

**ANGIOARCHITECTURE OF MEDULLA OBLONGATA
IN THE COMMON TREE SHREW (*Tupaia glis*)**



DECHA BURANAJITPIROM

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE (ANATOMY)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY**

2000

ISBN 974-664-689-3

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

Copyright by Mahidol University

4136278 SCAN/M : MAJOR : ANATOMY ; M.Sc. (ANATOMY)

KEY WORDS : MEDULLA OBLONGATA / COMMON TREE SHREW /
MICROVASCULARIZATION

DECHA BOONRANAJITPILOM : ANGIOARCHITECTURE OF
MEDULLA OBLONGATA IN THE COMMON TREE SHREW (*Tupaia glis*).
THESIS ADVISORS : REON SOMANA, M.D., Ph.D., CHAINARONG
CHERDCHU, Ph.D., WISUIT PRADIDARCHEEP, Ph.D. 78 p. ISBN 974-664-689-3

The blood supply of the medulla oblongata in the common tree shrew (*Tupaia glis*) was studied using the corrosion cast technique in conjunction with stereomicroscope and scanning electron microscope (SEM). It was found that the arterial supply to the medulla oblongata is from the branches of the vertebrobasilar system and could be divided into 3 groups. The anterior group is from the anterior spinal and the beginning part of the basilar artery. They supply the corticospinal tract, medial lemniscus, hypoglossal nucleus and medial part of inferior olivary nucleus. The lateral group arises from the vertebral and posterior inferior cerebellar arteries supplying the spinal trigeminal nucleus, spinal trigeminal tract, reticular formation and lateral area of inferior olivary nucleus. The posterior group contains branches from the posterior spinal and posterior inferior cerebellar arteries. The vessels of this group supply gracile nucleus, cuneate nucleus, dorsal vagus nucleus and inferior cerebellar peduncle. In this study, the precapillary sphincters and pericytes were occasionally observed. The venous blood from the medulla oblongata is collected into the spinal vein and inferior petrosal sinus. The spinal vein receives blood from the caudal part of the medulla oblongata and connects to the anterior spinal vein and the posterior spinal venous plexus. The inferior petrosal sinus originates at the confluence of the vein of the horizontal fissure and the vein in the lateral recess of the 4th ventricle.

4136278 SCAN/M : สาขาวิชา : กายวิภาคศาสตร์ ; วท.ม. (กายวิภาคศาสตร์)

เดชา บุรณจิตรีภรณ์ : การศึกษาโครงหลอดเลือดของก้านสมองส่วนเมดัลลา ออปลองกาตาในกระแต [ANGIOARCHITECTURE OF MEDULLA OBLONGATA IN THE COMMON TREE SHREW (*Tupaia glis*)]. คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : เรือน สมณะ, พ.บ., Ph.D., ชัยณรงค์ เชิดชู, Ph.D., วิสุทธิ์ ประดิษฐ์อาชีพ, พร.ด. 78 หน้า. ISBN 974-664-689-3

เมื่อศึกษาหลอดเลือดในกระแต (*Tupaia glis*) ด้วยเทคนิค corrosion cast พบว่าหลอดเลือดที่มาเลี้ยงก้านสมองส่วนเมดัลลา ออปลองกาต้ามายังจาก verteobasilar system หลอดเลือดเหล่านี้แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มแรกคือ anterior spinal artery และ ส่วนต้นของ basilar artery หลอดเลือดกลุ่มนี้ จะไปเลี้ยงโครงสร้างทางด้านหน้าของเมดัลลา ออปลองกาตา ได้แก่ corticospinal tract, medial lemniscus, hypoglossal nucleus และส่วนด้านในของ inferior olivary nucleus กลุ่มที่สองคือกลุ่มของหลอดเลือด vertebral และ posterior inferior cerebellar arteries หลอดเลือดกลุ่มนี้ให้แขนงไปเลี้ยงโครงสร้างภายในทางด้านข้างของเมดัลลา ออปลองกาตาซึ่งได้แก่ spinal trigeminal nucleus, spinal trigeminal tract, reticular formation และด้านนอกของ inferior olivary nucleus ในกลุ่มที่สาม คือ หลอดเลือด posterior spinal และ posterior inferior cerebellar arteries หลอดเลือดกลุ่มนี้ให้แขนงไปเลี้ยง gracile nucleus, cuneate nucleus, dorsal vagus nucleus และ inferior cerebellar peduncle ซึ่งเป็นโครงสร้างภายในทางด้านหลังของเมดัลลา ออปลองกาตา หลอดเลือดทั้ง 3 กลุ่มจะแตกแขนงเป็นหลอดเลือดฝอยอยู่ในก้านสมอง และกลุ่มของหลอดเลือดฝอยดังกล่าว จะรวมกันเป็นหลอดเลือดดำขนาดเล็ก ซึ่งไหลย้อนทิศทางกับหลอดเลือดแดง ไปสู่ spinal vein และ inferior petrosal sinus โดย spinal vein จะรับเลือดมาจากส่วนล่างของก้านสมองส่วนเมดัลลา ออปลองกาตา แล้วไหลไปยังหลอดเลือดดำของไขสันหลัง ทาง anterior spinal vein และ posterior spinal venous plexus ส่วน inferior petrosal sinus เริ่มรับเลือดดำจาก pontomedullary sulcus และจาก lateral recess of 4th ventricle แล้วนำเข้าสู่ inferior petrosal sinus