รูปแบบการกระจายตัวของแขนงเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ดนอกกระดูกเทมโพรัล

นายเอกฤทธิ์ วีระพันธุ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2544

ISBN 974-03-0291-2

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I 20690058

PATTERN DISTRIBUTION OF EXTRATEMPORAL BRANCHES OF FACIAL NERVES

Mr. Ekaritt Weerapant

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Medical Science
Program of Medical Science
Faculty of Medicine
Chulalongkorn University
Academic Year 2001

ISBN 974-03-0291-2

หัวข้อวิทยานิพนธ์	รูปแบบการกระจายตัวของแขนงเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ดนอกกระดูกเทมโพรัล
โดย	นายเอกฤทธิ์ วีระพันธุ์
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์การแพทย์
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงวิไล ชินธเนศ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์นายแพทย์ถนอม บรรณประเสริฐ

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....คณบดีคณะแพทยศาสตร์

(ศาสตราจารย์นายแพทย์ภิรมย์ กมลรัตนกุล)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์นายแพทย์มีชัย ศรีใส)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงวิไล ชินธเนศ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์นายแพทย์ถนอม บรรณประเสริฐ)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ประยุทธ โชครุ่งวรานนท์)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกฤทธิ์ วีระพันธุ์ : รูปแบบการกระจายตัวของแขนงเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ดนอกกระดูกเทมโพรัล. (Pattern Distribution of Extratemporal Branches of Facial Nerves) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงวิไล ชินธเนศ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : อาจารย์นายแพทย์ถนอม บรรณประเสริฐ, 113 หน้า. ISBN 974-03–0291-2

การศึกษาทางกายวิภาคศาสตร์เกี่ยวกับรูปแบบการกระจายของเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ดนอกกระดูกเทมโพรัล ในศพผู้อุทิศร่างกายจำนวน 50 ท่านโดยไม่จำกัดอายุ และเพศ โดยทำการวัดระยะทางจาก exocanthion ถึง otobasion superius (ex-obs) ระยะทางจาก lateral palpebral line ถึงขอบหน้าของต่อมน้ำลาย partotid ระยะทางจาก lateral palpebral line ถึงตำแหน่งหน้าสุดที่ zygomatic branch เชื่อม (anastomosis) กับ buccal branch สังเกตการแยกตัวของ marginal mandibular branch กับขอบหน้าของมุมขากรรไกรล่าง ระยะห่างจากหางคิ้วถึง temporal branch บันทึกผลลงในตาราง เพื่อไปวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย พิสัย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วาดภาพและถ่ายภาพการกระจายตัวของแขนงประสาทเพื่อใช้จำแนก type แล้วนำจำนวน type ทั้งหมดมาคิดค่าร้อยละของแต่ละ type ผลการศึกษาพบว่า ex-obs มีระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 7.24 $\pm$ 0.60 ซม. ระยะทางจาก lateral palpebral line ถึง ขอบหน้าของต่อมน้ำลาย parotid มีค่า ระยะทางเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 $\pm$ 0.96 ซม. ระยะทาง lateral palpebral line ถึงขอบหน้าของต่อมน้ำลาย parotid คิดเป็นร้อยละ 54.54 $\pm$ 11.35 เมื่อเทียบกับระยะทาง ex-obs marginal mandibular branch ร้อยละ 57.14 ที่ทอดต่ำกว่าขอบล่างของมุมขากรรไกรล่าง โดยทอดตัวเป็นระยะทางเฉลี่ย 0.91 $\pm$ 0.22 ซม. และพบว่าร้อยละ 1 ของ marginal mandibular branch ที่ยังทอดตัวต่ำกว่าขอบขากรรไกรล่างเมื่อทอดยาวไปถึงหลอดเลือดแดง facial ตำแหน่งที่ Zygomatic branch เชื่อมกับ buccal branch อยู่ห่างจาก lateral palpebral line ไปทางด้านหน้า เฉลี่ย 1.04 $\pm$ 0.38 ซม. temporal branch ทอดตัวสูงกว่าหางคิ้วเฉลี่ยเท่ากับ 1.78 $\pm$ 0.14 ซม. แขนงเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ดที่ทอดตัวนอกกระดูกเทมโพรัล มีรูปแบบการกระจายตัว 12 แบบ คือ type I - VIII เหมือนกับรายงานของ McCormark ซึ่งมีจำนวนของแต่ละแบบเท่ากับ ร้อยละ 1,5,8,4,15,22,14 และ 13 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบใหม่อีก 4 แบบ คือ type IX - XII ซึ่งพบเป็นจำนวนร้อยละ 6,3,5 และ 4 ตามลำดับ

ภาควิชา - ลายมือชื่อนิสิต.....

