



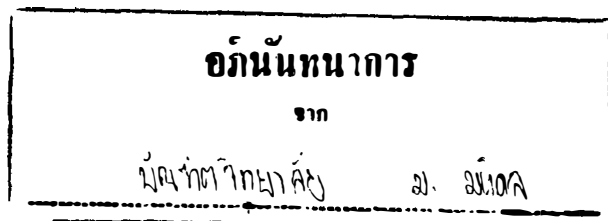
27 MAR 1990

SCANNING ELECTRON MICROSCOPIC STUDY OF MICROFILARIA,  
THIRD STAGE LARVA AND ADULT OF Brugia malayi ,  
B. pahangi AND THIRD STAGE LARVA OF  
Wuchereria bancrofti

Porncharn Saitongdee

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF SCIENCE

(ANATOMY)



IN

FACULTY OF GRADUATE STUDIES  
MAHIDOL UNIVERSITY

1989

013890

ชื่อวิทยานิพนธ์

การศึกษาพยาธิวิทยาโรคเท้าช้างในระยะ microfilaria ระยะที่ 3 และระยะโตเต็มวัยของ Brugia malayi และ B. pahangi และระยะที่ 3 ของ Wuchereria bancrofti โดยใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด

ผู้วิจัย

พรจันทร์ สายทองดี

ปริญญา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (กายวิภาคศาสตร์)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ประเสริฐ โศภน, Ph.D.

ชัยกนิษฐ์ วนิชานนท์, Ph.D.

วิมลมา ชูสัตตยานนท์, Ph.D.

วันที่สำเร็จการศึกษา

24 พฤษภาคม พ.ศ. 2532

บทคัดย่อ

เราสามารถศึกษาพยาธิวิทยาของพยาธิโรคเท้าช้างโดยใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด เพื่อใช้ลักษณะเฉพาะของ species ในระยะ microfilaria และระยะโตเต็มวัย ระหว่าง B. malayi และ B. pahangi และในระยะที่ 3 ระหว่าง B. malayi, B. pahangi และ W. bancrofti จากการศึกษาพบว่าพยาธิระยะ microfilaria ของ B. pahangi มีถุงหุ้ม (sheath) ค่อนข้างทึบและผิวของถุงหุ้มมีลักษณะเป็นเม็ด ๆ (granular) ส่วนถุงหุ้มของ B. malayi จะใสและผิวค่อนข้างเรียบ พยาธิในระยะที่ 3 B. malayi มี ventrolateral papillae 2 อันที่ตอนท้ายสุดของพยาธิ ซึ่งมีความทึบออกมาเด่นชัด มีขนาดใหญ่กว่า และมีการคอดเว้าที่รอบฐานของ papillae ค่อนข้างกว้างกว่าของ B. pahangi ไม่พบการคอดเว้าที่ฐานของ ventrolateral papillae ใน W. bancrofti แต่ papillae คู่นี้ของมันก็จะมีลักษณะป่องคล้ายลูกโป่ง (bubble-like structure) นอกจากนี้พบว่าผิวที่ลำตัวของ W. bancrofti มีลักษณะต่างจาก Brugia คือมี longitudinal folds ที่ต่อกันเป็นเส้นยาวจำนวนมาก และเฉพาะใน Brugia จะมี papilliform processes อันเล็ก 1 อัน ที่ด้านข้างทางซ้ายระหว่าง anus กับตอนปลายสุดของพยาธิ ในระยะโตเต็มวัย พยาธิตัวผู้ของ B. malayi จะมีส่วนปลายสุดของแท่ง spicule น้อออกเป็นแผ่นคล้ายซี่น แต่ใน B. pahangi จะมี spicule เป็นแท่งกระบอกที่มีปลายค่อย ๆ เรียวลง นอกจากนี้พบว่าบนผิวพยาธิตัวเมียมีตุ่มขนาดเล็ก (tubercles) กระจายบนตอนท้ายของตัวพยาธิ โดยใน B. malayi จะมีตุ่มที่เรียกว่า มีขนาดใหญ่ และจำนวนมากกว่าของ B. pahangi

Thesis Title SCANNING ELECTRON MICROSCOPIC STUDY  
OF MICROFILARIAE, THIRD-STAGE LARVAE  
AND ADULTS OF Brugia malayi AND  
B. pahangi AND THIRD-STAGE LARVAE OF  
Wuchereria bancrofti.

Name Porncharn Saitongdee

Degree Master of Science (Anatomy)

Thesis Supervisory Committee

Prasert Sobhon, Ph.D.

Chaitip Wanichanon, Ph.D.

Wanlop Chusattayanond, Ph.D.

Date of Graduation 24 May B.E. 2532 (1989)

#### ABSTRACT

The surface features of microfilaria, third-stage larva and adult of B. malayi and B. pahangi and third-stage larva of W. bancrofti were examined by scanning electron microscopy. It was revealed that the following characteristics can be used for the differentiation of the parasites. The sheath of microfilaria of B. pahangi is granular whereas that of B. malayi is translucent and rather smooth. In the third-stage larvae, the

ventrolateral papilla in Brugia has an indentation around its base while this indentation is absent in Wuchereria; and that it is wider in B. malayi than in B. pahangi. Furthermore, the ventrolateral papillae of Brugia has round shape and those of B. malayi are more protruded and bigger than that of B. pahangi, while the shape of these papillae in W. bancrofti are bubble-like. Ribbons of longitudinal folds on the surface annulations are found on the entire body surface in third-stage larvae of W. bancrofti, while they are present over some part of the surface in Brugia. Besides, a small papilliform processes on the left side of posterior region is only found in third-stage larva of Brugia and absent in W. bancrofti. In the adult male parasites, the distinguishing feature that can be used is that the tip of the long spicule of B. malayi is spatulate whereas that of B. pahangi is tapered. In the female B. malayi has more numerous tubercles on the surface of the posterior region than in B. pahangi, and that most of these tubercles are larger in size.