



# วารสารหู คอ จมูก และไพบูลย์

เจ้าของ

ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย

## คณะกรรมการบริหาร

|                          |                        |                      |                     |
|--------------------------|------------------------|----------------------|---------------------|
| เสาวรส ภทรภักดี (ประธาน) | ภักดี สรรค์นิกร        | กรีทา ม่วงทอง        | กิตติ จันทรรพัฒนา   |
| จิระพงษ์ อังคะรา         | ชัย อยู่สวัสดิ์        | ชัยรัตน์ นิรันดร์ตัน | เดชาศักดิ์ สุขนวล   |
| ทรงพร วาณิชเสนี          | ธีรพร รัตนานอกชัย      | นันท์กักร์ สันสุวรรณ | นิตา ไรท์           |
| ปริยนันท์ จารุจินดา      | พรเอก อภิพันธุ์        | พีรพันธ์ เจริญชาศรี  | ภาคภูมิ สุปิยพันธุ์ |
| ภาวิน เกษกุล             | มานิตย์ ศัตตูลี        | ศัลยเวทย์ เลชะกุล    | สมศักดิ์ จันทรรศรี  |
| สงวนศักดิ์ ธนาวิรัตน์นาจ | เอื้อชาติ กาญจนพิทักษ์ |                      |                     |

## บรรณาธิการ

เฉลิมชัย ชื่นตระการ<sup>1</sup>

## ผู้ช่วยบรรณาธิการ

|                                 |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| ภูริช ประณีตวาทกุล <sup>1</sup> | ธวัชชัย พงศ์มพัฒน์ <sup>1</sup> | บุญสาม รุ่งภูวภัทร <sup>1</sup> |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|

## กองบรรณาธิการ

|                                      |                                   |                                     |                                    |
|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| ม.ล.กรเกียรติ์ สนิทวงศ์ <sup>2</sup> | ณปฏล ตั้งจาตุรนต์ศรี <sup>2</sup> | ภาณินี จารุศรีพันธุ์ <sup>2</sup>   | วรวรรณ ระหว่างบ้าน <sup>2</sup>    |
| จารึก หาญประเสริฐพงษ์ <sup>3</sup>   | ปริยนันท์ จารุจินดา <sup>4</sup>  | ภัทรวุฒิ วัฒนศัพท์ <sup>5</sup>     | ไวพจน์ จันทรรวิเมลิ้ง <sup>6</sup> |
| จงรักภพ พรหมใจรัก <sup>7</sup>       | ชัยรัตน์ นิรันดร์ตัน <sup>8</sup> | สุทธิพล อริยะสถิตย์มัน <sup>9</sup> | จิระพงษ์ อังคะรา <sup>9</sup>      |
| กิตติ จันทรรพัฒนา <sup>10</sup>      | ดาวิณ ยาวพลกุล <sup>11</sup>      | อาชวินทร์ ต้นไพจิตร <sup>12</sup>   | ปจวีย์ ศรีสวัสดิ์ <sup>13</sup>    |
| มัทธนี พรประสิทธิ์ <sup>14</sup>     |                                   |                                     |                                    |

## สำนักงาน

ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

เลขที่ 270 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

โทร. 02-201-1515; โทรสาร 02-354-7293

E-mail address: editorthaentjournal@gmail.com

<sup>1</sup> : ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี / Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

<sup>2</sup> : ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย / Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine Chulalongkorn University

<sup>3</sup> : ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ / Department of Otolaryngology, Faculty of medicine, Chiang Mai university

<sup>4</sup> : ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า / Department of Otolaryngology, Phramongkutkiao Hospital of the Royal Thai Army

<sup>5</sup> : ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น / Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Medicine Khonkaen University

<sup>6</sup> : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ / Department of Otolaryngology, Thammasat University

<sup>7</sup> : กองโสต ศอ นาสิกกรรม รพ.ภูมิพลอดุลยเดช / Bhumibol Adulyadej Hospital, Bangkok

<sup>8</sup> : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ / Faculty of Medicine Srinakharinwirot University

<sup>9</sup> : ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช / Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University

<sup>10</sup> : ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ / Songklanagarind Hospital, Faculty of Medicine, Prince of Songkla University

<sup>11</sup> : ศูนย์การแพทย์เฉพาะทาง โสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลราชวิถี / Department of Otolaryngology, Rajavithi Hospital

<sup>12</sup> : ภาควิชาโสต ศอ นาสิก วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล / Department of Othrinolaryngology, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University

<sup>13</sup> : แผนกโสต ศอ นาสิกวิทยา, โรงพยาบาลทหารผ่านศึก / Department of Otolaryngology, Veterans General Hospital

<sup>14</sup> : แผนกโสต ศอ นาสิกวิทยา, โรงพยาบาลวิชัยยุทธ / Department of Otolaryngology, Vichaiyut Hospital

**Thai Journal of Otolaryngology-Head and Neck Surgery**  
The Royal College of Otolaryngologists-Head and Neck  
Surgeons of Thailand

