

Thesis Title EFFECT OF HISTAMINE AND ANTIHISTAMINES
 ON LYMPHOCYTE ACTIVATING FACTOR (LAF)
 PRODUCTION OF HUMAN MONOCYTES

Name Mr. Jiradej Manosroi

Thesis For Master of Science in Microbiology
 Chiang Mai University 1984

ABSTRACT

This study carried on the effect of histamine hydrochloride and its antagonists on the production of lymphocyte activating factor (LAF) produced by lipopolysaccharide (LPS)-stimulated adherent human monocytes (AHM) from normal healthy blood donors. The LAF activities were evaluated by the radioactive incorporation of ^3H -thymidine of mouse thymocytes in 1:3 dilution samples. The results showed that histamine hydrochloride suppressed LAF production of AHM significantly at 10^{-3}M and 10^{-10}M in 14 donors while maximum suppression was at 10^{-3}M . The proper incubation period of histamine hydrochloride (10^{-3}M) before adding LPS was found to be 1 hour. Cimetidine, an H_2 -antagonist at 10^{-3}M , 10^{-5}M and 10^{-7}M showed significant counteraction with histamine hydrochloride (10^{-3}M) and gave maximum effect at 10^{-5}M where as chlorpheniramine maleate, an H_1 -antagonist did not indicate significant

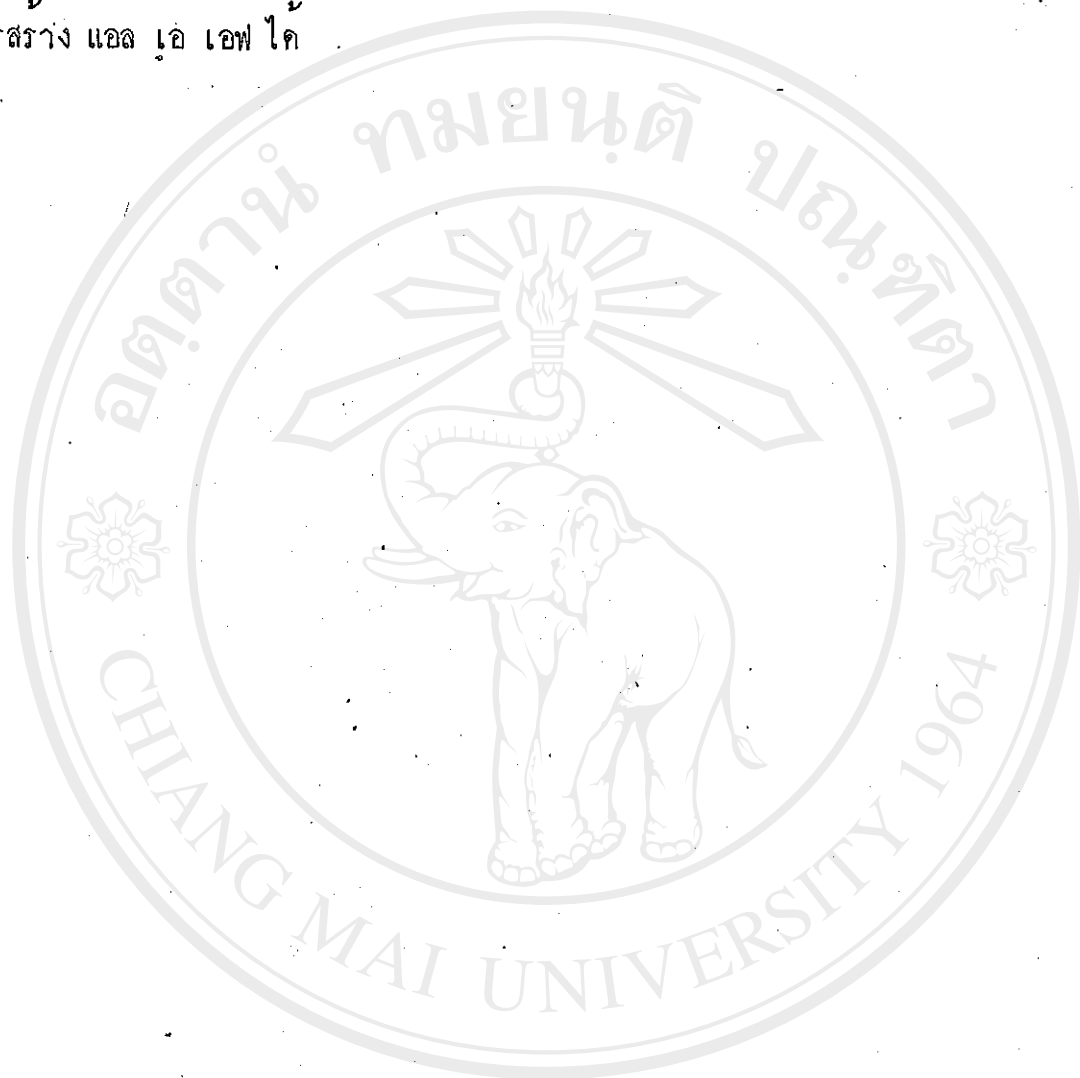
counter effect at the concentrations under studied ($10^{-4}M$, $10^{-5}M$ and $10^{-7}M$). Histamine hydrochloride ($10^{-3}M$) alone (no LPS) did not demonstrate any significant suppression effect while cimetidine alone (no LPS) showed significant stimulation effect on LAF production of AHM. The results suggested that the suppression of LAF production of histamine hydrochloride might be through an H_2 -receptor present on human monocyte membrane surface since its suppression effect could be countered by cimetidine, an H_2 -blocker. Moreover, cimetidine which showed significant stimulation effect appeared to be able to replace LPS in the stimulation of LAF production of AHM.

