

ฤทธิ์แก้ปวดและต้านการอักเสบของต้นโคคลาน

นางสาว สุไมพร ไพรสุขวิศาล
นาย อัครเดช ศรีฟอง

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2543

**Analgesic and antiinflammatory
activities of
Mallotus repandus Muell.Arg**

**MISS SUMAIPORN PRAISUKHWISAL
MR. AKARADEJ SRIFONG**

**A SPECIAL PROJECT SUBLIMITTED IN
PARTIAL FULLFILMENT OF THE
REQUIREMENT FOR
THE BACHELOR DEGREE OF SCIENCE IN
PHARMACY
FACULTY OF PHARMACY
MAHIDOL UNIVERSITY
2000**

บทคัดย่อ

ฤทธิ์แก้ปวดและต้านการอักเสบของต้นโคคลาน

สุไมพร ไพรสุขวิศาล, อัครเดช ศรีฟอง

อาจารย์ที่ปรึกษา: จุฑามณี สุทธิสีสังข์^{*}, นพมาศ สุนทรเจริญนนท์^{**}

^{*} ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

^{**} ภาควิชาเภสัชวินิฉัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ: การปวด, การอักเสบ, writhing test, formalin test, โคคลาน

การศึกษาฤทธิ์แก้ปวดและต้านการอักเสบของต้นโคคลาน จะใช้วิธี writhing test และ formalin test ในหนูถีบจักรเพศผู้น้ำหนัก 30 – 50 กรัม ในการทดลอง writhing test ผลการทดลองพบว่า สาร K004A ซึ่งเป็นสารสำคัญของต้นโคคลาน สามารถลดจำนวนครั้งการเกิด writhing ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ ED₅₀ เท่ากับ 7.6 มก./กก. เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ส่วนในการทดลอง formalin test สังเกตพฤติกรรม 2 ช่วง คือ early phase (0 – 5 นาทีหลังจากฉีดฟอร์มาลิน) ซึ่งแสดงอาการปวดแบบเฉียบพลัน (acute pain) พบว่าสาร K004A ในขนาดความเข้มข้น 20 มก./กก. ไม่สามารถลดเวลาที่หนูยกเท้าข้างที่ถูกฉีดฟอร์มาลินขึ้นเลียลงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม และอีกช่วงหนึ่งคือ late phase (15 – 30 นาทีหลังจากฉีดฟอร์มาลิน) ซึ่งแสดงถึงกระบวนการอักเสบ พบว่าสาร K004A สามารถต้านฤทธิ์การอักเสบได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่า ED₅₀ 12.5 และ 12.7 มก./กก. สำหรับจำนวนครั้งและเวลาที่หนูยกเท้าข้างที่ถูกฉีดฟอร์มาลินขึ้นเลีย ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบกับสารต้านการอักเสบมาตรฐาน diclofenac sodium ที่มีค่า ED₅₀ 4.9 และ 7.1 มก./กก. สำหรับจำนวนครั้งและเวลาที่หนูยกเท้าข้างที่ถูกฉีดฟอร์มาลินขึ้นเลีย ตามลำดับ ใน formalin test พบว่า K004A มีความแรงน้อยกว่า diclofenac sodium 1.8 และ 2.6 เท่า สำหรับจำนวนครั้งและเวลาที่หนูยกเท้าข้างที่ถูกฉีดฟอร์มาลินขึ้นเลีย ตามลำดับ

Abstract

Analgesic and antiinflammatory activities of *Mallotus repandus* Muell.Arg

Sumaiporn Praisukhwisal, Akaradaj Srifong

Project advisor: Chuthamane Suthisisang^{*}, Noppamas

Soonthonchareonnon^{**}

^{*}Department of Pharmacology, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

^{**}Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keyword: analgesic, antiinflammatory, writhing test, formalin test, *Mallotus repandus*

The analgesic and antiinflammatory activities of *Mallotus repandus* is studied by using writhing and formalin test in male mice weighing 30 – 50 grams. In writhing test, the result showed that K004A which is the active substance of *Mallotus repandus* significantly decreased number of writhing when compared with control group at ED₅₀ of 7.6 mg/kg. In formalin test model, mice were observed for 2 phase; early phase and late phase. Early phase (0 – 5 min post-formalin injection) represents acute pain. The result showed that 20 mg/kg of K004A nonsignificantly reduced the time spent licking when compared to the control group in early phase. Late phase (15 – 30 min post-formalin injection) represents inflammation phase. The result revealed that K004A significantly decreased number of lifting and time spent licking when compared with control group at ED₅₀ of 12.5 and 12.7 mg/kg, respectively. When compared to diclofenac sodium (positive control) which had ED₅₀ of 4.9 and 7.1 mg/kg for number of lifting and time spent licking in formalin test, which was found that K004A was 1.8 and 2.6 times less potent than diclofenac sodium.