**Editorial board**

Saowaros Patarapak (President)  
Kitti Jantharapattana  
Chairat Neruntarat  
Theeraporn Ratanaanekchai  
Pariyanan Jaruchinda  
Pakpoom Supiyaphun  
Salyaveth Lekagul  
Aurchart Kanjanapitak

Phakdee Sannikorn  
Girapong Ungkhara  
Dechasak Suknual  
Nuntigar Sonswan  
Pornake Apipan  
Phawin Keschool  
Somsak Chandhasri

Greetha Mounthong  
Chai Euswas  
Songporn Vanichsenee  
Nida Wright  
Peerapun Charoenchasri  
Manit Satrulee  
Sanguansak Thanaviratananich

**Editor in chief**

Chalermchai Chintrakarn<sup>1</sup>

**Associate Editors**

Phurich Praneetvatakul<sup>1</sup>

Thongchai Bhongmakapat<sup>1</sup>

Boonsam Roongpuvapaht<sup>1</sup>

**Editorial staff**

M.L.Kornkiat Snidvongs<sup>2</sup>  
Worawat Rawangban<sup>2</sup>  
Patravoot Vatanasapt<sup>5</sup>  
Chairat Neruntarat<sup>8</sup>  
kitti Jantharapattana<sup>10</sup>  
Pajaree Saisawat<sup>13</sup>

Napadon Tangjaturonrasme<sup>2</sup>  
Jaruk Hanprasertpong<sup>3</sup>  
Waiphot Chanvimalueng<sup>6</sup>  
Sutthiphol Ariyasathitman<sup>9</sup>  
Davin Yavapolkul<sup>11</sup>  
Matthanee Pornprasit<sup>14</sup>

Paninee Charusripan<sup>2</sup>  
Pariyanan Jaruchinda<sup>4</sup>  
Jungtrak Phromchairak<sup>7</sup>  
Girapong Ungkhara<sup>9</sup>  
Archwin Tanphaichitr<sup>12</sup>

**Office**

Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine  
Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok 10400, Thailand  
Tel. 02-201-1515; FAX 02-354-7293  
E-mail address: editorthaientjournal@gmail.com

## คำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับ

### นโยบาย

วารสารหู คอ จมูกและไพบรุษ เป็นวารสารราย 6 เดือน เผยแพร่ในเดือนเมษายนและเดือนตุลาคมของทุกปี ยินดีต้อนรับพิจารณาบทความทั้งจากสาขาวิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา และสาขาวิชาอื่นที่มีความสัมพันธ์กันทางวิชาการ บทความต้นฉบับเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้ **ทุกบทความต้องมีบทคัดย่อ (abstract)** ทั้งนี้ต้องมีบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์แยกหน้า

ต้นฉบับให้ส่งเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบ Microsoft word และรูปภาพอิเล็กทรอนิกส์ (ไม่รับ pdf) พิมพ์เว้น 2 ระยะบรรทัด และจัดให้มีเนื้อที่ว่างแต่ละข้าง 2.5 ซม. ที่มุมบนซ้ายของแต่ละหน้าพิมพ์ ใส่ชื่อผู้เขียนหลัก (ยกเว้นหน้าแรก) ที่มุมบนขวา ใส่ชื่อเรื่องย่อและใส่เลขหน้ากำกับไว้ตรงกลาง โดยให้อยู่เหนือสุดของหน้าพิมพ์

การเขียนต้นฉบับภาษาไทย ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด ให้ทับศัพท์เฉพาะคำที่ไม่มีคำแปลหรือคำเฉพาะ หรือคำที่แปลแล้วความหมายอาจคลาดเคลื่อน ในกรณีหลังอาจแปลแล้วมีคำภาษาอังกฤษกำกับไว้ในวงเล็บ

การวิจัยที่เป็นการทดลองในคนหรือสัตว์ควรผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยของสถาบันนั้นๆ (หากมี) โดยระบุไว้ในเนื้อเรื่องด้วย

### ลิขสิทธิ์

ต้นฉบับที่ส่งมาพิจารณาถึงวารสารหู คอ จมูก และไพบรุษ จะต้องไม่อยู่ในการพิจารณาของวารสารอื่น ในขณะเดียวกันต้นฉบับที่จะส่งมาจะผ่านการอ่านโดยผู้ทรงคุณวุฒิสองท่าน จากนั้นบรรณาธิการจะส่งความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งสองกลับไปให้ผู้พิมพ์ตรวจสอบแก้ไขอีกครั้ง หากผู้พิมพ์ไม่เห็นด้วยในความเห็นบางประเด็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้พิมพ์อาจไม่ปรับแก้ไข ในประเด็นนั้นก็ได้แต่ต้องเขียนเหตุผลชี้แจงกลับมาโดยมีการอ้างอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ ต้นฉบับที่ผ่านการพิจารณาให้ลงตีพิมพ์ถือเป็นสมบัติของวารสารหู คอ จมูกและไพบรุษ ไม่อาจนำไปลงตีพิมพ์ที่อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต

ตารางแผนภูมิ รูปภาพ หรือข้อความเกิน 100 คำที่คัดลอกมาจากบทความของผู้อื่น จะต้องมีการยินยอมจากผู้เขียนหรือผู้ทรงลิขสิทธิ์นั้นๆ และให้ระบุกำกับไว้ในเนื้อเรื่องด้วย

### ชนิดของบทความ

**นิพนธ์ต้นฉบับ** ควรจะเรียงลำดับเป็นข้อๆ ได้แก่ บทนำ เหตุผลที่ทำการศึกษา รวมทั้งวัตถุประสงค์ วัสดุ (หรือผู้ป่วย) วิธีการ ผล บทวิจารณ์ และสรุป

**รายงานผู้ป่วย** ควรประกอบด้วย บทนำ รายงานผู้ป่วย บทวิจารณ์ ข้อคิดเห็น และสรุป

**บทความปริทัศน์** ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ รวบรวมสิ่งตรงพบใหม่ หรือเรื่องที่ที่น่าสนใจที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ ประกอบด้วย บทนำ ความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจ บทวิจารณ์และเอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย

**ย่อวารสาร** อาจย่อจากบทความภาษาต่างประเทศ หรือภาษาไทยที่ตีพิมพ์ไม่นานนัก และอาจเติมบทวิจารณ์ของผู้ย่อหรือผู้ทรงคุณวุฒิด้วย

**การเตรียมต้นฉบับ (Manuscript)**

ให้เรียงลำดับดังนี้

**หน้าแรก-หัวเรื่อง (Title page)** ประกอบด้วย ชื่อเรื่องเต็ม ชื่อเรื่องย่อ ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง สถาบันของผู้เขียนทุกท่าน ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และที่อยู่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (ถ้ามี) ของผู้เขียนที่จะใช้สำหรับติดต่อกับบรรณาธิการ หากเรื่องที่เขียนเคยนำเสนอในที่ประชุมมาก่อน ให้ระบุชื่อของการประชุม สถานที่ และวันที่ที่นำเสนอ หากงานวิจัยได้รับทุนสนับสนุน โปรดระบุแหล่งทุน

**บทคัดย่อ (Abstract)** ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ เนื้อหาไม่ควรเกิน 200 คำ ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ของการศึกษา วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการศึกษาและบทสรุปอย่างสั้น แต่ได้ใจความ

**คำสำคัญ (Key words)** ใต้บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ให้ระบุคำสำคัญได้ไม่เกิน 10 คำ คำหรือวลีที่ใช้ควรเป็นมาตรฐานเดียวกับ Index Medicus สำหรับบทคัดย่อภาษาไทย ไม่จำเป็นต้องมีคำสำคัญ

**เนื้อเรื่อง (Text)** เขียนตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

- บทนำบอกเหตุผลหรือวัตถุประสงค์
- วัสดุหรือผู้ป่วย วิธีการศึกษา
- ผลการศึกษา
- บทวิจารณ์ ควรเน้นการวิเคราะห์ในการศึกษาของผู้เขียน
- สรุป

**การใช้อักษรย่อ** ถ้าเป็นภาษาอังกฤษ ให้ใช้ตัวใหญ่และต้องมีคำเต็มมาก่อนในครั้งแรกที่ใช้ ยกเว้นมาตรฐานวัดที่เป็นสากล **มาตรฐานวัด** ใช้ระบบ metric เท่านั้น

**ชื่อยา** ควรใช้ชื่อทางเคมี ไม่ควรใช้ชื่อทางการค้า

**กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)** กล่าวถึงผู้ที่มีส่วนช่วยสนับสนุนงาน แต่ไม่มีชื่อเป็นผู้ร่วมเขียน หากเป็นนักสถิติให้ระบุปริญญาด้วย

**เอกสารอ้างอิง (Reference)** ใช้รูปแบบ Vancouver ทุกรายการต้องมีการใช้อ้างอิงในเนื้อเรื่องโดยเรียงลำดับหมายเลขตามการใช้ ต้องได้รับการตีพิมพ์มาแล้ว หรือรอลงตีพิมพ์ ในกรณีหลัง ตอนท้ายให้ระบุชื่อในวารสาร และคำในวงเล็บ (รอลงตีพิมพ์) หรือ (in press)

การอ้างอิงงานที่มีได้ลงตีพิมพ์ อาจทำได้โดยใส่ชื่อเจ้าของงานไว้ในเนื้อเรื่องและกำกับในวงเล็บว่า (ไม่ได้ตีพิมพ์) ห้ามมิให้ไปรวมอยู่ในลำดับของเอกสารอ้างอิง

