

วรรณภรณ์ จันทร์หอม: ผลทางปรสิตวิทยา และพยาธิวิทยาคลินิกในแมวทดลองที่ติดพยาธิ *Brugia pahangi*
ปาหังไก (PARASITOLOGICAL AND CLINICOPATHOLOGICAL FINDINGS IN
 EXPERIMENTALLY *Brugia pahangi* INFECTED CATS) อ. ที่ปรึกษา: รศ. น.สพ. ดร. เล็ก
 อัสพลังชัย อ. ที่ปรึกษาร่วม: ผศ. สพ.ญ. ดร. นารีรัตน์ วิเศษกุล, นางสุจิตต์ จุ่งพิวัฒน์ 109 หน้า.
 ISBN: 974-14-2887-1

พยาธิ *Brugia pahangi* เป็นพยาธิฟิลาเรียที่จัดอยู่ในแฟมมีลี Filariidae ก่อให้เกิดโรค lymphatic filariasis ทั้งในสุนัข และแมว พยาธิชนิดนี้มีแมวเป็นแหล่งรังโรคที่สำคัญซึ่งอาจติดต่อไปยังคนได้ จึงทำการศึกษาผลทางปรสิตวิทยา และค่าทางพยาธิวิทยาคลินิกในแมวทดลองจำนวน 22 ตัว ที่ได้รับ L3 ของพยาธิ *B. pahangi* ในจำนวนที่แตกต่างกัน โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่มการทดลอง กลุ่มที่ 1 แมวกลุ่มควบคุม ไม่ได้รับตัวอ่อนระยะที่ 3 (L3) กลุ่มที่ 2, 3 และ 4 เป็นแมวกลุ่มที่ได้รับ L3 บริเวณด้านท้องของขาหลังด้านซ้ายจำนวน 100, 300 และ 500 ตัว ตามลำดับ และการทดลองพบว่าอาการทางคลินิกพบว่าแมวทดลองทุกกลุ่ม ไม่มีอาการไข้ และความผิดปกติของร่างกายใดๆ นอกจากแมวกลุ่มที่ได้รับ L3 ทุกกลุ่มมีการบวมของ superficial popliteal lymph node บริเวณขาซ้ายของแมวในช่วงสัปดาห์ที่ 3-4 หลังจากได้รับเชื้อ ผลทางปรสิตวิทยาพบว่าจำนวน L3 ที่เพิ่มขึ้นทำให้แมวในกลุ่มที่ได้รับ L3 ทั้ง 3 กลุ่ม มีอัตราการตรวจพบไมโครฟิลาเรีย และความหนาแน่นของไมโครฟิลาเรียในกระแสเลือดเพิ่มสูงขึ้นด้วย ในขณะที่ระยะเวลาการตรวจพบไมโครฟิลาเรีย (pre-patent period) สั้นลง โดยแมวทดลองในกลุ่มที่ 4 (500 L3) มีอัตราการตรวจพบไมโครฟิลาเรียสูงสุดคือ 100% มีความหนาแน่นของไมโครฟิลาเรียในกระแสเลือดสูงสุดคือ 3,678 ตัว/เลือด 1 ml. ในสัปดาห์ที่ 24 และมีระยะเวลาการปรากฏตัวของไมโครฟิลาเรียในกระแสเลือดแมวครั้งแรกสั้นที่สุดคือ 56 วัน และการศึกษาช่วงเวลาการปรากฏตัวของไมโครฟิลาเรียในกระแสเลือดแมว พบว่ามีการปรากฏตัวของไมโครฟิลาเรียในกระแสเลือดเป็นแบบ nocturnal sub-periodic โดยมีช่วงเวลาการปรากฏตัวสูงสุดคือเวลา 19.38 น. และ 19.03 น. การศึกษาการเปลี่ยนแปลงค่าโลหิตวิทยา และค่าชีวเคมีเลือด พบว่าจำนวน L3 ที่เพิ่มขึ้นมีผลทำให้จำนวนเม็ดเลือดขาวรวม เซ็กเมนต์นิวโทรฟิล อีโอซิโนฟิล และปริมาณเฮโมโกลบินทรานส์เฟอร์เรส และอัตราส่วนของอัลบูมินต่อกลอบูลินเพิ่มขึ้น ในขณะที่จำนวนลิมโฟไซต์ ปริมาณเฮโมโกลบินอัลคาร์โลนฟอสฟาเตส ปริมาณโปรตีนในเลือด และปริมาณอัลบูมินลดลง แต่จำนวน L3 ที่แมวได้รับนั้นไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนเม็ดเลือดแดงรวม ค่าเม็ดเลือดแดงอัดแน่น ค่าความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน จำนวนเรติคูลูลอยด์ เม็ดเลือดขาวชนิดแบนด์นิวโทรฟิล เบโซฟิล โมโนไซต์ ปริมาณกลอบูลิน ปริมาณครีเอตินิน และปริมาณยูเรียไนโตรเจนในเลือด แต่จากผลการศึกษาค่าโลหิตวิทยา และค่าชีวเคมีเลือดที่เปลี่ยนแปลงไปนั้น พบว่าทุกค่ายังคงอยู่ในช่วงค่าปกติเมื่อเปรียบเทียบกับค่าอ้างอิง โดยสรุปจำนวน L3 ของพยาธิ *B. pahangi* ที่แมวได้รับในจำนวนที่แตกต่างกันนั้นมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางปรสิตวิทยา และมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงค่าทางพยาธิวิทยาคลินิกบางค่าเท่านั้น ซึ่งข้อมูลนี้สามารถใช้ในการศึกษาการติดพยาธิ *B. pahangi* ในแมวและสัตว์เลี้ยงอื่นๆ ได้ต่อไป

