการอักเสบได้ดีที่สุด จากการศึกษาพบว่าสารสกัดตำรับตรีภูกสามารถลดการสร้างพังผืดรอบท่อน้ำดีและในเนื้อตับได้ ในกลุ่มที่ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับได้รับสารก่อมะเร็ง 4 เดือนและตำรับตรีภูก ที่ความเข้มข้น 125 250 และ 500 mg/kg/bw โดยลดพื้นที่ fibrosis ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาสารสกัดยาตรีภูกในการลดการเกิดไฟโบรซิส สมุนไพรเดี่ยว คือ ติปลี พริกไทย ขิง และตำรับตรีภูก ที่ความเข้มข้น 125, 250 และ 500 mg/kg/bw ต่อการเกิด fibrosis โดยทำการศึกษาในหนูกลุ่ม 4 เดือน ผลการวัดพื้นที่การเกิด fibrosis รอบท่อน้ำดี hepatic bile duct พบว่ากลุ่มที่ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ (OV) มีพื้นที่การเกิด fibrosis

มากกว่ากลุ่มที่ได้รับสมุนไพรเดี่ยว คือ ดิปลี พริกไทย ขิง และตำรับตรีภูกุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และในการให้ยาสมุนไพรเดี่ยว คือ ขิง ในระยะเวลา 4 เดือนพบว่าที่ขนาดยา 500 mg/kg/bw ลดพื้นที่ fibrosis ได้มากที่สุด รองลงมาคือตำรับตรีภูกุ

จากที่กล่าวมาแล้ว สารสกัดตำรับตรีภูกุในขนาด 125 mg/kgbw ไม่ก่อให้เกิดพิษเฉียบพลันและเรื้อรังในสัตว์ทดลอง อีกทั้งมีประสิทธิภาพในการเป็นสมุนไพร ลดการอักเสบ ลดการเกิดไฟโบรซิสที่ท่อน้ำดีและเนื้อตับ ในกรณีที่ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับร่วมกับได้รับสารก่อมะเร็ง และลดอัตราการผลิตไข่ที่ปนออกมากับบอุจจาระ ดังนั้นสามารถนำสารสกัดตำรับตรีภูกุไปใช้เป็นยาในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรลดการอักเสบจากการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับภายหลังจากการที่ได้รับยาถ่ายพยาธิ เพื่อการลดการอักเสบและลดการเกิดพังผืดที่ยังคงเหลืออยู่จากการที่พยาธิถูกขับออกไปแล้ว เพื่อลดพัฒนาการในการเป็นมะเร็งท่อน้ำดี นอกจากนี้ต่อไปในอนาคตควรมีการศึกษาต่อไปโดยทำการศึกษาหาปริมาณสารออกฤทธิ์ที่ตำรับยา ความคงตัวของสารสกัด และศึกษากลไกในการลดการอักเสบในโรคพยาธิใบไม้ตับ เพื่อใช้ในการทดลองขั้นต่อไปในอนาคต

**คำสำคัญ:** ตรีภูกุ พยาธิใบไม้ตับ มะเร็งท่อน้ำดี ต้านการอักเสบ ต้านไฟโบรซิส