สำหรับเอกสารอ้างอิงที่ใช้ชื่อภาษาไทย ให้ระบุชื่อของผู้เขียน ตามด้วยนามสกุล ส่วนชื่อภาษาอังกฤษ ใช้นามสกุลของผู้เขียน ตามด้วยอักษรย่อของชื่อต้น และชื่อกลาง ถ้ามีผู้แต่งไม่เกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อทุกคน ถ้าเกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อ 3 คนแรก แล้วตามด้วยคำว่า et al (สำหรับภาษาไทย ใช้คำว่า “และคณะ”)

ชื่อวารสารภาษาอังกฤษ ใช้ชื่อย่อวารสารตามที่กำหนดอยู่ใน Index Medicus ฉบับ List of journals indexed in index Medicus วารสารภาษาไทยให้ใช้ชื่อเต็ม

สำหรับวารสาร Thai Journal of Otolaryngology Head and Neck Surgery ให้ใช้ชื่อย่อว่า Thai J Otolaryngol Head Neck Surg

**ตารางหรือแผนภูมิ (Table)** ให้พิมพ์แยกเป็นอีกหนึ่งหน้าต่างหากแยกจากตัวเนื้อเรื่อง รายละเอียดในตารางไม่ควรปรากฏซ้ำซ้อนอยู่ในเนื้อเรื่อง ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อเรื่อง

**รูป (Figure)** ควรเป็นรูปถ่ายคุณภาพสูง ให้ส่งรูปในรูปแบบไฟล์รูปภาพ (jpeg/tif/giff) หากต้องการให้ตีพิมพ์เป็นรูปสี ผู้เขียนต้องออกค่าใช้จ่ายเองในอัตราที่ทางสำนักพิมพ์กำหนด **ไม่รับรูปในไฟล์ word/power point**

รูปใบหน้าผู้ป่วยที่เห็นชัดเจนต้องปิดตา หรือมีหนังสือยินยอมจากผู้ป่วยแนบมาด้วย

**คำอธิบายรูป (Figure Legends)** รูปทุกรูปต้องมีคำอธิบายรูปโดยพิมพ์แยกเป็นอีกหนึ่งหน้าต่างหากแยกจากตัวเนื้อเรื่อง ข้ออธิบายรูปไม่ควรปรากฏซ้ำซ้อนอยู่ในเนื้อเรื่อง รูปที่ถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์ ต้องระบุกำลังขยายและสีที่ใช้ย้อม

### ตัวอย่าง

1. ผู้แต่งไม่เกิน 6 คน

Parrish RW, Banks J Fennerty AG. Tracheal obstruction presenting as asthma. Postgrad Med J 1983; 59: 775-8

2. ผู้แต่งเกิน 6 คน

Monsomn JP, Koioos G, Toms GC, et al. Relationship between retinopathy and glycemic control in insulin-dependent and non-insulin dependent diabetes. J R Soc Med 1986; 76: 274-6

3. หนังสือ

Marzulli FN, Maibach HI. Dermatoxicology. 4<sup>th</sup> ed New York: Hemisphere 1991: 803-14

4. บทในหนังสือ

Andrews JE, Silvers DN, Latters R. Markell cell carcinoma. In: Friedman RJ, Rigal DS, Kopf AW, et al. eds. Cancer of the Skin. 1<sup>st</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders, 1991: 288

วารสารนี้เป็นของราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย เนื้อหาของบทความหรือข้อคิดเห็นใดๆ ในวารสาร หอ จมูกและใบหน้าที่ถือเป็นความคิดเห็นของผู้เขียนโดยเฉพาะเท่านั้น

เพื่อความถูกต้อง อันจะนำไปสู่การตีพิมพ์ที่รวดเร็วขึ้น ขอให้ผู้เขียนตรวจสอบความสมบูรณ์ของเอกสารก่อนส่งไปพิจารณา ตามรายการ ดังนี้

1. จดหมายถึงบรรณาธิการ

2. เนื้อเรื่อง

- หน้าแรก-หัวเรื่อง
- บทคัดย่อ
- เนื้อเรื่อง
- กิตติกรรมประกาศ
- เอกสารอ้างอิง

3. หนังสือยินยอมจากผู้ป่วย (ถ้ามี)

4. ตาราง

5. รูป

6. คำอธิบายรูป

### การส่งต้นฉบับ

ให้ส่งต้นฉบับที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ (ไม่รับต้นฉบับที่เป็นฉบับพิมพ์) พร้อมทั้งจดหมายถึงบรรณาธิการเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ ซึ่งเป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์เช่นกัน โดย upload ไฟล์ของท่านผ่านทางเว็บไซต์ของราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย [www.rcot.org](http://www.rcot.org) ซึ่งจะมี icon วารสาร หอ จมูก และใบหน้าที่ปรากฏอยู่สำหรับดำเนินการได้ หลังจากท่านได้ส่งบทความของท่านมาที่บรรณาธิการสำเร็จแล้ว หากท่านประสงค์จะติดต่อบรรณาธิการ ขอให้ท่านติดต่อบรรณาธิการผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ [editorthaentjournal@gmail.com](mailto:editorthaentjournal@gmail.com)

