

การศึกษาทางกายวิภาคและรูปแบบโครงสร้างอื่นๆ ของ เส้นเลือดแดงและเส้นเลือดดำบริเวณใบหน้า (Facial artery และ vein) สำหรับการผ่าตัดย้ายเนื้อเยื่อบริเวณใบหน้า

อาคม ทองชมภู นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลอุดรธานี

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงพรรณนาค้นคว้าศึกษาในกลุ่มประชากรชาวไทยที่มีภาวะสมองตายในโรงพยาบาลอุดรธานี ในช่วงระยะเวลา 1 ธันวาคม 2557 – 1 กรกฎาคม 2559 โดยที่ญาติยินดียินยอมที่จะบริจาคอวัยวะ ทำการศึกษาโดยใช้ Vascular probe (8 MHz) ของเครื่องฟังเสียง (Doppler Ultrasound) รุ่น CT250R ยี่ห้อ Clear Tone® บริษัท Cooper surgical โดยการฟังเสียงการไหลของเลือด (blood fluid) ในเส้นเลือด จำแนกเป็นเส้นเลือดดำหรือแดง และตำแหน่งที่อยู่ เมื่อเปรียบเทียบกับจุดอ้างอิง หลังจากนั้นทำการผ่าตัดศึกษาทางกายวิภาค (dissection) เพื่อดูตำแหน่งจริงและเปรียบเทียบกับจุดอ้างอิง และผลจากการใช้เครื่องฟังเสียง วิเคราะห์ข้อมูลเป็นร้อยละ, ค่าเฉลี่ย และใช้สถิติวิเคราะห์ Paired T-test

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาทางกายวิภาคของเส้นเลือดแดงและเส้นเลือดดำบริเวณใบหน้า และการใช้เครื่องช่วยฟังเสียงเพื่อระบุตำแหน่งของเส้นเลือดบริเวณใบหน้า

ผลการศึกษา ผู้ป่วยที่มีภาวะสมองตาย 29 ราย ได้รับการตรวจหาตำแหน่งของเส้นเลือดบริเวณใบหน้า โดยใช้เครื่องฟังเสียง (Vascular probe Doppler Ultrasound) ในกลุ่มดังกล่าวมี 14 ราย ที่ญาติยินยอมให้ทำการผ่าตัดศึกษาทางกายวิภาค (Dissectomy) บริเวณใบหน้า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (79.3%) อายุตั้งแต่ 16-68 ปี (เฉลี่ย 41.5 ปี) มีสาเหตุจากอุบัติเหตุ (65.5%) การศึกษาโดยใช้เครื่องฟังเสียง ในส่วนของเส้นเลือดแดงบริเวณใบหน้า พบว่าระยะจากคางมีค่าเฉลี่ย 6.95 ซม., ระยะจากมุมปากมีค่าเฉลี่ย 2.56 ซม., ระยะจากมุมปากในแนวขึ้นไปทางหางตามีค่าเฉลี่ย 1.55 ซม. สำหรับเส้นเลือดดำ พบว่าระยะจากคางมีค่าเฉลี่ย 7.39 ซม., ระยะจากมุมปากมีค่าเฉลี่ย 4.4 ซม., ระยะจากมุมปากในแนวขึ้นไปทางหางตามีค่าเฉลี่ย 4.01 ซม. สำหรับการศึกษาโดยการผ่าตัดเพื่อดูตำแหน่งทางกายวิภาค ในส่วนของเส้นเลือดแดง พบว่าระยะจากคางมีค่าเฉลี่ย 6.57 ซม., ระยะจากมุมปากมีค่าเฉลี่ย 2.5 ซม., ระยะจากมุมปากในแนวขึ้นไปทางหางตามีค่าเฉลี่ย 1.7 ซม. สำหรับเส้นเลือดดำ พบว่าระยะจากคางมีค่าเฉลี่ย 6.95 ซม., ระยะจากมุมปากมีค่าเฉลี่ย 4.51 ซม., ระยะจากมุมปากในแนวขึ้นไปทางหางตามีค่าเฉลี่ย 3.77 ซม.

