



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ประสิทธิภาพของสารสกัดตำรับตรีผลาต่อโรคมะเร็งท่อน้ำดีในสัตว์ทดลอง

The effects of Triphala recipe on cholangiocarcinoma
in animal model

หัวหน้าโครงการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปราณี ศรีราช

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

ได้รับทุนช่วยเหลือหรือสนับสนุนการศึกษาวิจัยจาก

กองทุนภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย

บทคัดย่อ

โรคมะเร็งท่อน้ำดี เป็นโรคที่ยังคงปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบอุบัติการณ์สูงที่สุดในโลกที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย การติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับร่วมกับได้รับสารไนโตซามีนเป็นสาเหตุหลักในการเกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดี ตริผลาเป็นตำรับยาที่มีประสิทธิภาพในการต้านการอักเสบ ต้านอนุมูลอิสระ ป้องกันตับอักเสบ รักษาโรคมะเร็งเต้านม มะเร็งลำไส้ มะเร็งรังไข่ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงศึกษาผลทางเคมีบำบัดของสารสกัดตริผลาต่อการเกิดมะเร็งท่อน้ำดี และอาการบาดเจ็บที่ตับในหนูแฮมสเตอร์ที่ติดเชื้อ *O. viverrini* และได้รับสาร NDMA (OVN) หนูได้รับสารสกัดตริผลาที่ความเข้มข้น 125, 250 และ 500 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (OVN+125, 250, 500) เป็นเวลา 2, 4 และ 6 เดือน

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า สารสำคัญที่พบในสารสกัดตำรับตริผลา ได้แก่ gallic acid, chebulagic acid, ellagic acid และการศึกษาการรักษาด้วยตริผลาที่ความเข้มข้น 250 และ 500 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ลดการอักเสบ และการเกิดผังผืดในตับ เมื่อเทียบกับกลุ่ม OVN นอกจากนี้ตริผลายังมีผลยับยั้งการเกิด apoptosis โดยยับยั้งการทำงานของ p53, BAX, caspase3 และ caspase9 แต่กระตุ้นการทำงานของ Bcl-2 ในเนื้อตับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ที่เวลา 4 และ 6 เดือน

จากการศึกษานี้พบว่าสารสกัดตำรับตริผลา มีฤทธิ์ยับยั้งการอักเสบ การเกิดผังผืด ขับพยาธิ และยับยั้งการตายของเซลล์แบบ apoptosis ผ่าน mitochondrial pathway การศึกษานี้สามารถนำไปต่อยอดใช้สารสกัดจากตำรับตริผลาในการป้องกันการเกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดีในมนุษย์ต่อไป

คำสำคัญ: ตำรับตริผลา ป้องกัน มะเร็งท่อน้ำดี

ABSTRACT

Cholangiocarcinoma (CCA) is remaining a major public health problem in Southeast Asian countries. Which found the highest incidence in the world in the northeastern region of Thailand is a high incidence in Northeast Thailand. The liver fluke *Opisthorchis viverrini* infection (*O. viverrini*) and Nitrosodimethylamine (NDMA) administration induce cholangiocarcinoma (CCA) and liver injury in hamsters. Triphala (TPL) is an effective herb for anti-inflammation, anti-oxidation, hepatoprotective, anti-breast cancer, colon cancer, ovarian cancer cell line. Therefore, this study investigated the chemopreventive effect of TPL on CCA genesis and liver injury, hamsters were treated with a combination of *O. viverrini* infection and NDMA concurrently administered with TPL (125, 250, 500 mg/kg) for 2, 4 and 6 months.

From the result show the important active ingredient found in TPL are gallic Acid, chebulagic acid, ellagic acid. TPL treatment at 250 and 500 mg/kg caused a significant reduction in inflammation and fibrosis. In the liver tissues, the high-dose TPL reduced mitochondrial apoptosis by inducing anti-apoptotic protein (Bcl-2) and down-regulating p53, pro-apoptotic protein (Bax), and caspase-3 ($p < 0.05$) at 4, 6 months.

From this study, it was found that TPL extracts has potent chemopreventive effects in anthelmintic, inhibiting CCA genesis and reduces liver injury in hamster CCA, which, in part, might involve in the suppression of CCA by reducing tumor mitochondria alteration. For utilization in a clinical trial, the appropriate dose should be investigated.

Keywords: Triphala, chemopreventive effects, Cholangiocarcinoma