

ฤทธิ์ด้านอีกเสบของสารสกัดจากดองดึง

นางสาววิศรา ขจรวิชโชติ

นางสาววสมน บุญนาค

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2557

ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY OF
GLORIOSA SUPERBA L. EXTRACTS

MISS VARISSARA KHAJORNVANITCHOT
MISS VASAMON BUNNAG

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF DOCTOR OF PHARMACY
FACULTY OF PHARMACY
MAHIDOL UNIVERSITY

2014

โครงการพิเศษ
เรื่อง ฤทธิ์ต้านอักเสบของสารสกัดจากดองดึง

.....
(นางสาววิศรา ขจรวนิชโชติ)

.....
(นางสาวสมน นุนนาค)

.....
(รศ.ดร.สุจิตรา ทองประดิษฐ์โชติ)
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(รศ. รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....
(รศ. ยุวดี วงษ์กระจำง)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....
(อ.ดร. นิศารัตน์ ศิริวัฒนเมธานนท์)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

ฤทธิ์ต้านอักเสบของสารสกัดจากดอกตัง

วิศรา ขจรวนิชโชติ, วสมน บุญนาค

อาจารย์ที่ปรึกษา : สุจิตรา ทองประดิษฐ์โชติ*, รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล**, ยุวดี วงษ์กระจ่าง*,
นิศารัตน์ ศิริวัฒนเมธานนท์**

* ภาควิชาสรีรวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

** ภาควิชาเภสัชพิษวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : ดอกตัง, ฤทธิ์ต้านการอักเสบ, โคลชิซิน

ดอกตังเป็นสมุนไพรที่มีการใช้มายาวนาน จากภูมิปัญญาพื้นบ้านนิยมนำไปทอดในน้ำมัน แล้ว นำมาทาเพื่อบรรเทาอาการปวด บวม อักเสบ เป็นที่ทราบกันดีว่า สารโคลชิซิน (colchicine) เป็นสาร ที่ออกฤทธิ์ในเหง้าดอกตัง โครงการพิเศษนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพิสูจน์ฤทธิ์ต้านอักเสบของ สารสกัดจากเหง้าดอกตัง โดยการสกัดด้วยตัวทำละลายที่มีขั้วต่างกัน คือ เฮกเซน และเอทานอล 80% และทำ Thin Layer Chromatography (TLC) ของสารสกัดทั้งสองชนิดเพื่อหาสารสำคัญ จากนั้นนำไปทดสอบฤทธิ์ต้านการอักเสบของใบหูหนูแรทที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดการบวมด้วย เอทิลฟีนิลโพธิโอเลท (EPP)

ผลการวิจัยพบว่า การทำสารสกัดทั้งสองชนิด (1, 2 และ 4 มิลลิกรัม/หนู) สามารถลดการ บวมของใบหูหนูแรท โดยมีความแรงแปรตามขนาดที่ใช้ เริ่มแสดงฤทธิ์ที่ 1 ชั่วโมงหลังทำสารสกัด และมีฤทธิ์อยู่ตลอดช่วง 4 ชั่วโมงของการทดลอง ซึ่งสารสกัดขนาดสูงสุด (4 มิลลิกรัม/หนู) ให้ผล ด้านการอักเสบดีที่สุด สารสกัดด้วยเฮกเซนขนาด 4 มิลลิกรัม/หนู แสดงฤทธิ์ต้านอักเสบได้ร้อยละ 58.45 ± 8.98 , 71.68 ± 9.55 , 75.22 ± 8.89 และ 83.57 ± 8.34 ในชั่วโมงที่ 1, 2, 3 และ 4 หลังทำ สารสกัดตามลำดับ ส่วนสารสกัดด้วยเอทานอล 80% ขนาด 4 มิลลิกรัม/หนู แสดงฤทธิ์ต้านอักเสบ ได้ร้อยละ 62.11 ± 7.44 , 74.78 ± 9.89 , 80.87 ± 10.60 และ 82.57 ± 10.25 ในชั่วโมงที่ 1, 2, 3 และ 4 หลังทำสารสกัดตามลำดับ

จากผลการวิจัยสรุปว่าสารสกัดจากเหง้าดอกตังมีฤทธิ์ต้านอักเสบได้ ผลการศึกษาทาง พิเศษเคมีพบว่า สารสกัดจากเหง้าดอกตังด้วยเฮกเซน พบสารเบต้าซิโตสเตอรอล ส่วนสารสกัด จากเหง้าดอกตังด้วยเอทานอล 80% พบทั้งสารเบต้าซิโตสเตอรอล และสารโคลชิซิน จึงบันทึก TLC Chromatogram ของสารสกัดทั้งสองชนิดเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการวิจัยต่อไป

Abstract

Anti-inflammatory activity of *Gloriosa superba* L. extract

Varissara Khajornvanitchot, Vasamon Bunnag

Project advisor : Suchitra Thongpraditchote*, Rungravi Temsirikkul**, Yuvadee Wongkrajang*,
Nisarat Siriwatanamethanon**

*Department of Physiology, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

**Department of Pharmaceutical Botany, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keyword : *Gloriosa superba* L., anti-inflammatory activity, colchicine

Gloriosa superba L. (*G. superba*) is use for a long period as Thai folk medicine. People usually fried it and topically applied oil to the skin for treatment of inflammatory and pain. It is well known that colchicine is an active substance in *G. superba*. The objectives of this study is to study on the anti-inflammatory activities of the hexane extract as well as 80% ethanolic extract of *G. superba* in rat using ethyl phenylpropiolate (EPP)-induced ear edema. In addition, TLC finger print of the both extracts also are performed.

The results showed that topical application of both extracts (1, 2 and 4 mg/ear) suppressed rat's ear edema in dose dependent manner starting at 1 h after topical application and maintained throughout a period of study for 4 hours. The maximum dose of 4 mg/ear of both extracts showed the highest anti-inflammatory effect. The percentage of inhibition of hexane extract at a dose of 4 mg/ear was 58.45 ± 8.98 , 71.68 ± 9.55 , 75.22 ± 8.89 and 83.57 ± 8.34 whereas that of the 80% ethanolic extract at a dose of 4 mg/ear was 62.11 ± 7.44 , 74.78 ± 9.89 , 80.87 ± 10.60 and 82.57 ± 10.25 at 1, 2, 3 and 4 hour after extract application, respectively.

In conclusion, the hexane extract and 80% ethanolic extract of *G. superba* demonstrated an anti-inflammatory activity when the extracts were applied topically. For phytochemical study, the hexane extract contains beta-sitosterol substance and the 80% ethanolic extract contains colchicine and beta-sitosterol.