สรุป ตำแหน่งของเส้นเลือดบริเวณใบหน้าที่ได้จากการใช้เครื่องช่วยฟังเสียง Doppler มีค่าใกล้เคียงกับตำแหน่งที่ตรวจพบโดยการผ่าตัดศึกษาทางกายวิภาค โดยมีความคลาดเคลื่อนเฉลี่ย 0.06-0.44 ซม.โดยใช้สถิติวิเคราะห์ T-test ดังนั้นการใช้ Doppler จึงเป็นวิธีที่สะดวกและช่วยลดระยะเวลาในการค้นหาเส้นเลือดได้

คำสำคัญ: กายวิภาคเส้นเลือดบริเวณใบหน้า, เครื่องช่วยฟังเสียงเส้นเลือด

An anatomical study and variation of the facial artery and vein for facial transplantation

Akom Thongchompu, MD. Plastic and Reconstructive Unit, Surgery Department. Udonthani Hospital

Abstract

Objective: To study the anatomy and variation of the facial artery and vein after using vascular probe Doppler Ultrasonography for localized the location of the facial vessels.

Methods: This descriptive study in Thai brain dead patients who admitted in Udonthani hospital with their relatives willing to organ donation for the Thai Red Cross society. The study period from 1st December 2014 to 1st July 2016. Data consisted in mean, percentage and analyzed by Paired T-test on SPSS program.

Results: Twenty-nine brain dead patients were recruited in the study to examine by vascular probe but only fourteen patients that their relatives had permitted to do facial dissection. The data from using vascular doppler showed the mean length of the facial artery location at the mandibular point 6.95 cm., cheilion 2.56 cm., cheilion to canthus virtual line 1.55 cm. The facial vein location at the mandibular point 7.39 cm., cheilion 4.4 cm., cheilion to canthus virtual line 4.01 cm. Data from fresh cadaveric dissection showed the mean length of the facial artery location at the mandibular point 6.57 cm., cheilion 2.5 cm., cheilion to canthus virtual line 1.7 cm. The facial vein location at the mandibular point 6.95 cm., cheilion 4.51 cm., cheilion to canthus virtual line 3.77 cm.

Conclusion: The position of the facial vessels located by using vascular doppler was very similar to that identified by surgical dissection. The aberration was about 0.06-0.44 cm.

Keywords: facial artery, facial vein, vascular doppler

บทนำ

การผ่าตัดย้ายเนื้อเยื่อ (Free flap) ในผู้ป่วยที่มีเนื้องอกบริเวณศีรษะ ใบหน้า และในช่องปาก จำเป็นต้องมีการตัดต่อเส้นเลือดบริเวณใบหน้า โดยเฉพาะ Facial artery และ Facial vein เป็นเส้นเลือดที่มีการใช้ประโยชน์บ่อยในการผ่าตัดต่อเส้นเลือดระยะเวลาในการหาตำแหน่งของเส้นเลือดมีผลต่อระยะเวลาทั้งหมดของการผ่าตัด ซึ่งโดยทั่วไปในผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องใช้การผ่าตัดเป็นระยะเวลานาน ส่วนใหญ่ใช้เวลาในการผ่าตัดเกินกว่า 6 ชั่วโมง¹ มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้มากขึ้นตามระยะเวลาที่เพิ่มขึ้น เช่น การติดเชื้อของบาดแผล ปัญหาทางเดินหายใจ ปัญหาทางหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น²

การทราบกายวิภาคและรูปแบบโครงสร้างอื่นๆ (Variation) ของ Facial artery และ Facial vein ตลอดจนการใช้ Vascular probe เพื่อระบุตำแหน่งของเส้นเลือดในเบื้องต้น จะช่วยลดระยะเวลาการผ่าตัดในการหาตำแหน่งของเส้นเลือด เพื่อให้การผ่าตัดเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้จากการผ่าตัดเลือด Lohm JW. และคณะ³ ที่ได้ศึกษาดำเนินการของเส้นเลือดแดง Facial artery และเส้นเลือดดำ Facial vein โดยการผ่าตัด (dissection)