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ผลของฮีสตามีนและยาต้านฮีสตามีนต่อการสร้างลิโปพัยท์แอกติเวตคิง
 แพลคเตอร์ โดยโมโนไซต์ของคน
 ชื่อผู้เขียน นายจิร เกษ มโนสรอย
 วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาถึงผลของฮีสตามีนไฮโดรคลอไรด์ และแอนตาโกนิสต์ของมันต่อการสร้างลิโปพัยท์แอกติเวตคิงแพคเตอร์ (แอล เอ เอฟ) ในโมโนไซต์ของคนปกติที่เกาะบนผิวแก้วแล้วถูกกระตุ้นด้วยไลโปโพลีแซคคาไรด์ (แอล พี เอส) ประสิทธิภาพของ แอล เอ เอฟ ถูกประเมินโดยความสามารถในการนำสารกัมมันตภาพรังสีตรีทีเอทเตคโทมิคีนเข้าสู่ลิโปพัยท์ของหนู โดยใช้ตัวอย่างซึ่งเจือจางเป็น 1 : 3 ผลการทดลองได้แสดงให้เห็นว่าฮีสตามีนไฮโดรคลอไรด์สามารถกดการสร้าง แอล เอ เอฟ ได้อย่างมีนัยสำคัญที่ความเข้มข้น 10^{-3} และ 10^{-10} ไมลาร์ โดยสามารถกดการสร้างแอล เอ เอฟ ได้สูงสุดที่ 10^{-3} ไมลาร์ การศึกษาคั่งกล่าวได้ทำในคนปกติ 14 คน เวลาการเพาะเลี้ยงที่เหมาะสมของฮีสตามีนไฮโดรคลอไรด์ (10^{-3} ไมลาร์) กวนเติม แอล พี เอส คือ 1 ชั่วโมง ความเข้มข้น 10^{-3} , 10^{-5} และ 10^{-7} ไมลาร์ ของไซเมคิติน ซึ่งเป็นเอสสองของแอนตาโกนิสต์ตัวหนึ่ง จะต้านฤทธิ์ของฮีสตามีนไฮโดรคลอไรด์ได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยให้ผลการต้านมากที่สุดที่ความเข้มข้น 10^{-5} ไมลาร์ ในขณะที่คลอพิรามีนมาดีเอซึ่งเป็นเอสหนึ่งแอนตาโกนิสต์ ไม่มีผลในการต้านฤทธิ์ของฮีสตามีนไฮโดรคลอไรด์ในระดับความเข้มข้นที่ได้ศึกษาแต่อย่างใด (10^{-4} , 10^{-5} และ 10^{-7} ไมลาร์) ฮีสตามีนไฮโดรคลอไรด์เดี่ยว ๆ (ไม่มี แอล พี เอส) ไม่ได้แสดงผลอย่างมีนัยสำคัญในการกดการสร้าง แอล เอ เอฟ ในขณะที่ไซเมคิตินเดี่ยว ๆ (ไม่มี แอล พี เอส) สามารถกระตุ้นการสร้าง แอล เอ เอฟ ได้ จากผลเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าการกดการสร้าง แอล เอ เอฟ โดยฮีสตามีนไฮโดรคลอไรด์ น่าจะกระทำโดยการผ่านทางเอสสองรีเซพเตอร์บนผิวของโมโนไซต์

ทั้งนี้เพราะการกตการสร้าง แอล เอ เอฟ สามารถถูกต้านโดยไซเมคทีน ซึ่งเป็นตัวสกัดกัน
เชื้อสองรีเซพเตอร์ นอกจากนี้ไซเมคทีนเองยังอาจนำมาใช้แทน แอล พี เอส ในการกระตุ้น
การสร้าง แอล เอ เอฟ ได้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved