

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : MRG 4980150

ชื่อโครงการ : การศึกษาฤทธิ์ต้านการอักเสบ ฤทธิ์ลดไข้ และความเป็นพิษของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

ชื่อนักวิจัย : นางสาวโสภภาพรรณ อินตะเฝือก

สถาบัน : คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค มหาวิทยาลัยพายัพ

E-mail Address : sophaphan_in@yahoo.com

ระยะเวลาโครงการ : 2 ปี

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาฤทธิ์ต้านการอักเสบ ฤทธิ์ระงับปวด ลดไข้และศึกษาความเป็นพิษของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ซึ่งเป็นน้ำมันมะพร้าวที่เตรียมโดยไม่ใช้สารเคมีและไม่ผ่านความร้อน การตรวจสอบฤทธิ์ต้านการอักเสบ ฤทธิ์ลดไข้ และฤทธิ์ระงับปวด ของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์พบว่า น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์มีฤทธิ์ลดบวมได้ในการทดลองใช้เอทิลฟีนิลโพรพิโอเลท เหนี่ยวนำให้เกิดการบวมของใบหูหนู และมีฤทธิ์ลดบวมได้ปานกลางในการทดลองใช้คาราจีเนน เหนี่ยวนำให้เกิดการบวมของอุ้งเท้าหนูขาว ซึ่งสารสื่อกลางที่สำคัญคือพรอสตาแกลนดิน แต่มีฤทธิ์ลดบวมได้เล็กน้อยในการทดลองใช้กรดอะราชิโดนิกเหนี่ยวนำให้เกิดการบวมของอุ้งเท้าหนูขาว ซึ่งสารสื่อกลางสำคัญคือลิวโคทรียีนิน ฉะนั้นฤทธิ์ต้านการอักเสบของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์อาจจะสัมพันธ์กับการยับยั้งผ่านทางไซโคลออกซีจีเนสและไลโปอกซีจีเนส น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ยังแสดงฤทธิ์ยับยั้งการอักเสบแบบเรื้อรังโดยมีผลลดน้ำหนักแรตูลอมา และระดับของอัลคาไลน์ฟอสฟาเทส ในซีรัม ผลที่เกิดขึ้นอาจเกิดจากการที่น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์มีฤทธิ์ยับยั้งการแบ่งตัวของไฟโบรบลาสต์และช่วยคงสภาพของผนังไลโซโซม น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์แสดงฤทธิ์ลดไข้จากการทดลองใช้ยีสต์เหนี่ยวนำให้เกิดไข้และแสดงฤทธิ์ระงับปวดในการทดลองใช้กรดอะราชิโดนิกเหนี่ยวนำให้เกิดความเจ็บปวด ฤทธิ์ระงับปวดและลดไข้ของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์อาจเกิดจากการมีผลยับยั้งการสังเคราะห์และหรือการหลั่งสารสื่อกลางที่ก่อให้เกิดไข้และความเจ็บปวดโดยเฉพาะพรอสตาแกลนดิน อี-2 ในการศึกษาความเป็นพิษกึ่งเฉียบพลันของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ในขนาดที่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบพบว่า การตรวจสอบทางพยาธิวิทยาด้วยกล้องจุลทรรศน์ไม่พบความผิดปกติใดๆ ค่าทางโลหิตวิทยาและค่าทางชีวเคมีของเลือดบางค่าในหนูขาวที่ได้รับสารน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ และในกลุ่มแซเทิลไลท์ เช่น ยูเรียไนโตรเจน อัลบูมิน โคลเลสเตอรอล และไตรกลีเซอไรด์ เพิ่มขึ้นแตกต่างจากหนูขาวในกลุ่มควบคุม ฉะนั้นการรับประทานน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เป็นระยะเวลานานอาจมีผลต่อการทำงานของตับได้

คำหลัก : น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์, ฤทธิ์ต้านการอักเสบ, ฤทธิ์ลดไข้, ฤทธิ์ระงับปวด, ความเป็นพิษ

Abstract

Project Code : MRG 4980150

Project Title : Anti-inflammatory Antipyretic and Toxic Activities of Virgin Coconut oil

Investigator : Miss Sophaphan Intahphuak

E-mail Address : sophaphan_in@yahoo.com

Project Period : 2 years

The present study aimed to investigate the anti-inflammatory, antipyretic, analgesic and toxic effects of *Virgin coconut oil* (VCO) which was prepared without using chemical or high-heat treatment. The investigation of anti-inflammatory, antipyretic and analgesic activities of the VCO revealed that the VCO possessed anti-inflammatory activity on ethyl-phenylpropiolate induced ear edema and on carrageenin- but with lower effect on arachidonic acid-induced paw edema of which major mediators are prostaglandins (PGs) and leukotrienes, respectively. Thus the anti-inflammatory activity of the VCO may relate to the inhibitory effect on the cyclooxygenase pathway and on the lipoxygenase pathway. In addition, the VCO exhibited an inhibitory effect on the chronic inflammation by reducing the transudative weight, the granuloma weight and the serum alkaline phosphatase activity. The results obtained suggest the inhibitory effect of the VCO on the fibroblast proliferation and the stabilization of the lysosomal membrane. The VCO also showed moderated antipyretic effect in yeast-induced hyperthermia as well as analgesic effect on acetic acid induced writhing response. The antipyretic and analgesic effects of the VCO may be due to the inhibition of synthesis and/or release of chemical mediators that cause fever or pain, especially PGE₂. The results obtained suggest the anti-inflammatory analgesic and antipyretic properties of the VCO. In subchronic toxicity study of VCO, no abnormal signs and symptoms were observed in rats during the experimental period. The kidney weight of treated rats was affected. However, the histological examination of the internal organs was found to be normal. Some blood hematology and biochemical values of the satellite groups i.e. BUN, albumin, globulin, cholesterol and triglyceride values also differed from those of the control rats. The delay affected of the VCO on liver function was suggested.

Keywords : Virgin coconut oil, Antiinflammatory, Antipyretic, Analgesic, Toxicity