ระบบเส้นเลือดที่มาเลี้ยงบริเวณใบหน้ามีด้วยกันหลักๆ อยู่ 3 ส่วน ได้แก่ Facial artery, Transverse facial artery, และ Infraorbital artery ซึ่งเส้นเลือดแดงที่เป็นเส้นหลักใหญ่ คือ Facial artery อย่างไรก็ตามมีความแตกต่างกันในเรื่องโครงสร้างทางกายวิภาค (Anatomy) ก่อนข้างมากในประชากรและด้านที่ต่างกันของบริเวณใบหน้า การศึกษาของ Lohm และคณะ³ เส้นเลือดแดง Facial artery ได้ถูกนำมาใช้กันอย่างกว้างขวางในการผ่าตัดย้ายเนื้อเยื่อบริเวณใบหน้าและมีการศึกษากันเพิ่มขึ้นอย่างกว้างขวาง⁴⁻⁸ โดยในช่วงเวลาที่ผ่านมาระยะหลังๆ นี้ มีการนำเสนอการใช้ Facial artery และ Facial vein เป็นหนึ่งในเส้นเลือดที่ใช้ทำการผ่าตัดย้ายเนื้อเยื่อบริเวณใบหน้า (Facial transplantation) นอกจากนี้ระบบของเส้นเลือด Facial artery ยังมีการนำมาแสดงให้เห็นถึงความสามารถที่จะนำมาใช้ในการผ่าตัด

เห็นถึงความสามารถที่จะนำมาใช้ในการผ่าตัดในผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนของปัญหาบริเวณใบหน้าได้อีกด้วย⁴⁻⁸ ปัจจุบันนี้มีการใช้เครื่องช่วยฟังเสียง Color Doppler Ultrasound ในการระบุตำแหน่งของเส้นเลือดบริเวณใบหน้า⁹⁻¹⁰ ซึ่งสามารถใช้ประเมินตำแหน่งของเส้นเลือดได้

รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบไปข้างหน้า (Prospective Descriptive study)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษากายวิภาค (Anatomy) และรูปแบบโครงสร้างอื่นๆ (Variation) ของ Facial artery และ Facial vein
2. เพื่อศึกษาการใช้ Vascular Doppler Ultrasound โดยใช้การฟังเสียงในการระบุตำแหน่งของ Facial artery และ Facial vein
3. เพื่อศึกษาความแม่นยำของ Vascular Doppler Ultrasound ในการระบุตำแหน่งของ Facial vessels เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการผ่าตัดศึกษากายวิภาค (Anatomical dissection)

ประโยชน์ที่คาดหวัง

ความรู้ที่ได้จากการศึกษาจะนำมาพัฒนาการผ่าตัดต่อเส้นเลือดในผู้ป่วยเนื้องอกบริเวณศีรษะ ใบหน้าและในช่องปากต่อไป

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะสมองตายตามการวินิจฉัยของทีมแพทย์ประจำโรงพยาบาลอุดรธานี ซึ่งอ้างอิงเกณฑ์ตามแพทย์สภา¹¹
2. ญาติผู้ตายมีความยินดีที่จะบริจาคอวัยวะตามโครงการบริจาคอวัยวะของสภาการแพทย์ไทย โดยจะเก็บข้อมูลในผู้ป่วยทุกรายที่ญาติยินยอมให้ศึกษา
3. เป็นผู้ป่วยสมองตายที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลอุดรธานี ในระหว่าง 1 ธันวาคม พ.ศ. 2557 ถึง 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

Inclusion criteria

ญาติยินดีที่จะให้ผู้วิจัยทำการศึกษาในส่วนของ Vascular Doppler Ultrasound และ/หรือ การผ่าตัดศึกษากายวิภาคเส้นเลือดบริเวณใบหน้า (Anatomical dissection) โดยได้บันทึกชื่อเป็นลายลักษณ์อักษร

Exclusion criteria

ญาติปฏิเสธการบริจาคอวัยวะและการผ่าตัดศึกษาทางกายวิภาคเส้นเลือดบริเวณใบหน้า

วิธีการศึกษา

1. ศึกษากายวิภาคของเส้นเลือดแดง (Facial artery) และเส้นเลือดดำ (Facial vein) บนใบหน้า โดยใช้ Vascular Doppler Ultrasound ยี่ห้อ Clear Tone™ รุ่น CT250R, 4-8 MHz โดยการฟังเสียงเสียงที่ได้ mono-phase จะเป็นเส้นเลือดดำ (vein) และ bi-phase & tri-phase จะเป็นเส้นเลือดแดง (artery) การระบุตำแหน่งอ้างอิง โดยวัดจาก

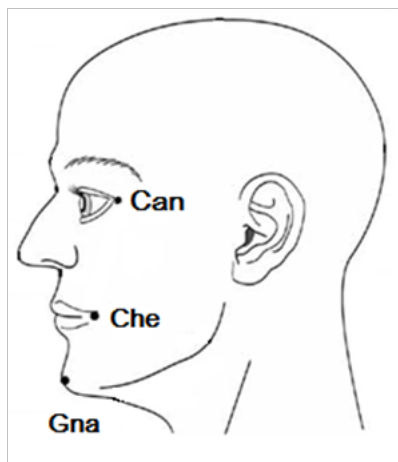
1.1 mn (mandibular notch): ระยะจากคางถึงตำแหน่งเส้นเลือด

1.2 cm (lip commissure): ระยะจากมุมปากถึงตำแหน่งเส้นเลือดในแนวขนออกไปทางด้านข้าง

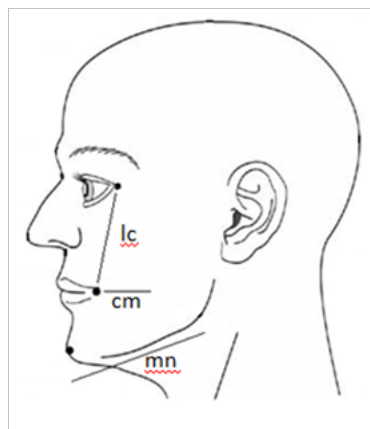
1.3 lc (lateral canthus): ระยะจากมุมปากถึงตำแหน่งเส้นเลือดในแนวขนออกไปทางหางตา

2. ศึกษากายวิภาคโดยวิธีการผ่าตัด (Anatomical dissection)

3. เปรียบเทียบความแม่นยำของวิธีที่ 1 กับวิธีที่ 2



ภาพที่ 1 แสดงตำแหน่งอ้างอิง: หางตา (Can: Canthus), มุมปาก (Che: Cheilion), คาง (Gna: Gnathion)



ภาพที่ 2 แสดงระยะอ้างอิง

mn (mandibular notch): ระยะจากคางถึงตำแหน่งเส้นเลือด

cm (lip commissure): ระยะจากมุมปากถึงตำแหน่งเส้นเลือดในแนวขนออกไปทางด้านข้าง

lc (lateral canthus): ระยะจากมุมปากถึงตำแหน่งเส้นเลือดในแนวขนออกไปทางหางตา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงพรรณนา วิเคราะห์เป็น ความถี่, ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย ข้อมูลเชิงอนุมานใช้ Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์

ผลการศึกษา

จากการเก็บข้อมูลในระยะ 20 เดือน (1 ธันวาคม 2557 – 1 กรกฎาคม 2559) มีผู้ป่วยสมองตาย 29 ราย ซึ่งสามารถทำการตรวจโดยใช้ Vascular Doppler Ultrasound ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (79.3%) มีอายุระหว่าง 16 – 68 ปี (เฉลี่ย 41.5 ปี) สาเหตุเนื่องจากอุบัติเหตุ (65.5%) ดังแสดงในตารางที่ 1 ในจำนวนนี้มี 14 ราย ที่ญาติยินยอมให้ทำการผ่าตัดศึกษาบริเวณใบหน้า (Anatomical dissection)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยสมองตาย (n=29)

ข้อมูล	จำนวน
เพศ	
-ชาย	23(79.3%)
-หญิง	6(20.7%)
อายุเฉลี่ย (ปี) (range)	41.5(16-68)
สาเหตุ	
-Trauma	19(65.5%)
-Disease	10(34.5%)

การศึกษาค้างนี้ ใช้เครื่องฟังเสียง Vascular Doppler Ultrasound ในการช่วยฟังเพื่อระบุตำแหน่งของเส้นเลือดบริเวณใบหน้า ก่อนทำการผ่าตัดเพื่อดูตำแหน่งของเส้นเลือดซ้ำอีกครั้ง ผู้ป่วยทั้งหมด 29 ราย มี 3 ราย ที่ไม่สามารถฟังเสียงได้ และมี 1 ราย ที่สามารถฟังเสียงเส้นเลือดได้เพียงบางตำแหน่ง

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในส่วนของเส้นเลือดแดง (Facial artery) พบว่าระยะจากคางถึงตำแหน่งเส้นเลือดแดงมี (amn) ค่าเฉลี่ย 6.95 เซนติเมตร, ระยะจากมุมปากถึงตำแหน่งเส้นเลือดแดงในแนวนอนออกไปทางด้านข้าง (acm) มีค่าเฉลี่ย 2.56 เซนติเมตร, ระยะจากมุมปากถึงตำแหน่งเส้นเลือดแดงในแนวขึ้นออกไปทางหางตา (alc) มีค่าเฉลี่ย 1.55 เซนติเมตร สำหรับในส่วนของเส้นเลือดดำ (Facial vein) พบว่าระยะจากคางถึงตำแหน่งเส้นเลือดดำ (vmn) มีค่าเฉลี่ย 7.39 เซนติเมตร, ระยะจากมุมปากถึงตำแหน่งเส้นเลือดดำในแนวนอนออกไปทางด้านข้าง (vcm) มีค่าเฉลี่ย 4.4 เซนติเมตร, ระยะจากมุมปากถึงตำแหน่ง

เส้นเลือดดำในแนวขึ้นออกไปทางหางตา (vlc) มีค่าเฉลี่ย 4.01 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

สำหรับการศึกษาโดยการผ่าตัดเพื่อดูตำแหน่งทางกายวิภาค พบว่าระยะจากคางถึงตำแหน่งเส้นเลือดแดง (amn) มีค่าเฉลี่ย 6.57 เซนติเมตร, ระยะจากมุมปากถึงตำแหน่งเส้นเลือดแดงในแนวนอนออกไปทางด้านข้าง (acm) มีค่าเฉลี่ย 2.5 เซนติเมตร, ระยะจากมุมปากถึงตำแหน่งเส้นเลือดแดงในแนวขึ้นออกไปทางหางตา (alc) มีค่าเฉลี่ย 1.7 เซนติเมตร สำหรับในส่วนของเส้นเลือดดำ (Facial vein) พบว่าระยะจากคางถึงตำแหน่งเส้นเลือดดำ (vmn) มีค่าเฉลี่ย 6.95 เซนติเมตร, ระยะจากมุมปากถึงตำแหน่งเส้นเลือดดำในแนวนอนออกไปทางด้านข้าง (vcm) มีค่าเฉลี่ย 4.51 เซนติเมตร, ระยะจากมุมปากถึงตำแหน่งเส้นเลือดดำในแนวขึ้นออกไปทางหางตา (vlc) มีค่าเฉลี่ย 3.77 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

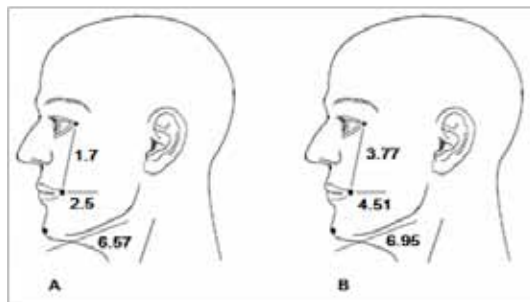
ตารางที่ 2 ตำแหน่งเส้นเลือดแดง (Facial artery) และตำแหน่งเส้นเลือดดำ (Facial vein) เปรียบเทียบโดยใช้ Vascular Doppler Ultrasound และการผ่าตัดศึกษาทางกายวิภาค (Anatomical dissection) (n = 14)

ระยะทางจากตำแหน่งอ้างอิงถึงเส้นเลือด	เครื่องช่วยฟังเสียง Doppler (ซม.)			การผ่าตัดศึกษา (ซม.)			P-ผลต่าง	
	$\bar{x}$	SD	Min-Max	$\bar{x}$	SD	Min-Max	(ซม.)	Pair T-test
เส้นเลือดแดง (Facial artery)								
- amn	6.95	0.74	5.5–8.6	6.57	0.66	5.1–7.4	0.38	0.095
- acm	2.56	0.64	1.1–4.6	2.50	0.66	1.2–4.2	0.06	0.595
- alc	1.55	0.87	0.6–3.8	1.70	0.79	0.9–3.5	0.15	0.009*
เส้นเลือดดำ (Facial vein)								
- vmn	7.39	0.76	6.0–8.8	6.95	0.78	5.3–8.3	0.44	0.047*
- vcm	4.40	0.68	3.2–6.4	4.51	0.47	3.8–5.3	0.11	0.772
- vlc	4.01	0.45	3.3–4.9	3.77	0.27	3.2–4.2	0.24	0.164

a: artery ; v: vein

*มีนัยสำคัญทางสถิติ (p – value <0.05)

การใช้เครื่องช่วยฟังเสียง Color Doppler Ultrasound ในการระบุตำแหน่งของเส้นเลือดบริเวณใบหน้า ที่มีผู้ศึกษาไว้คือ Anthony R และคณะ⁹ Zhenmin Z และคณะ¹⁰ ไม่ได้มีการเปรียบเทียบกับการศึกษาโดยการผ่าตัดทางกายวิภาค ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีเปรียบเทียบการใช้เครื่องช่วยฟังเสียง vascular probe (Doppler) ในการระบุตำแหน่งของเส้นเลือดบริเวณใบหน้า เปรียบเทียบกับการผ่าตัดศึกษาทางกายวิภาค ผลที่ได้จากการเปรียบเทียบ (ตารางที่ 2) พบว่าในส่วนของเส้นเลือดแดง facial artery ตำแหน่งที่ได้จากเครื่องช่วยฟังเสียงกับการผ่าตัดทางกายวิภาค มีความแตกต่างกันมากในบริเวณระยะจากคางถึงตำแหน่งเส้นเลือด (artery doppler mn - artery anatomy mn; admn - aamn) 0.38 ซม. และระยะจากมุมปากถึงตำแหน่งเส้นเลือดในแนวขนออกปทางด้านข้าง (artery doppler cm - artery anatomy cm; adcm - aacm) 0.06 ซม. แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในบริเวณระยะจากมุมปากถึงตำแหน่งเส้นเลือดในแนวขนออกปทางหางตา (artery doppler lc - artery anatomy lc; adlc - aalc) 0.15 ซม. สำหรับในส่วนของเส้นเลือดดำ facial vein ตำแหน่งที่ได้จากเครื่องช่วยฟังเสียงกับการผ่าตัดทางกายวิภาค มีความแตกต่างกันมากในบริเวณระยะจากมุมปากถึงตำแหน่งเส้นเลือดในแนวขนออกปทางด้านข้าง (venous doppler cm - venous anatomy cm; vdcn - vacm) 0.11 ซม. และระยะจากมุมปากถึงตำแหน่งเส้นเลือดในแนวขนออกปทางหางตา (venous doppler lc - venous anatomy lc; vdcn - vacm) 0.24 ซม. แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในบริเวณระยะจากคางถึงตำแหน่งเส้นเลือด (venous doppler mn - venous anatomy mn; vdmn - vamn) 0.44 ซม.



ภาพที่ 3 แสดงตำแหน่ง: เส้นเลือดแดง Facial artery (A) และเส้นเลือดดำ Facial vein (B), units = cm สำหรับการศึกษานี้ เส้นเลือดแดง facial artery และเส้นเลือดดำ facial vein เป็นเส้นเลือดหลักที่มาเลี้ยงบริเวณใบหน้า โดยมีตำแหน่งที่แตกต่างจาก Lohn JW และคณะที่ศึกษาไว้³ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยระยะทางจากตำแหน่งอ้างอิงถึงเส้นเลือดแดง (Facial artery) และเส้นเลือดดำ (Facial vein) เปรียบเทียบระหว่างอาคม ทองชมพู (การศึกษานี้) กับ Lohn JW และคณะ³

ตำแหน่ง	เส้นเลือดแดง (ซม.)		เส้นเลือดดำ (ซม.)	
	อาคม x(SD)	Lohn x(SD)	อาคม x(SD)	Lohn x(SD)
mn	6.57 (0.66)	6.8 (0.10)	6.95 (0.78)	7.5 (0.09)
cm	2.5 (0.66)	1.4 (0.05)	4.51 (0.47)	2.8 (0.05)
lc	1.7 (0.79)	1.4 (0.10)	3.77 (0.27)	3.2 (0.08)

วิจารณ์

การใช้เครื่องช่วยฟังเสียง vascular probe (Doppler) ในการระบุตำแหน่งของเส้นเลือดบริเวณใบหน้า เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาทางกายวิภาค (Anatomic dissection) พบว่ามีความแตกต่างกันโดยมีระยะเฉลี่ยตั้งแต่ 0.06 - 0.44 เซนติเมตร ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในสองตำแหน่ง คือตำแหน่งของเส้นเลือดดำ facial vein บริเวณ vmn (ระยะจากคางถึงตำแหน่งเส้นเลือด) และตำแหน่งของเส้นเลือดแดง facial artery บริเวณ alc (ระยะจากมุมปากถึงตำแหน่งเส้นเลือดในแนวขนออกปทางหางตา) ซึ่งจากข้อมูลการใช้เครื่องช่วยฟัง

เสียง Color Doppler Ultrasound ในการระบุตำแหน่งของเส้นเลือดบริเวณใบหน้า ที่มีผู้ศึกษาไว้³ ไม่ได้มีการเปรียบเทียบกับการศึกษาโดยการผ่าตัดทางกายวิภาค

ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงมีเปรียบเทียบการใช้เครื่องช่วยฟังเสียง vascular probe (Doppler) ในการระบุตำแหน่งของเส้นเลือดบริเวณใบหน้า เปรียบเทียบกับการผ่าตัดศึกษาทางกายวิภาค ผลที่ได้จากการเปรียบเทียบ พบว่าในส่วนของเส้นเลือดแดง facial artery ตำแหน่งที่ได้จากเครื่องช่วยฟังเสียงกับการผ่าตัดทางกายวิภาค มีความแตกต่างกันมากในบริเวณระยะจากคางถึงตำแหน่งเส้นเลือด (admn – aamn) และระยะจากมุมปากถึงตำแหน่งเส้นเลือดในแนวนอนออกไปทางด้านข้าง (adcm-aacm) แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในบริเวณระยะจากมุมปากถึงตำแหน่งเส้นเลือดในแนวขึ้นออกไปทางหางตา (adlc-aalc) สำหรับในส่วนของเส้นเลือดดำ facial vein ตำแหน่งที่ได้จากเครื่องช่วยฟังเสียงกับการผ่าตัดทางกายวิภาค มีความแตกต่างกันมากในบริเวณระยะจากมุมปากถึงตำแหน่งเส้นเลือดในแนวนอนออกไปทางด้านข้าง (vdcn-vacn) และระยะจากมุมปากถึงตำแหน่งเส้นเลือดในแนวขึ้นออกไปทางหางตา (vdcl-valc) แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในบริเวณระยะจากคางถึงตำแหน่งเส้นเลือด (vdmn-vamn)

สรุป

ความหลากหลายและความแตกต่างกันทางกายวิภาคของเส้นเลือดบริเวณใบหน้า มีความสำคัญเป็นอย่างมากสำหรับการนำไปใช้ในการผ่าตัดในส่วน of บริเวณใบหน้า การผ่าตัดที่ต้องใช้เส้นเลือดบริเวณใบหน้ามีความจำเป็นที่จะต้องทราบตำแหน่งที่แน่นอนของเส้นเลือด³ การใช้เครื่องช่วยฟังเสียง Vascular probe (Doppler) ในการระบุตำแหน่งของเส้นเลือดบริเวณใบหน้าในเบื้องต้นก่อนที่จะทำการผ่าตัด เป็นวิธีที่สะดวกและไม่ยุ่งยากและจะช่วยลดระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดในการหาตำแหน่งของเส้นเลือด

เอกสารอ้างอิง

1. Fogarty BJ, Khan K, Ashall G, et al. Complications of long operations: a prospective study of morbidity associated with prolonged operative time (> 6 h). *Br J Plast Surg* 1999 Jan;52(1):33-6.
2. Masood J, Zubia M, et al. Post-operative Complications in a General Surgical Ward of a Teaching Hospital. *Pak J Med Sci* 2006 April-June;22(2):171-175.
3. Lohn JW, Penn JW, Norton J, Butler PE. The Course and Variation of the Facial Artery and Vein: Implications for Facial Transplantation and Facial Surgery. *Ann Plast Surg* 2011;67: 184–188
4. Houseman ND, Taylor GI, Pan WR. The angiosomes of the head and neck: anatomic study and clinical applications. *Plast Reconstr Surg* 2000;105:2287–2313.
5. Hettiaratchy S, Butler PE. Face transplantation—fantasy or the future? *Lancet* 2002;360:5– 6.
6. Morris PJ, Bradley JA, Doyal L, et al. Facial transplantation: a working party report from the Royal College of Surgeons of England. *Transplantation* 2004;77:330 –338.
7. Siemionow M, Papay F, Alam D, et al. Near-total human face transplantation for a severely disfigured patient in the USA. *Lancet* 2009;374:203–209.
8. Alam DS, Papay F, Djohan R, et al. The technical and anatomical aspects of the World's first near-total human face and maxilla transplant. *Arch Facial Plast Surg* 2009;11:369 –377
9. Anthony R, Kerrie A, et al. The use of color Doppler ultrasound in the assessment of vessels for facial transplantation. *Ann Plast*

Surg 2007 Jul;59(1):82-6.

10. Zhenmin Z, Senkai L, et al.
Color Doppler flow imaging of the facial
artery and vein. Plast Reconstr Surg 2000
Nov;106(6):1249-53.

11. แพทยสภา (The Medical Council of
Thailand).ประกาศแพทยสภา ที่ 7/2554 เรื่อง หลัก
เกณฑ์และวิธีการวินิจฉัยสมองตาย. [อินเทอร์เน็ต].
[เข้าถึงเมื่อ 1 กรกฎาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก [http://
tmc.or.th/service__law03__2.php](http://tmc.or.th/service__law03__2.php).