

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาโดยการสังเกต แบบช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง (cross-section observational descriptive study)

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ ศิริษะอาจารย์ใหญ่ที่เป็นคนไทยโดยเชื้อชาติ และมีโครงสร้างของใบหน้าบริเวณแก้มปกติ ไม่มีรอยผ่าตัดคิ้วลงไปจนทำลายเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด จำนวน 50 ศิริษะ ซึ่งจะสามารถศึกษารูปแบบการกระจายตัวของเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ดนอกกระดูกเทมโพรัลได้ถึง 100 ด้าน โดยศิริษะอาจารย์ใหญ่ทั้งหมดเป็นศิษย์ของศฟผู้ศึกษาร่างกายให้กับ ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

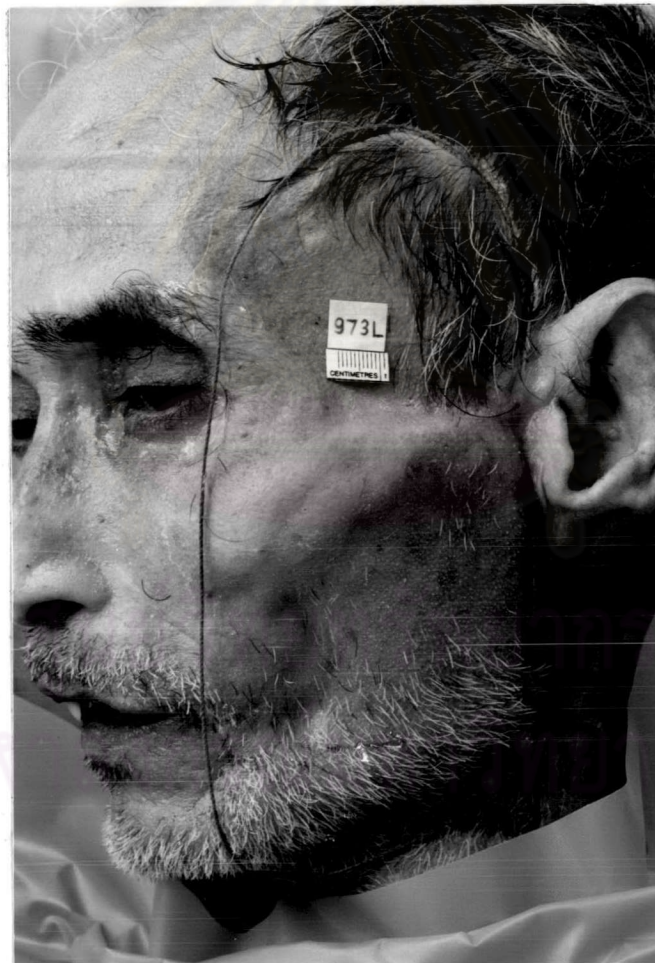
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ค้อนมีดผ่าตัดเบอร์ 4
2. ใบมีดผ่าตัดเบอร์ 23
3. probe
4. forcep ทั้งแบบมีเขี้ยว และ ไม่มีเขี้ยว
5. กรรไกรผ่าตัด
6. สำลี
7. กระจกทึบ
8. ถุงมือยาง
9. วาสลิน
10. สายวัด
11. เข็มหมุด
12. เชือกป่าน

13. กระจกที่มีรูปศีรษะอาจารย์ใหญ่
14. กล้องถ่ายรูป พร้อมฟิล์มถ่ายรูป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. กำหนดแนวสำหรับกรีดผิวหนังบนใบหน้าของอาจารย์ใหญ่ โดยเริ่มกรีดตั้งแต่ตำแหน่ง obs ขึ้นไปด้านบนประมาณ 10 เซนติเมตร แล้วกรีดโค้งผ่านตำแหน่ง ex ลากตรงลงมาตาม lateral palpebral line เลยขอบขากรรไกรล่างประมาณ 5 เซนติเมตร แล้วลากไปด้านหลัง จากนั้นกรีดวกขึ้นถึงขอบหน้าของคิงหู ตามแนวเชือกสีน้ำเงิน ดังรูปที่ 7 ซึ่งมีข้อสังเกตคือ จะไม่กรีดผิวหนังบริเวณขอบหน้าของใบหู เพื่อเว้นไว้สำหรับทำบานพับผิวหนัง สำหรับเปิดขณะวิจัย และปิดเมื่อการวิจัยจบลง



รูปที่ 7 แสดงการวางแนวสำหรับกรีดผิวหนัง

2. ใช้มีดผ่าตัดกรีดตามแนวที่กำหนดไว้ก่อนเพียงเบาๆ แล้วแกะชั้นผิวหนังออกพร้อมกับดึงผิวหนังที่แฉีกออกด้วย forcep ให้ตึง จะทำให้การแกะผิวหนังเป็นไปตามแนวที่กำหนดไว้ ดังรูปที่ 8



รูปที่ 8 แสดงการแกะผิวหนังตามแนวมีดที่กรีดไว้

3. เมื่อแกะผิวหนังบนใบหน้ารอบแนวที่กรีดไว้ทั้งหมดแล้ว ยกแผ่นผิวหนังขึ้น แล้วพับไปทางด้านหลังใบหู เพื่อสะดวกต่อการแกะเส้นประสาทต่อไป ดังรูปที่ 9

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 9 แสดงใบหน้าของอาจารย์ใหญ่ หลังจากแกะผิวหนังออก แล้วพับผิวหนังไปทางด้านหลัง ใบหู บริเวณที่ล้อมด้วยเส้นเชือกสีน้ำเงินคือ ต่อมน้ำลาย parotid

4. ใช้ probe เกี่ยวไขมัน และ fascia บริเวณโหนกแก้มออกก่อน จะพบ zygomatic branch หรือ buccal branch ซึ่งเป็นแขนงของเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด ซึ่งมีขนาดใหญ่เห็นชัดเจน ดังรูปที่ 10

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 10 แสดงการใช้ probe เกี่ยว zygomatic branch

5. เมื่อเห็น zygomatic branch หรือ buccal branch ชัดเจนแล้ว ใช้ forcep ดึง fascia เหนือแขนงประสาทขึ้นเพื่อให้เกิดโพรงระหว่าง fascia กับแขนงประสาท ค่อยๆ สอดปลายมีดผ่าตัดที่หงายคมมีดขึ้นเฉียงเล็กน้อย เข้าไปยังโพรงระหว่าง fascia กับแขนงประสาท ดังรูปที่ 11 แล้วกรีดใบมีดขึ้น เพื่อเปิด fascia ไปเรื่อยๆ ตามแนวแขนงประสาท จนถึง nerve trunk ในที่สุด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

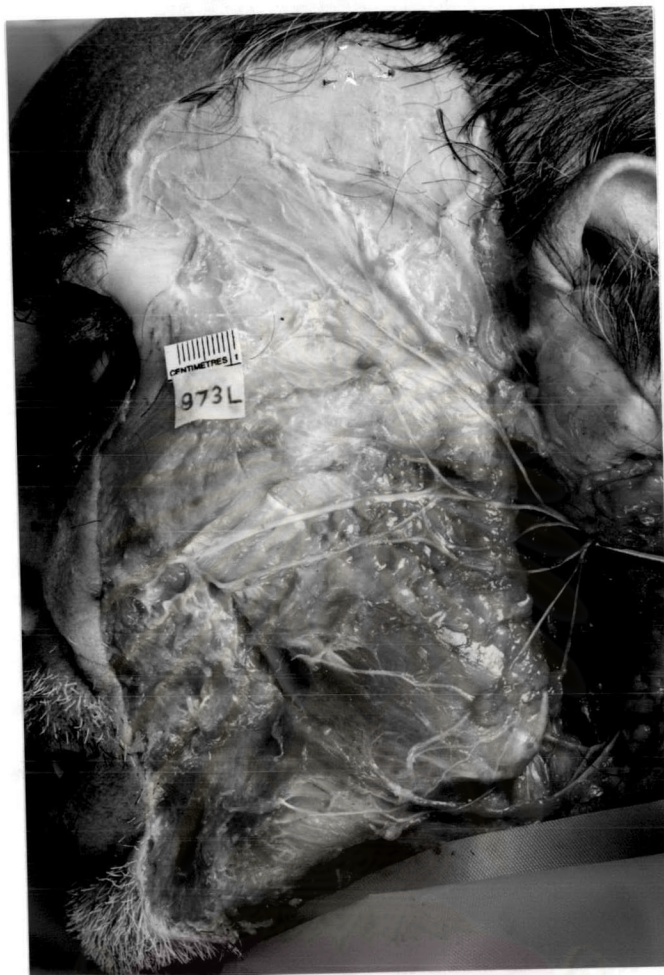


รูปที่ 11 แสดงการใช้ใบมีดผ่าตัดสอดเข้าไปยังโพรงระหว่าง fascia ที่ถูกยกขึ้น กับแขนงประสาท เพื่อกรีด fascia