## Information for Authors

THAI JOURNAL OF OTOLARYNGOLOGY HEAD AND NECK SURGERY invites submission of clinical and experimental papers. Cultural and historical topics pertinent to otolaryngology and related fields are also publishable. Original articles are welcome from any part of the world and should be sent to the Editor. They will be reviewed and either accepted for publication or returned. Authors should look carefully through these notes and some articles in the Journal as guides. If these are followed, fewer problems will arise and the publication of their articles will be facilitated. Manuscripts should be prepared as described in the following instructions and mailed to **editorthaientjournal@gmail.com**

The instructions conform to the Uniform Requirements for Manuscripts submitted to Biomedical Journals (Ann Int Med 1982;96:766-70.)

**Preparation of manuscript** Type manuscript on A4-sized page, with all margins of at least 2.5 cm. Use double spacing throughout, including title page, abstract, text, acknowledgments, references, tables, and legends for illustrations. Begin each of the following sections on separate pages: title page, abstract and key words, text, acknowledgement, references, individual tables, and legends. Number pages consecutively, beginning with the title page. Type the page number in the upper middle of each page.

**Title page** The title page should contain (1) the title of the article, which should be concise but informative; (2) a short running head or footline of no more than 40 characters (count letters and spaces) placed at the foot of the title page and identified; (3) first name, middle initial, and last name of each author (s), with highest academic degree (s); (4) name of department (s) and institution (s) to which the work should be attributed; (5) disclaimers, if any; (6) name and address of author responsible for correspondence regarding the manuscript; (7) name and address of author to whom requests for reprints should be addressed, or statement that reprints will not be available from the author; (8) the source (s) of support in the form of grants, equipment, drugs, or all of these.

**Abstract** An informative abstract of not more than 200 words in both languages must accompany each manuscript; it should be suitable for use by abstracting journals and include data on the problem, method and materials, results, conclusion. Emphasize new and important aspects of the study or observations. Use only approved abbreviations. Uninformative abstracts (e.g. "the data will be discussed") are unacceptable.

**Key words** Below the abstract, provide no more than ten key words or short phrases that may be published with the abstract and that will assist indexers in cross-indexing your articles. Use terms from the Medical Subject Headings list from Index Medicus whenever possible.

**Introduction** Acquaint the readers with the problem and with the findings of others. Quote the most pertinent papers. It is not necessary to include all the background literature. State clearly the nature and purpose of the work.

**Materials and Methods** Explain clearly yet concisely your clinical, technical or experimental procedures. Previously published methods should be cited only in appropriate references.

**Results** Describe your findings without comment. Include a concise textual description of the data presented in tables, charts and figures.

**Discussion** Comment on your results and relate them to those of other authors. Define their significance for experimental research or clinical practice. Arguments must be well founded.

**Reference** Number references consecutively in the order in which they are first mentioned in the text. Identify references in text, tables, and legends by arabic numerals (Vancouver reference). References cited only in tables or in legends to figures should be numbered according to a sequence established by the first identification in the text of the particular table or illustration.

Use the form of references adopted by the US National library of Medicine and used in Index Medicus. The titles of journals should be abbreviated according to the style used in Index Medicus. Personal communications, unpublished data or articles published without peer review, including materials appearing in programs of meeting or in organizational publications, should not be included. Authors are responsible for the accuracy of their references. Format and punctuation is shown in the following examples.

1) Standard journal article (list all authors when six or less; when seven or more, list only first three and add et al.).

Sutherland DE, Simmons RL, Howard RJ, and Najarian JS. Intracapsular technique of transplant nephrectomy. Surg Gynecol Obstet 1978;146:951-2.

2) Corporate author

International Streering Committee of Medical Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journal. Br Med J 1979;1:532-5.

O'Connor M, Woodford FP. Writing Scientific Papers in English ,an ELSE-Ciba Foundation Guide for Authors. London; Pitmen Medical, 1978.

3) Chapter in book

Parks AG. The rectum. In Sabiston DC, ed. Davis- Christopher Textbook of Surgery, 10 th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1972;989-1002.

**Table** Tables should be self-explanatory and should supplement, not duplicated, the text. Since the purpose of a table is to compare and classify related, the data should be logically organized. Type each table on a separate sheet; remember to double space. Do not submit tables as photographs. Number tables consecutively and supply a brief title for each. Give each column a short or abbreviated heading. Place explanatory matter in footnotes, not in the heading. Explain in footnotes, all nonstandard abbreviations that are used in each table. Omit international horizontal and vertical rules. Cite each table in the text in consecutive order. If you use data from another published or unpublished source, obtain permission and acknowledge fully.

**Illustrations** Use only those illustrations that clarify and increase understanding of the text. All illustrations must be numbered and cited in the text. All illustrations must submission in separated files with figure number. Typewritten of freehand lettering is not acceptable.

**Legends for illustrations** Type legends for illustrations double spaced, starting on a separate page with arabic numerals corresponding to the illustrations. When symbols, arrows, numbers, or letters are used to identify parts of the illustration, identify and explain each clearly in legend. Explain internal scale and identify method of staining in photomicrographs.

**Patient confidentiality** Where illustrations must include recognizable individuals, living or dead and of whatever age, great care must be taken to ensure that consent for publication has been given. If identifiable features are not essential to the illustration, please indicate where the illustration can be cropped. In cases where consent has not been obtained and recognisable features may appear, it will be necessary to retouch the illustration to mask the eyes or otherwise render the individual officially unrecognisable.

Check list. Please check each item of the following check-list before mailing your manuscript.

- 1) Letter of submission.
- 2) Author's Declaration. (for article written in English only)
- 3) Manuscript arranged in the following order:
  - Title page [title, running head, author (s) with highest academic degree (s), department (s) or institution (s), disclaimer, name (s) and address (es) for correspondence and reprints, source (s) of support]
  - Abstract and Key words
  - Text (introduction, materials and methods, results, discussion)
  - References listed consecutively
  - Tables
  - Illustrations (properly labeled)
  - Legends for illustrations.
- 4) Statistical review.
- 5) Supplementary material (e.g. permission to reproduce published material).

**Author's Declaration** All manuscripts must be accompanied by the following statement, signed by each author: in consideration of THAI JOURNAL OF OTOLARYNGOLOGY HEAD AND NECK SURGERY taking action in reviewing and editing my (our) submission, the undersigned author(s) hereby transfers, assigns, or otherwise conveys all copyright ownership to THAI JOURNAL OF OTOLARYNGOLOGY HEAD AND NECK SURGERY in the event that the same work be published by THAI JOURNAL OF OTOLARYNGOLOGY HEAD AND NECK SURGERY. The author (s) warrants that the articles is original, is not under consideration by any other journal and has not previously been published. Furthermore, he (they) warrant (s) that all investigations reported in his (their) publication were conducted in conformity with the Recommendations from the Declaration of Helsinki and the International Guiding Principles for Biomedical Research Involving Animals (Signed)

**วารสาร หู คอ จมูก และใบหน้า (ไทย)**  
**Thai Journal of Otolaryngology Head and Neck Surgery**  
**of Thailand**

**สารบัญ**

|                                                                                                                 | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| คำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับ                                                                                       | III  |
| Information for Authors                                                                                         | VI   |
| บทบรรณาธิการ                                                                                                    | 2    |
| คุณภาพชีวิตหลังการผ่าตัดบรูณะบริเวณช่องปาก กระดูกขากรรไกรและใบหน้าด้วยกระดูกปลูก<br>จากน่องที่มีหลอดเลือดเลี้ยง | 3    |
| นพ.ทพ. ทวีวัฒน์ วิถีรุ่งโรจน์, นพ.ทพ. พิชัย วิทยากิตติพงษ์                                                      |      |
| Mikulicz's syndrome: one of immunoglobulin G4-related diseases                                                  | 15   |
| <i>Somchai Insiripong, Punlawat Owlrungruang, Likhasit Sanglutong</i>                                           |      |
| ผลของการผ่าตัดไทรอยด์ด้วยการส่องกล้องผ่านทางช่องปากในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดซ้ำ<br>ในโรงพยาบาลมุกดาหาร        | 21   |
| ปิยพงษ์ บำรุง, พ.บ.                                                                                             |      |
| การศีกษากายวิภาคเส้นประสาท masseteric เพื่อการผ่าตัดแก้ใบหน้าอัมพาต                                             | 27   |
| นพ.สุพจน์ เจริญสมบัติอมร, ผศ.นพ. จำรูญ ตั้งกิริติชัย, อ.นพ. ชินวุฒิ สุริยนเปล่งแสง                              |      |
| High intensity focused ultrasound for thyroid nodule ablation: What we need to know?                            | 40   |
| <i>Mattanee Pornprasit</i>                                                                                      |      |

## บทบรรณาธิการ

สวัสดีครับ เพื่อนสมาชิก ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทยทุกท่าน

ในวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2562 นี้ พวกเราในฐานะพสกนิกรชาวไทย จะได้ชื่นชม พระราชพิธีเสด็จพระราชดำเนินไปถวายผ้าพระกฐินโดยขบวนพยุหยาตราทางชลมารค เนื่องในพระราชพิธีบรมราชาภิเษกพุทธศักราช 2562 สมาชิก ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์ฯ ขอแสดงความจงรักภักดี และรวมดวงใจเป็นหนึ่ง สำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

วารสารหู คอ จมูก และใบหน้าฉบับปลายปี 2562 นี้ ออกล่าช้ากว่ากำหนดเล็กน้อย เนื่องจากปัจจัยหลายประการ อย่างไรก็ตาม ต่อไปเราจะมาพบกันตามกำหนดนะครับ

เนื้อหาฉบับนี้มีหลากหลาย ทั้งเรื่องการรักษาไทรอยด์ด้วยการส่องกล้อง และการรักษาด้วย HIFU ซึ่งเป็นที่นิยมในบ้านเราในด้านการเสริมความสวยงาม เรื่องคุณภาพชีวิตหลังการผ่าตัดบรูณะบริเวณช่องปาก กระดูกขากรรไกร ด้วยกระดูกปลูกจากน้อง ซึ่งเป็นบทความจากทางคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง Mikulicz's syndrome และการศึกษากายวิภาคเส้นประสาท masseteric เหล่านี้ล้วนเป็นเรื่องที่น่าสนใจทั้งสิ้น

พบกันวารสารฉบับหน้าครับ

เฉลิมชัย ชินตระการ  
บรรณาธิการ

---

## คุณภาพชีวิตหลังการผ่าตัดบรูณะบริเวณช่องปาก กระดูกขากรรไกรและใบหน้า ด้วยกระดูกปลูกจากน้องที่มีหลอดเลือดเลี้ยง

---

นพ.ทพ. ทวีวัฒน์ วิถีรุ่งโรจน์\*, นพ.ทพ. พิชัย วิทยาภิตติพงษ์\*\*

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** ประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วยและผลกระทบต่อสุขภาพช่องปาก หลังบรูณะขากรรไกรด้วยกระดูกปลูกจากน้องที่มีหลอดเลือดเลี้ยง

**วัสดุและวิธีการ:** ศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง (cross-sectional analytic study) ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา ณ โรงพยาบาลทันตกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ระหว่างปี 2552-2560 เก็บข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทางคลินิก ประเมินคุณภาพชีวิตด้วยเครื่องมือ WHOQOL-BREF-THAI และ OHIP-14 Thai หาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ กับคุณภาพชีวิต

**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วย 18 ราย เพศชาย 10 คน ร้อยละ 88 มีความพิการของขากรรไกรล่าง ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี ร้อยละ 55.6 (10ราย) ปานกลาง ร้อยละ 38.9 (7 ราย) ความยาวกระดูกน่องที่ตัดออกตั้งแต่ 15 เซนติเมตร ขึ้นไป ส่งผลให้คุณภาพชีวิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.037$ ) หลังผ่าตัดปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต คือ ขาดความพึงพอใจในชีวิตทางเพศ การเคี้ยวอาหาร ความรู้สึกไม่มั่นใจ และการต้องหยุดรับประทานบางอย่าง

**บทสรุป:** คุณภาพชีวิตอยู่ในระดับปานกลางถึงดี การบรูณะฟันพู่ช่องปากด้วยฟันเทียมหรือรากเทียมตามหลังการบรูณะกระดูกขากรรไกรจะช่วยเพิ่มระดับคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น

---

\* ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

\*\* ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คุณภาพชีวิตหลังการผ่าตัดบูรณะบริเวณช่องปาก กระดูกขากรรไกรและใบหน้า  
ด้วยกระดูกปลูกจากท้องที่มีหลอดเลือดเลี้ยง

## Quality of life after oral and maxillofacial reconstruction with vascularized fibula bone graft

### Abstract

**Objective:** To assess the quality of life (QoL) and the impact on oral health after oral and maxillofacial reconstruction with vascularized fibula bone graft.

**Materials and Methods:** This was a cross-sectional analytic study. The patients who were undergone oral and maxillofacial reconstruction between January 2009 and December 2017 in Dental Hospital, Prince of Songkla University were included in the study. The demographic data and clinical data were collected. The QoL was assessed by using the WHOQOL-BREF-THAI and OHIP-14 Thai version. The correlation between various factors and QoL were analysed

**Results:** Eighteen patients were included, 10 patients were male. Most of the patients had a mandibular defect (88%). The QoL was assessed as good in 10 cases (55.6%), as moderate in 7 cases (38.9%). During the risk analysis, harvested fibula length significantly related to the overall QoL ( $p=0.037$ ). The study found that the impaction on QoL after fibular bone graft were sexual health, uncomfortable to chew some food, loss of self-confidence and inability to eat some food which the patient favors.

**Conclusion:** The QoL was moderate to good. Oral rehabilitation with a denture or dental implants after oral and maxillofacial reconstruction may improve the QoL in all dimensions.

