

Thesis Title Anti-inflammatory Activity and Vascular Effect of Methanol
Extract from *Cissus quadrangularis* Linn.

Author Miss Wanicha Supraditaporn

Degree Master of Science (Pharmacology)

Thesis Advisory Committee:

Assoc. Prof. Dr. Ampai Panthong Chairperson

Assoc. Prof. Dr. Duangta Kanjanapothi Member

Asst. Prof. Dr. Tawat Taesotikul Member

ABSTRACT

Cissus quadrangularis Linn. is the medicinal plant indigenous to Asia and Africa and used for many ailments, especially for the treatment of hemorrhoid. The anti-inflammatory and analgesic activities as well as the vascular effect of the methanol extract from *C. quadrangularis* Linn. (CQ9380) were assessed in comparison with the reference drugs. Anti-inflammatory activity was performed using various acute inflammatory models. It was found that CQ9380 exerted an inhibitory activity on the acute phase of inflammation as seen in ethyl phenyl propiolate-induced ear edema as well as in carrageenin- and arachidonic acid-induced hind paw edema in rats. The mechanisms of anti-inflammatory action of CQ9380 might be due to its inhibitory effect on the cyclooxygenase and the lipoxigenase pathway. It is likely that CQ9380 is a dual inhibitor of arachidonic acid metabolism. In the analgesic test, CQ9380 provoked a significant reduction of writhing response in the acetic acid-

induced writhing response model and also elicited the significant reduction of licking time on both early and late phases of formalin test in mice. The results suggest that CQ9380 possesses both peripheral and central analgesic activities. Furthermore, CQ9380 exerted venotonic effect on the isolated human umbilical vein, similarly to Daflon[®], an antihemorrhoidal drug.

Although the mechanism of the venotonic action of the methanol extract of *C. quadrangularis* is not verified in the present study, this effect together with the anti-inflammatory and analgesic activity are postulated to be beneficial properties of the plant to be used in traditional medicine for the treatment of hemorrhoid.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เจ็บปวดได้ดีในการทดลองที่ทำให้เกิดการเจ็บปวดโดยการฉีดกรดอะซิติกเข้าทางช่องท้อง และการทดสอบโดยการฉีดฟอร์มัลลินเข้าด้านหลังเท้าขาหลังของหนูถีบจักรทั้งใน early phase และ late phase ดังนั้นกลไกการออกฤทธิ์ระงับความเจ็บปวดของ CQ9380 น่าจะเกิดผ่านทั้งทางระบบประสาทส่วนกลางและนอกกระบบประสาทส่วนกลาง นอกจากนี้ CQ9380 ยังมีผลต่อหลอดเลือด โดยทำให้หลอดเลือดดำที่แยกจากสายสะดือของเด็กแรกคลอดหดตัวคล้ายกับฤทธิ์ของ Dalfon[®] ซึ่งเป็นยาแผนปัจจุบันที่ใช้รักษาโรครีดสีดวงทวาร แม้ว่ากลไกการออกฤทธิ์ของ CQ9380 ต่อหลอดเลือดยังไม่ทราบแน่ชัด แต่ฤทธิ์นี้ร่วมกับฤทธิ์ด้านการอักเสบและฤทธิ์ระงับปวดเป็นคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ของเพชรสังฆาตในการรักษาโรครีดสีดวงทวาร การศึกษาครั้งนี้ได้พิสูจน์สรรพคุณของเพชรสังฆาตที่ใช้ในยาแผนไทย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved