

**MICROVASCULARIZATION OF THALAMUS
AND METATHALAMUS
IN COMMON TREE SHREW (*Tupaia glis*)**



SUNUNTA CHUNCHEER

**With compliments
of**

ปณตภัค วิทยาลัย ม.มหิดล

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

TH
S958m
1999
C.2

1999

ISBN 974-663-483-6

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

4036349 SCAN/M : MAJOR : ANATOMY; M.Sc. (ANATOMY)

KEY WORDS : THALAMUS/METATHALAMUS

SUNUNTA CHUNCHEER : MICROVASCULARIZATION OF THALAMUS AND METATHALAMUS IN COMMON TREE SHREW (*Tupaia glis*). THESIS ADVISOR: REON SOMANA, M.D., Ph.D., BOONSIRM WITHYACHUMNARNKUL, M.D., Ph.D., SIRINUSH SRICHAREONVEJ, Ph.D. 98 p. ISBN 974-663-483-6

The microangiarchitecture of the thalamus and metathalamus in the common tree shrew (*Tupaia glis*) was elucidated using vascular corrosion cast/SEM technique. It is found that the arterial supply of the thalamus and metathalamus in the common tree shrew is from four sources. The first source is from the posteromedial arteries (thalamoperforating arteries) arising from the whole extent of the posterior communicating artery and from the proximal part of the posterior cerebral artery. They supply the ventral and posteromedial parts of the thalamus. The second source consists of posterolateral arteries (thalamogeniculate arteries) which are branches of the distal part of the posterior cerebral artery. They send off penetrating branches being 'hair-comb-like' pattern to supply the dorsal and posterolateral parts of the thalamus and the medial geniculate body. The third source is the anterior choroidal artery arising from the internal carotid artery and giving a few branches to form the choroid plexus in the lateral ventricle and other branches supply ventrolateral part of the thalamus and the lateral geniculate body. The last one consists of striate branches of the middle cerebral artery and end in the most anterior portion of the thalamus. These thalamic arteries give rise to bipinate arterioles with gradually decreasing diameters before feeding into the continuous capillary bed. The capillaries in the thalamus and metathalamus carry the blood into venules which flow into thalamostriate vein. The venous blood from the superficial parts of the thalamus and metathalamus are drained into the thalamocollicular vein, while the internal cerebral vein conveys the venous blood from the internal aspects of the thalamus. The thalamocollicular and the internal cerebral veins carry the venous blood into the great cerebral vein of Galen, straight sinus and then into transverse sinus. Some of the venous blood from the most rostral part of the thalamus collects into the tributaries of the middle cerebral vein before draining into the cavernous sinus, superior petrosal sinus, transverse sinus and lastly into the external jugular vein mainly and some into the internal jugular vein.

4036349 SCAN/M : สาขาวิชา : กายวิภาคศาสตร์ ; วท.ม. (กายวิภาคศาสตร์)

ศุภนันทา จุลเจือ : การศึกษารายละเอียดโครงหลอดเลือดของทาลามัสและเมตาทาลามัสในกระแต (MICROVASCULARIZATION OF THALAMUS AND METATHALAMUS IN COMMON TREE SHREW (*Tupaia glis*)). คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : เรือนสมณะ, พ.บ. , Ph.D., บุญเสริม วิทยชำนาญกุล, พ.บ. , Ph.D., ศิรินุช ศรีเจริญเวช, ปร.ค. 98 หน้า ISBN 974-663-483-6

การศึกษารายละเอียดโครงหลอดเลือดของthalamusและmetathalamusในกระแตด้วยเทคนิค corrosion cast/SEM พบว่าthalamusและmetathalamusของกระแตได้รับเลือดจาก posteromedial arteries (thalamoperforating arteries), posterolateral arteries (thalamogeniculate arteries), anterior choroidal artery และ striate branches ของ middle cerebral artery ทางด้าน ventral และ posteromedial ของthalamusได้รับเลือดจาก posteromedial arteriesซึ่งเป็นแขนงของ posterior communicating artery และส่วนต้นของ posterior cerebral artery posterolateral arteries เป็นแขนงของposterior cerebral artery ส่วนปลายส่งแขนงไปเลี้ยงบริเวณ dorsal, posterolateral ของ thalamus และmedial geniculate body ส่วน anterior choroidal artery ซึ่งเป็นแขนงของ internal cerebral artery จะนำเลือดไปเลี้ยง lateral geniculate body และ ventrolateral ของthalamus ด้านหน้าสุดของthalamusได้รับเลือดจาก striate branches ของ middle cerebral artery หลอดเลือดที่มายัง thalamus และ metathalamus เหล่านี้จะแตกแขนงให้ arterioles ซึ่งค่อยๆลดขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางลงจนกลายเป็นร่างแหหลอดเลือดฝอยที่หนาแน่นในบริเวณที่มีกลุ่มneuronsหลอดเลือดฝอยเหล่านี้รวมกันเป็น venules เพื่อนำเลือดเข้าสู่ thalamostriate veins เลือดดำใน thalamus และ metathalamus ส่วนใหญ่ไหลไปในสองทิศทางคือ ทาง thalamocollicular vein ซึ่งรับเลือดดำจากส่วนผิวของ thalamus และ metathalamus ขณะที่เลือดดำจากส่วนในจะไหลไปทาง internal cerebral vein แล้วทั้ง thalamocollicular vein และ internal cerebral vein จะรวมกันเป็น great cerebral vein of Galen ซึ่งส่งเลือดดำเข้าสู่ rectus sinus นอกจากนี้ยังมี middle cerebral vein รับเลือดจากส่วนหน้าสุดของ thalamus เทเข้าสู่ cavernous sinus และ superior petrosal sinus อีกด้วยในที่สุดเลือดดำจากทั้ง rectus sinus และ superior petrosal sinus จะไหลไปยัง transverse sinus เพื่อส่งเลือดเข้าสู่ external jugular vein เป็นส่วนใหญ่และ internal jugular vein เป็นส่วนน้อย