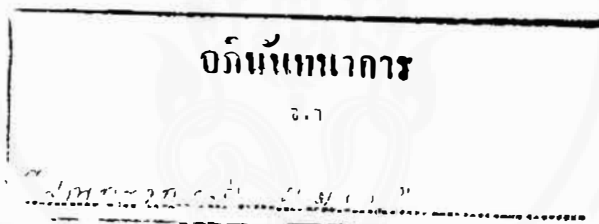




6 JUL 1994

**MICROVASCULARIZATION OF LARGE INTESTINE
IN COMMON TREE SHREW (*Tupaia glis*)
AS REVEALED BY CORROSION CAST TECHNIQUE
IN CONJUNCTION WITH SEM**

PEERAYA WARAKLANG



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE (ANATOMY)**

**IN
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY**

1994

Copyright by Mahidol University

26945

ชื่อวิทยานิพนธ์	การศึกษาหลอดเลือดในลำไส้ใหญ่ของกระแตด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบสแกน
ผู้วิจัย	พีรยา วรากลาง
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (กายวิภาคศาสตร์)
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์	เรื่อน สมณะ, พ.บ., Ph.D. บุญเสริม วิทย์ชำนานุกุล, พ.บ., Ph.D. ปานจิตต์ ชุมพันธ์พิท, ปร.ค.
วันที่สำเร็จการศึกษา	12 พฤษภาคม 2537

บทคัดย่อ

จากการศึกษาลำไส้ใหญ่ของกระแต (*Tupaia glis*) ด้วยกล้องจุลทรรศน์ธรรมดา (LM), ด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบสแกน (SEM) และศึกษาลักษณะ โครงหลอดเลือดด้วยวิธี corrosion cast/SEM พบว่าลำไส้ใหญ่ของกระแตมีลักษณะตรงความยาวประมาณ 7 ถึง 8.5 ซม. ชั้นเยื่อเมือกเป็นสันยาวตามลำไส้จำนวน 5-10 สัน รูเปิดของต่อมลำไส้ (intestinal glands หรือ crypts of Lieberkühn) กระจายตัวเป็นระเบียบ กล้ามเนื้อเรียบชั้นนอกเรียงตัวตามยาวมีอยู่โดยรอบลำไส้ ลำไส้ใหญ่ได้รับเลือดจาก 3 แหล่ง คือ จากแขนงของ superior mesenteric artery, inferior mesenteric artery และแขนงของ internal iliac artery ไปเลี้ยงบริเวณส่วนต้น, ส่วนกลางกับส่วนท้าย และส่วนปลายของ rectum ตามลำดับ แขนงของหลอดเลือด mesentery เชื่อมกันเป็น mesenteric arch ทอดตามความยาวของลำไส้ภายในชั้นลำไส้ จากนั้นส่งแขนงเล็ก ๆ เรียกว่า vasa recta เลี้ยงผนังทั้งสองด้านของลำไส้ใหญ่ โดยส่งแขนงเลี้ยงกล้ามเนื้อตามยาวชั้นนอกและชั้น serosa เรียกว่า serosal plexus ส่วนแขนงใหญ่จะแทรกลึกผ่านชั้นกล้ามเนื้อ และให้แขนงเลี้ยงมันก่อนกลายเป็น submucosal plexus ซึ่งแตกแขนงเป็นหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก จนท้ายสุดเป็นหลอดเลือดแดงฝอยอยู่โดยรอบต่อมลำไส้ เมื่อมองจากด้านในของลำไส้ใหญ่พบว่าหลอดเลือดฝอยมีการจัดเรียงตัวคล้ายรังผึ้ง จากนั้นเลือดจะเข้าสู่ submucosal vein ซึ่งวิ่งผ่านชั้นกล้ามเนื้อคู่กับหลอดเลือดแดงก่อนที่จะไหลลงสู่ portal vein ในที่สุด

Thesis Title	Microvascularization of Large Intestine in Common Tree Shrew (<i>Tupaia glis</i>) as Revealed by Corrosion Cast Technique in Conjunction with SEM
Name	Peeraya Waraklang
Degree	Master of Science (Anatomy)
Thesis Supervisory Committee	Reon Somana, M.D., Ph.D. Boonsirm Withyachumnarnkul, M.D., Ph.D. Panjit Chunhabundit, Ph.D.
Date of Graduation	12 May B.E. 2537 (1994)

Abstract

Large intestine from 12 adult common tree shrews (*Tupaia glis*) of both sexes were prepared for the study with light microscopy (LM), conventional scanning electron microscopy (SEM) and with corrosion cast/SEM. It is found that the tree shrew large intestine is straight of approximately 7-8.5 cm. long with longitudinal mucosal folds, regular distribution of the intestinal gland openings and with complete outer longitudinal muscle. The blood supply of the large intestine is from three sources: the branches of superior mesenteric, inferior mesenteric and of internal iliac arteries supplying its proximal one-third, distal two-thirds and the rectum, respectively. The branches of mesenteric arteries join together to form the mesenteric arches running along the long axis of the large intestine in the mesentery. The arteries further give off many branches called vasa recta entering the organ. Upon reaching the intestine, they send off branches to supply left and right sides of the intestine. These branches give off small and large branches. The small branches break up into serosal plexus supplying the serosa and outer longitudinal muscle. Their large branches penetrate the muscular coat and supply it before becoming the submucosal plexus which gives off arterioles breaking into capillary networks surrounding colic glands appearing as honeycomb when viewing from the luminal side. The capillaries beneath the glands

collect the blood into venules before joining the submucosal veins which pass through the muscular coat accompanying the arterial branches and finally drain into the portal vein.