6. เมื่อพบ nerve trunk แล้ว จึงกรีด fascia ตามแขนงประสาททุกแขนงที่เหลือ โดยเริ่มจาก nerve trunk ออกไปดังนี้

- เลาะ temporal branch ไปจนถึงเหนือปลายหางคิ้ว
- เลาะ zygomatic branch ไปจนถึง lateral palpebral line หรือจนกว่าแขนงประสาทจะทอดไปเชื่อมกับ buccal branch (ถ้ามี)
- เลาะ buccal branch ไปจนถึง lateral palpebral line หรือจนกว่าจะวกไปเชื่อมกับ zygomatic branch (ถ้ามี)
- เลาะ marginal mandibular branch ไปจนถึงกล้ามเนื้อ depressor anguli oris หรือเลาะตามแขนงประสาทเล็กๆ ที่ทอดไปเชื่อมกับ buccal branch (ถ้ามี)
- เลาะ cervical branch ไปจนถึงกล้ามเนื้อ platysma ตรงขอบล่างของรอยกรีดผิวหนัง

เมื่อเลาะแขนงประสาททั้งหมดตามข้างต้นแล้ว จะเห็นแนวการกระจายตัวของแขนงประสาทของเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ดนอกกระดูกเทมโพรัล ดังรูปที่ 12



รูปที่ 12 แสดงแนวการกระจายตัวของแขนงประสาทของเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ดนอกกระดูกเทมโพรัล

7. ใช้สายวัดวัดค่า orbito-aural distance (ex-obs) ดังรูปที่ 13

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 13 แสดงการวัดค่า ex-obs และระยะห่างจาก lateral palpebral line ถึงขอบหน้าของต่อมน้ำลาย parotid โดยเชือกสีดำคือ แนว lateral palpebral line ซึ่งลากจากจุด exocanthion ลงมาในแนวตั้ง เชือกสีขาวคือ แนวที่ลากจาก otobasion superius (obs) ลงมาในแนวตั้ง เชือกสีน้ำเงินคือ แนวขอบของต่อมน้ำลาย parotid เชือกสีแดงคือ แนวเส้นตรงที่ลากผ่านขอบหน้าของต่อมน้ำลาย parotid ส่วนที่ปิดทับบนแขนงประสาท buccal branch ลงมาในแนวตั้ง

จากรูปที่ 13 ระยะ ex-obs สามารถวัดจากระยะห่างของเชือกสีดำ ถึงเชือกสีขาว แล้วบันทึกในตารางที่ 1 ส่วนระยะทางจาก lateral palpebral line ถึงขอบหน้าของต่อมน้ำลาย parotid ส่วนที่ปิดทับบนแขนงประสาท buccal branch (superficial part) สามารถวัดจากระยะห่างของเชือกสีดำ ถึงเชือกสีแดง นำระยะที่วัดได้บันทึกลงในตารางที่ 2

8. คำนวณค่าร้อยละของระยะทางจาก lateral palpebral line ถึงขอบหน้าของต่อมน้ำลาย parotid ส่วน superficial part เทียบกับระยะ ex-obs แล้วบันทึกลงในตารางที่ 3

9. สังเกตว่ามีแขนงประสาท marginal mandibular branch ทอดตัวต่ำกว่าขอบล่างของขากรรไกรหรือไม่ ถ้ามีจะต้องวัดระยะที่แขนงประสาท marginal mandibular branch ทอดต่ำจากขอบโค้งด้านล่างของมุมขากรรไกรล่าง (mandibular angle) ลงมาในแนวตั้งด้วยสายวัด ดังรูปที่ 14 แล้วบันทึกระยะทางไว้ในตารางที่ 4



รูปที่ 14 แสดงวิธีวัดระยะทางจากขอบโค้งด้านล่างของมุมขากรรไกรล่าง (เข็อกสีน้ำเงิน) ถึง marginal mandibular branch ที่ทอดตัวต่ำกว่าขอบขากรรไกรล่าง (เข็อกสีเขียว) โดยวัดในแนวตั้ง (เข็อกสีดำ)

10. ใช้สายวัดวัดระยะทางจากแนว lateral palpebral line จนถึงตำแหน่งหน้าสุดที่แขนงประสาท zygomatic branch ทอดตัวไปเชื่อม (anastomosis) กับแขนงประสาท buccal branch ดังรูปที่ 15 แล้วบันทึกระยะทางไว้ในตารางที่ 5



รูปที่ 15 แสดงวิธีวัดระยะทางจาก lateral palpebral line (แนวเชือกสีดำ) จนถึงตำแหน่งหน้าสุดที่ zygomatic branch เชื่อมกับ buccal branch (จุดที่เข็มหมุดปักไว้)

11. ใช้สายวัดวัดระยะทางจากตำแหน่งปลายหางคิ้ว (lateral eyebrow) ขึ้นไปตรงๆ จนถึงแขนงประสาท temporal branch ดังรูปที่ 16 แล้วบันทึกระยะทางไว้ในตารางที่ 6

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 16 แสดงแนวการทอดตัวของแขนงประสาท temporal branch โดยหัวเข็มหมุดสีแดง วางอยู่บน temporal branch เหนือปลายหางคิ้วขึ้นไปตรงๆ พอดี

12. ตัดกระดาษสติ๊กเกอร์สีดำเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดกว้าง 1 เซนติเมตร ส่วนความยาวสามารถเปลี่ยนไปเรื่อยๆ ตามระยะห่างจากแขนงประสาท temporal branch ถึง cervical branch ลอกส่วนที่เป็นกระดาษแข็งออก แล้วนำเฉพาะส่วนที่เป็นสติ๊กเกอร์สอดใต้แขนงประสาททุกแขนงในแนวตั้ง โดยไล่สอดจาก nerve trunk ไปทางด้านหน้าเรื่อยๆ ดังรูปที่ 17 เพื่อให้กระดาษสติ๊กเกอร์สีดำทำหน้าที่เป็นพื้นรองแขนงประสาทที่มีสีขาว ทำให้เห็นแนวการเรียงตัวของแขนงประสาทให้ชัดเจนมากขึ้น (ถ้าแขนงประสาทมีสีเข้ม ควรเปลี่ยนกระดาษสติ๊กเกอร์จากสีดำเป็นสีขาวแทน)



รูปที่ 17 แสดงวิธีสอดกระดาศตึกเกอร์ได้แขนงประสาทของเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ด

13. เมื่อสอดกระดาศตึกเกอร์ได้แขนงประสาททุกแขนงแล้ว จะเห็นแนวการกระจายตัวของเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ดชัดเจน ดังรูปที่ 18

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 18 แนวการกระจายตัวของเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ดนอกกระดูกเทมโพรัลหลังจาก
สอดกระดาษสติ๊กเกอร์ได้แน่นประสาทแล้ว

14. คัดลอกแนวการกระจายตัวของเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ดลงในกระดาษที่มีรูปสิริษะ
อาจารย์ใหญ่⁽¹³⁾ เพื่อเป็นหลักฐาน
15. ถ่ายรูปแนวการกระจายตัวของเส้นประสาทสมองคู่ที่เจ็ดไว้เป็นหลักฐาน
16. นำข้อมูลจากหลักฐานตามข้อ 13 และ 14 ไปวิเคราะห์ type ของการกระจายตัวแล้วบันทึก
ลงในตารางที่ 7

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การสรุปข้อมูล (Summarization of data)

นำค่าที่ได้จากการวัดระยะทางซ้ำ 3 ครั้ง เพื่อให้ได้ค่าที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุดมาวิเคราะห์โดยไม่แยกเพศ และอายุของตัวอย่าง แล้วคำนวณหาค่า

1. ค่าเฉลี่ย (mean)
2. ค่าพิสัย (range)
3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation , S.D.)

2. การนำเสนอข้อมูล (Data presentation)

1. เสนอโดยใช้รูปภาพ
2. เสนอโดยใช้รูปถ่าย
3. เสนอโดยใช้ตาราง
4. อธิบายผลประกอบรูปถ่าย และตาราง



คุนยวิทย์ทรัพย์ากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย