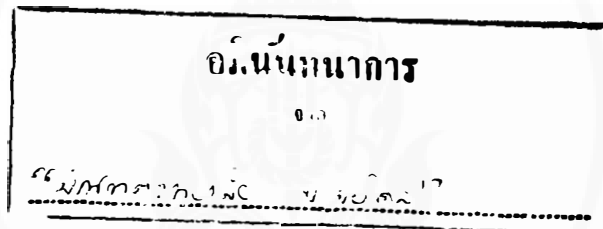




6 JUL 1994

**MICROVASCULARIZATION IN TRIGEMINAL GANGLION
OF THE COMMON TREE SHREW (*Tupaia glis*)**

SOMLUK KONGSTAPONKIT



**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

26947

ชื่อวิทยานิพนธ์	การศึกษาที่มาและ การกระจายของหลอดเลือดที่มาเลี้ยงปมประสาทสมอง ไตรแยมมินัลของกระแต
ผู้วิจัย	สมลักษณ์ คงสถาพรกิจ
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (กายวิภาคศาสตร์)
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์	เรือน สมณะ, พ.บ., Ph.D. กนก ภาวสุทธิไพศิฐ, พ.บ., ประ.ด. บุญเสริม วิทยชำนานุกูล, พ.บ., Ph.D.
วันที่สำเร็จการศึกษา	10 พฤษภาคม พ.ศ. 2537

บทคัดย่อ

จากการศึกษาปมประสาทสมองไตรแยมมินัลของกระแต ด้วยกล้องจุลทรรศน์แบบธรรมดา (LM), กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน (TEM) และด้วย vascular corrosion cast technique ร่วมกับกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (SEM) พบว่า ปมประสาทสมองไตรแยมมินัลประกอบด้วยกลุ่มเส้นใยประสาทที่มีกลุ่มของเซลล์ประสาทล้อมรอบ เซลล์ประสาทแต่ละตัวมีนิวเคลียสอยู่ตรงกลางของเซลล์และ เซลล์ประสาทแต่ละตัวยังมีเซลล์ที่เลี้ยง (satellite cells) ล้อมรอบอีกทีหนึ่ง เป็นที่น่าสังเกตว่า มีหลอดเลือดกระจายอยู่หนาแน่นกว่าในบริเวณที่มีเซลล์ประสาท เมื่อเทียบกับในบริเวณที่มีเส้นใยประสาท จากการศึกษาด้วย TEM ไม่พบรูเล็ก ๆ (fenestration) ในผนังของหลอดเลือดฝอย ปมประสาทสมองคู่ที่ 5 ของกระแต ได้รับเลือดมาจาก 3 แหล่ง คือ แขนงของ pontine artery, แขนงของ stapedial artery หรือ บางครั้งมาจาก supraorbital artery, แขนงสุดท้าย คือ แขนงของ maxillary artery ที่ผ่านทาง foramen ovale ซึ่งหลอดเลือดนี้มีชื่อว่า accessory meningeal artery เมื่อหลอดเลือดเหล่านี้มาถึงบริเวณปมประสาทไตรแยมมินัล จะแตกแขนงออกเป็นหลอดเลือดฝอยล้อมรอบตัวเซลล์ประสาทและส่งแขนงเพื่อไปเลี้ยงเส้นใยประสาท หลอดเลือดฝอยที่เลี้ยงปมประสาทไตรแยมมินัลแล้ว จะรวมกันเป็นหลอดเลือดดำขนาดเล็ก ซึ่งต่อมาจะรวมกันเป็นหลอดเลือดดำ ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น ซึ่งมักพบที่ บริเวณพื้นผิวของปมประสาทนี้ หลอดเลือดดำที่อยู่ทางด้านในของปมประสาทไตรแยมมินัลจะเทเลือดเข้าสู่ cavernous sinus โดยตรง หรือ ร่วมกับหลอดเลือดดำที่มีชื่อว่า inferior hypophyseal vein ก่อนที่จะไหลเข้าสู่ cavernous sinus หลอดเลือดดำจากบริเวณส่วนท้ายของปมประสาท จะเทเลือดเข้าสู่ส่วนท้ายของ cavernous sinus ส่วนหลอดเลือดดำที่อยู่ทางด้านนอกของปมประสาทจะนำเลือดผ่านทาง accessory meningeal vein ไปยัง pterygoid plexus

Thesis Title Microvascularization in Trigeminal Ganglion of the
Common Tree Shrew (*Tupaia glis*)

Name Somluk Kongstaponkit

Degree Master of Science (Anatomy)

Thesis Supervisory Committee

 Reon Somana, M.D., Ph.D.
 Kanok Pavasuthipaisit, M.D., Ph.D.
 Boonsirm Withyachumnarnkul, M.D., Ph.D.

Date of Graduation 10 May B. E. 2537 (1994)

ABSTRACT

Sixteen adult common tree shrews of both sexes weighing 110-170g were divided into 3 groups for the study of trigeminal ganglion (TG) with LM, TEM and with corrosion cast technique/SEM, respectively. It was found that the TG was with clusters of cell bodies of neurons in the peripheral region surrounding the bundles of nerve fibers. Each ganglionic neuron was ensheated by the satellite cell and contained concentric nucleus. It was noted that there was higher density of blood vessels in the area where the neurons were predominated than that in the area occupied by nerve fibers. With TEM, it was shown that the TG contained mostly large round neurons with big nuclei and prominent nucleoli. The capillaries scattering in the TG were continuous type. The blood supply of the TG was from three sources. The first branch was from the most rostral branch of pontine artery. The second branch arise from the stapedia artery and sometimes from the supraorbital artery. The third branch was accessory meningeal artery which is a branch from maxillary artery passing through the foramen ovale. These arteries gave off branches to become capillaries network in the ganglion before draining the blood to the peripheral region. The veins at medial border drained the blood into the cavernous sinus (CS) directly or through the inferior hypophyseal vein. Those at the lateral side drained into pterygoid plexus via accessory meningeal vein. While the vein at the trigeminal nerve root joined the posterior part of the CS.