สาขา วิทยาศาสตร์การแพทย์ ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ปีการศึกษา 2544 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4275279530 : MAJOR MEDICAL SCIENCE

KEY WORD : EXOCANTHION / LATERAL PALPEBRAL LINE / OTOBASION SUPERIUS / ORBITO – AURAL DISTANCE

EKARITT WERAPANT : PATTERN DISTRIBUTION OF EXTRATEMPORAL BRANCHES OF FACIAL NERVES. (THESIS TITLE) THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. VILAI CHENTANEZ , M.D. THESIS CO-ADVISOR : TANOM BUNAPRASERT , M.D. , 113 PP.

ISBN 974-03–0291-2

The anatomical study of pattern distribution of extratemporal branches of facial nerves was performed in 50 Thai cadavers regardless of age and sex. The distances from exocanthion to otobasion superius (ex-obs), lateral palpebral line to anterior border of parotid gland, lateral palpebral line to the point that the zygomatic branch anastomosis with buccal branch and the distance from lateral eyebrow to temporal branch were measured. The course of marginal mandibular branch caudal to the lower border of mandibular angle was observed and the distance from the nerve to the lower border of the mandible was also measured. The data was recorded by mean, range and standard deviation. The pattern of distribution was recorded by drawing and photographing the specimens. The mean length of ex-obs was 7.24 $\pm$ 0.60 cm. The distances from lateral palpebral line to anterior border of parotid gland and to the point that the zygomatic branch anastomosis with buccal branch were 3.95 $\pm$ 0.96 cm. and 1.04 $\pm$ 0.38 cm., respectively. The distance from lateral palpebral line of parotid gland was 54.54 $\pm$ 11.35% of ex-obs length. 57.14% of the marginal mandibular branch was coursed caudal to inferior border of mandibular angle. The mean distance was 0.91 $\pm$ 0.22 cm. There was 1% of marginal mandibular branch coursed caudal to mandibular border where it reached the facial artery. The mean distance from lateral eyebrow to temporal branch was 1.78 $\pm$ 0.14 cm. The patterns distribution of extratemporal branches of facial nerves were classified into twelve types. Type I - VIII were the same as McCormark's report. The percentages of type I - VIII were 1, 5, 8, 4, 15, 22, 14 and 13 respectively. In this study we found four new types which were type IX - XII. The percentages of these types were 6, 3, 5 and 4 respectively.

Department - Student's signature Ekaritt Weerapant

Field of study Medical Science Advisor's signature Vilai Chentanez

Academic year 2001 Co-advisor's signature Tanom Bunaprasert

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้อุทิศร่างกายเพื่อการศึกษาและวิจัย ทั้ง 50 ท่าน ที่เสียสละร่างกายอันมีค่าให้กับภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นับเป็นการให้ที่ยิ่งใหญ่แก่วงการแพทย์

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงวิไล ชินธเนศ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์นายแพทย์ถนอม บรรณประเสริฐ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษา ชี้แนะ ตลอดจนช่วยตรวจทานให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ถูกต้องด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์นายแพทย์ มีชัย ศรีใส ซึ่งเป็นประธานกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ประยุทธ โชครุ่งวรานนท์ ซึ่งเป็นกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาเพิ่มเติมให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ทางวิชาการมากขึ้น

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่านโดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณถาวร เพชรอุดม คุณวีรชัย คงวัน คุณสุรพันธ์ ช้างขนุน และคุณวินัย จิ๋วรักษา ที่ช่วยจัดเตรียมอุปกรณ์การวิจัย ตลอดจนการบันทึกภาพถ่ายงานวิจัยครั้งนี้ด้วย

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่หน่วยบัณฑิตศึกษา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน ที่ให้คำปรึกษา และนัดหมายเวลาการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณนิสิตวิทยาศาสตร์การแพทย์ทุกคน ที่ให้กำลังใจในการทำวิจัยครั้งนี้ตลอดมา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ จ

กิตติกรรมประกาศ ฉ

สารบัญ ช

สารบัญตาราง ฌ

สารบัญภาพ ญ

บทที่ 1 บทนำ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

คำถามของการวิจัย 2

ขอบเขตของการวิจัย 2

วัตถุประสงค์ของการวิจัย 2

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย 3

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 3

การบริหารงานวิจัย และตารางการปฏิบัติงาน 4

บทที่ 2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 5

วิถีทางเดินของเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด 5

หน้าที่ของเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด 7

พยาธิสภาพของเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด 7

ความหลากหลายในการจัดเรียงตัวของเส้นประสาทสมอง
คู่ที่เจ็ดนอกกระดูกเทมโพรัล (extratemporal part) 8

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 13

ประชากร 13

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 13

การเก็บรวบรวมข้อมูล 14

การวิเคราะห์ข้อมูล 26

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 27
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 92
สรุปผลการวิจัย 92
อภิปรายผลการวิจัย 109
ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย 111
ข้อเสนอแนะ 111
รายการอ้างอิง 112
ประวัติผู้เขียน 113

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงระยะ orbito–aural distance (ex-obs)	28
2 แสดงระยะทางจาก lateral palpebral line ถึงขอบหน้าของต่อมน้ำลาย parotid	30
3 แสดงค่าร้อยละของระยะทางจาก lateral palpebral line ถึงขอบหน้าของต่อมน้ำลาย parotid เทียบกับระยะ ex-obs	32
4 แสดงระยะทางจากขอบล่างของมุมขากรรไกรล่างถึง marginal mandibular branch	34
5 แสดงระยะทางจาก lateral palpebral line ถึงตำแหน่งที่ zygomatic branch ทอดตัวเชื่อมกับ buccal branch	36
6 แสดงระยะทางจากตำแหน่งปลายหางคิ้วขึ้นไปจนถึง temporal branch	38
7 แสดงรูปแบบ type การกระจายตัวของเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด จากการศึกษาทั้งหมด 100 ตัวอย่าง	90

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

ภาพประกอบ		หน้า
1	แสดงตำแหน่ง ex, lateral palpebral line, obs และ ex-obs บนใบหน้าด้านข้าง	3
2	แสดงวิถีทางเดินของเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด	5
3	แสดงแนวการกระจายตัวของแขนงเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ดนอกกระดูกเทมโพรัล	7
4	แสดงรูปแบบการจัดเรียงตัวของเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ดทั้ง 6 แบบ ตามที่ Davis เสนอ(1)	10
5	แสดงการทอดตัวของ marginal mandibular branch เมื่อเทียบกับขอบล่างของขากรรไกรล่าง	11
6	แสดงรูปแบบการจัดเรียงตัวของเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ดทั้ง 8 แบบที่พบโดย McCormark(12)	12
7	แสดงการวางแนวสำหรับกรีดผิวหนัง	14
8	แสดงการแล่ผิวหนังตามแนวมีดที่กรีดไว้	15
9	แสดงใบหน้าของอาจารย์ใหญ่ หลังจากแล่ผิวหนังออกแล้วพับผิวหนังไปทางด้านหลังใบหู	16
10	แสดงการใช้ probe เกี่ยว zygomatic branch	17
11	แสดงการใช้ใบมีดผ่าตัดสอดเข้าไปยังโพรงระหว่าง fascia ที่ถูกยกขึ้น กับแขนงประสาท เพื่อกรีด fascia	18
12	แสดงแนวการกระจายตัวของแขนงประสาทของเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ดนอกกระดูกเทมโพรัล	19
13	แสดงการวัดค่า ex-obs และระยะห่างจาก lateral palpebral line ถึงขอบหน้าของต่อมน้ำลาย parotid	20
14	แสดงวิธีวัดระยะทางจากขอบโค้งด้านล่างของมุมขากรรไกรล่างถึง marginal mandibular branch ที่ทอดตัวต่ำกว่าขอบขากรรไกรล่าง	21

ภาพประกอบ หน้า

15 แสดงวิธีวัดระยะทางจาก lateral palpebral line จนถึง
ตำแหน่งหน้าสุดที่ zygomatic branch เชื่อมกับ buccal branch 22
16 แสดงแนวการทอดตัวของแขนงประสาท temporal branch 23
17 แสดงวิธีสอดกระดาษสติ๊กเกอร์ใต้แขนงประสาทของ
เส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด 24
18 แนวการกระจายตัวของเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด 25
19 – 118 แสดงแนวการกระจายตัวของแขนงเส้นประสาท
สมองคู่ที่เจ็ดนอกกระดูกเทมโพรัลตั้งแต่ตัวอย่างที่ 1-100 40 - 89
119 แสดงการกระจายตัวของแขนงเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด type I 94
120 แสดงการกระจายตัวของแขนงเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด type II 95
121 แสดงการกระจายตัวของแขนงเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด type III 96
122 แสดงการกระจายตัวของแขนงเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด type IV 97
123 แสดงการกระจายตัวของแขนงเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด type V 98
124 แสดงการกระจายตัวของแขนงเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด type VI 99
125 แสดงการกระจายตัวของแขนงเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด type VII 100
126 แสดงการกระจายตัวของแขนงเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด type VIII 101
127 แสดงการกระจายตัวของแขนงเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด type IX 102
128 แสดงการกระจายตัวของแขนงเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด type X 103
129 แสดงการกระจายตัวของแขนงเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด type XI 104
130 แสดงการกระจายตัวของแขนงเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด type XII 105
131 แสดงรูปแบบการกระจายตัวของแขนงเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด
นอกกระดูกเทมโพรัล 12 types 106
132 แสดงแนวการทอดตัวของ marginal mandibular branch ที่ทอดตัว
กลับขึ้นไปอยู่เหนือขอบขากรรไกรล่างที่หลอดเลือดแดง facial 107
133 แสดงแนวการทอดตัวของ marginal mandibular branch ที่ทอดตัว
ต่ำกว่าขอบล่างของขากรรไกรล่างเมื่อผ่านหลอดเลือดแดง facial 108