- ## 4575565231: MAJOR PATHOBIOLOGY

KEYWORDS: Hematology/ blood chemistry/ *Brugia pahangi*/ microfilariae/ feline

WANNAPORN JUNHOM: PARASITOLOGICAL AND CLINICOPATHOLOGICAL FINDINGS
IN EXPERIMENTALLY *Brugia pahangi* INFECTED CATS. THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF.
LEK OUSAVAPLANGCHAI, DVM, Ph.D., THESIS COADVISORS: ASST. PROF. NAREERAT
VISESHAKUL, DVM, Ph.D., SUDCHIT CHUNGPIVAT, M.Sc. 109 pp. ISBN: 974-14-2887-1

Brugia pahangi is a member of the family Filariidae that caused lymphatic filariasis in dogs and cats. Cats have served as a reservoir host for this parasite which may transmit this disease to human. The objective of this study is to examine the parasitological and clinico-pathological changes in twenty-two experimental cats infected with infective larvae (L3) of this parasite. The twenty-two experimental cats were divided into 4 groups, Group 1 is a control group. Group 2, 3 and 4 were infected with mosquitoes derived L3 of *B. pahangi* to the number of 100, 300 and 500. The result showed that all infected cats had the enlargement of superficial popliteal lymph nodes at week 3-4 after infection. The parasitological results showed that cats receiving more L3 will have a higher level of microfilarial rate and density. Meanwhile, these cats have a shorter pre-patent period when receiving 500 L3. The microfilarial periodicity of *B. pahangi* is classified into a nocturnal and sub-periodic characteristic which showed a peak hour at 19.38 or 19.03 depending on the method used in calculation. For the clinico-pathological results, the total white blood cells, segmented neutrophils, eosinophils, the enzymatic level of alanine transferase and serum protein albumin/globulin ratio had increased whereas lymphocytes, serum alkaline phosphatase, albumin and total serum protein had decreased. Total red blood cell counts, packed cell volume, haemoglobin concentration, reticulocytes, band neutrophils, basophils, monocytes, serum globulin, creatinine and blood urea nitrogen were not affected. However, all clinical values are in a normal range compared to references. Results demonstrated that L3 infected cats have changed in clinico-pathological values, although not significant, compared to the non-infected cats. These data are useful in determination of a clinical status of *B. pahangi* infected animals.