

**IMMUNOHISTOPATHOLOGICAL STUDIES OF MALARIA :
CO-LOCALIZATION OF CYTOKINES AND TISSUE PATHOLOGY**



SONGPOL CHIVAPAT

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE
(PATHOBIOLOGY)**

**With compliments
of**

Faculty of Graduate Studies

IN

FACULTY OF GRADUATE STUDIES

MAHIDOL UNIVERSITY

1996

Copyright by Mahidol University

TH

S 6981

1996

ชื่อวิทยานิพนธ์ การศึกษาทางจุลพยาธิวิทยาและซัยโตกายน์ของเนื้อเยื่อต่างๆใน
โรคมalaraเรีย

ผู้วิจัย ทรงพล ชีวะพัฒน์

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พยาธิชีววิทยา)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

รัชนีย์ อุดมแสงเพ็ชร Ph.D.

เอี่ยมศรี พงศ์พนรัตน์ D.V.M

พรทิพย์ โรจนสุนันท์ M.D.

Nicholas J White DSc., M.D., F.R.C.P.

วันที่สำเร็จการศึกษา 25 ตุลาคม พ.ศ. 2539

บทคัดย่อ

ในผู้คิดเชื่อมาลาเรียพบว่ามีระดับของซัยโตกายน์ในกระแสเลือดเพิ่มสูงขึ้น จากการศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า ระดับของซัยโตกายน์บางชนิดมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความรุนแรงของโรคมalaraเรีย การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจหาชนิดของซัยโตกายน์ในเนื้อเยื่อจากอวัยวะต่างๆของผู้เสียชีวิตด้วยโรคมalaraเรียขึ้นสมองโดยใช้แอนติบอดีต่อซัยโตกายน์และแอนติบอดีต่ออิมมูโนโกลบูลินซึ่งติดฉลากด้วยสารเรืองแสง (Indirect immunofluorescence) ขึ้นเนื้อที่นำมาศึกษาได้จากผู้เสียชีวิตจำนวน 9 ราย ได้แก่ สมอง ปอด ตับ ไต ม้าม ต่อม้ำเหลือง หัวใจ กล้ามเนื้อและผิวหนัง แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มโรคมalaraเรียขึ้นสมองจำนวน 5 ราย กลุ่มติดเชื้อแบคทีเรียจำนวน 3 ราย และอุบัติเหตุจำนวน 1 ราย

จากการศึกษาพบซัยโตกายน์หลายชนิดในอวัยวะต่างๆจากกลุ่มโรคมalaraเรียขึ้นสมอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสมอง ปอดและต่อม้ำเหลือง ตรวจพบอินเตอร์เฟอรอนแกมมาและทูเมอร์เนโครซิสแฟกเตอร์อัลฟาแต่ไม่พบซัยโตกายน์ในเนื้อเยื่อหัวใจ กล้ามเนื้อ และผิวหนัง

Thesis Title Immunohistopathological Studies of Malaria
 : Co-localization of Cytokines and Tissue Pathology

Name Songpol Chivapat

Degree Master of Science (Pathobiology)

Thesis Supervisory Committee

Rachanee Udomsangpetch	Ph.D.
Emsri Pongponrat	D.V.M.
Porntip Rojanasunan	M.D.
Nicholas J White	DSc., M.D., F.R.C.P.

Date of Graduation 25 October B.E. 2539 (1996)

ABSTRACT

The presence of elevated serum concentrations of many cytokines have been reported in patients with falciparum malaria and several reports show a significant correlation between disease severity and circulating cytokine levels. This study was performed to determine cytokines in various organs of fatal cerebral malaria patients by using indirect immuno fluorescence method with paraffin tissue section. The organs studied were brain, lung, liver, kidney, spleen, lymph node, heart, muscle and skin. The tissue samples were from autopsy of 9 cases: 5 cerebral malaria, 3 bacterial infection, and a car accident. Several cytokines were detected in various organs of cerebral malaria and in particular TNF- α and IFN- γ were the prominent cytokines detected in brain lung and lymph node. No cytokine was detected in heart, muscle and skin of the cerebral malaria cases.