

Thesis Title Comparison of Effectiveness among Opioid
 Antagonists in Experimentally-Induced Endotoxic
 Shock in Albino Rats

Author Miss Puongtip Winyaratana

M.Sc. Pharmacology

Examining Committee Assist.Prof.Dr.Chaichan Sangdee Chairman
 Assoc.Prof.Dr.Amphawan Apisariyakul Member
 Lecturer Dr.Thana Nipitsukarn Member

Abstract

Since endogenous opioid peptides are released in response to stress, it appears possible that these peptides be released during stress of sepsis and contribute to endotoxic shock observed in this condition. Three opioid antagonists were used to reverse the endotoxin-induced shock in rats. Endotoxin (30 mg/kg) produced multiphasic depressor effect which lasted more than 3 hr. Equivolume of saline or opioid antagonists was administered when endotoxin depressed mean arterial pressure of the animal to 60-70 mmHg. Among opioid antagonists used in this study, 1 mg/kg of naloxone seemed to be the most effective antagonist in the reversal of shock induced by endotoxin, followed by 7 mg/kg of nalorphine and 3 mg/kg of pentazocine, respectively. Other doses of each opioid antagonists were tried but with less success. When the most effective doses of each opioid antagonists in the reversal of endotoxin-induced shock were compared, their effectiveness were not significantly different. The results of this study supports the original hypothesis that endogenous

opioid peptides contribute to the pathophysiology of endotoxic shock and that naloxone, nalorphine and pentazocine were able to reverse hypotension induced by endotoxin.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ชื่อ เรื่องวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของยาด้านโอปิออยด์ในซ็อกที่เหนียวนำไป
เกิดขึ้น โดยเอนโดทอกซินในหนูขาว

ชื่อผู้เขียน นางสาวพวงทิพย์ วิญญูรัตน์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชา เกษษวิทยา

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร.ชัยชาญ แสงดี

ประธานกรรมการ

รศ.ดร.อัมพวัน อภิสริยะกุล

กรรมการ

นพ.ธนา นิพิทสุขการ

กรรมการ

บทคัดย่อ

โดยที่มีสาร โอปิออยด์หลั่งออกมาเมื่อเกิดภาวะเครียด ดังนั้นจึงเป็นไปได้ว่าในผู้ป่วยที่มีภาวะเครียดที่เกิดจากการติดเชื้อ อาจมีสารเหล่านี้หลั่งออกมาด้วย และเป็นสาเหตุที่นำไปสู่การเกิดอาการซ็อก ยาด้านโอปิออยด์ 3 ชนิด จะถูกนำมาใช้ในการต้านซ็อกที่เหนียวนำไปเกิดขึ้นโดยเอนโดทอกซินในหนูขาว เอนโดทอกซิน (30 มก./กก.) มีผลในการลดความดันโลหิตเป็นแบบหลายระยะ ซึ่งผลนั้นจะคงอยู่นานกว่า 3 ชม. หลังจากเอนโดทอกซินลดความดันโลหิตของสัตว์ทดลองลงมาอยู่ที่ 60-70 มม.ปรอทแล้ว สัตว์ทดลองจะได้รับการฉีดน้ำเกลือหรือยาด้านโอปิออยด์ในปริมาณเท่า ๆ กัน ผลการทดลองพบว่า naloxone ขนาด 1 มก./กก. มีประสิทธิภาพดีที่สุดในการรักษาซ็อกที่เหนียวนำไปเกิดขึ้นโดยเอนโดทอกซิน ส่วน nalorphine ขนาด 7 มก./กก. และ pentazocine ขนาด 3 มก./กก. ให้ผลลดน้อยลงตามลำดับ ยาด้านโอปิออยด์ในขนาดอื่นได้ผลน้อยกว่าขนาดที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เมื่อเปรียบเทียบขนาดที่ได้ผลดีที่สุดของยาด้านโอปิออยด์แต่ละชนิดในการรักษาซ็อกที่เหนียวนำไปเกิดขึ้นโดยเอนโดทอกซิน พบว่าประสิทธิภาพไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการทดลองทั้งหมดนี้ สนับสนุนสมมติฐานที่ว่าสารโอปิออยด์ในร่างกายนำไปสู่การเกิดพยาธิสรีรวิทยาในภาวะซ็อกเนื่องจากเอนโดทอกซิน และทั้ง naloxone, nalorphine และ pentazocine สามารถรักษาความดันโลหิตต่ำเนื่องจากเอนโดทอกซินได้