**Keywords:** Quality of life, QoL, oral and maxillofacial reconstruction, fibula bone graft

## 1. Introduction บทนำ

การผ่าตัดบุรณะกระดูกขากรรไกรและใบหน้าตามหลังความพิการขนาดใหญ่ตามหลังการผ่าตัดเนื้องอก อุบัติเหตุกระดูกขากรรไกรและกระดูกใบหน้าหัก การติดเชื้อของกระดูกหรือการเน่าตายของกระดูกขากรรไกรตามหลังการฉายแสง<sup>1</sup> ยังคงเป็นสิ่งท้าทายสำหรับศัลยแพทย์ช่องปาก ขากรรไกรและใบหน้า ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีการกล่าวถึงวิธีการผ่าตัดบุรณะกระดูกขากรรไกรและใบหน้าในหลายวิธี เช่น การติดแผ่นเหล็กตามกระดูก การใช้กระดูกเทียม การปลูกกระดูกโดยใช้กระดูกส่วนต่างๆของผู้ป่วยทั้งที่มีหลอดเลือดเลี้ยงหรืออาจไม่มีหลอดเลือดเลี้ยง ในปัจจุบันการบุรณะกระดูกขากรรไกรด้วยกระดูกปลูกจากน้องที่มีหลอดเลือดเลี้ยงถือเป็นวิธีมาตรฐานที่ใช้ในการบุรณะช่องว่างขนาดใหญ่ในขากรรไกรล่าง<sup>2-4</sup> และกระดูกน้องยังให้ความหน้าที่เพียงพอต่อการฟื้นฟูการบดเคี้ยวโดยการฝังรากเทียมในภายหลังอีกด้วย<sup>5-6</sup> ความสำเร็จภายหลังการบุรณะขากรรไกรล่างโดยวิธีปลูกกระดูกน้องที่มีหลอดเลือดเลี้ยงสูงถึงร้อยละ 95<sup>7</sup> ถึงแม้การผ่าตัดมีโอกาสประสบความสำเร็จสูง และมีข้อได้เปรียบที่เหนือกว่าการบุรณะกระดูกขากรรไกรโดยวิธีอื่น แต่ข้อด้อยของวิธีดังกล่าว เช่น การเกิดความไม่มั่นคงของข้อเท้าภายหลังการผ่าตัด<sup>8</sup> การอ่อนแรงของขาข้างที่ผ่าตัดกระดูกน้อง นิ้วโป้งของเท้าข้างที่ผ่าตัดกระดูกน้องเกิดการยึดติด<sup>9</sup> อาการขาบริเวณน้องและหลังเท้า<sup>10</sup> การเกิดแผลเป็นขนาดใหญ่บริเวณน้องจากการใช้แผ่นผิวหนัง (Skin paddle) ปัญหาที่กล่าวมาอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้ภายหลังการผ่าตัด

ในอดีตการประเมินความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยมักให้ความสำคัญกับผลการรักษาของแพทย์เป็นหลัก แต่ในปัจจุบันได้ให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมากขึ้น รวมถึงได้นำดัชนีชี้วัดคุณภาพชีวิตมาใช้ประเมินความสำเร็จในการให้การรักษานี้ด้วย<sup>11-13</sup>

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้นิยามความหมายของคุณภาพชีวิตว่า คือ การรับรู้และมุมมองของแต่ละบุคคลในหลายมิติในทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ความสามารถในการช่วยเหลือตนเองหรือการไม่พึ่งพา ซึ่งสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายและความคาดหวังในชีวิต โดยพิจารณาบริบทของบุคคลในสังคม วัฒนธรรม ความเชื่อ ค่านิยม และบรรทัดฐานทางสังคม ซึ่งมีความเชื่อมโยงถึงระบบสวัสดิการและการบริการด้านต่างๆ รวมถึงการเมืองการปกครองในสังคมที่อาศัยอยู่<sup>14</sup>

มีผู้ทำการศึกษาเรื่องคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการบุรณะกระดูกขากรรไกรด้วยกระดูกปลูกจากน้องที่มีหลอดเลือดมาเลี้ยงในต่างประเทศ อย่างไรก็ตามการนำการศึกษาดังกล่าวมาอ้างอิงในผู้ป่วยที่เป็นคนไทยอาจไม่มีความเหมาะสม เนื่องจากความแตกต่างของเชื้อชาติ วัฒนธรรม และบริบททางสังคม ที่จะส่งผลให้คุณภาพชีวิตของประชากรในแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิต รวมถึงปัจจัยต่างๆที่อาจส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่มาเข้ารับการผ่าตัดบุรณะกระดูกขากรรไกรด้วยกระดูกปลูกจากน้องที่มีหลอดเลือดมาเลี้ยงจากหลายสาเหตุ

## 2. Method วิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง (Cross-sectional Analytical Study) ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมงานวิจัยในคนของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รหัสโครงการ EC6101-01-P-LR

### ข้อมูลผู้ป่วย

ทำการศึกษาจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและเวชระเบียนผู้ป่วยใน ภาพถ่ายรังสีบริเวณขากรรไกรและใบหน้าของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเพื่อบุรณะกระดูกขากรรไกรโดยการปลูกกระดูกน้องที่มีหลอดเลือดมาเลี้ยง

คุณภาพชีวิตหลังการผ่าตัดบูรณะบริเวณช่องปาก กระดูกขากรรไกรและใบหน้า  
ด้วยกระดูกปลูกจากท้องที่มีหลอดเลือดเลี้ยง

ณ โรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตั้งแต่เดือนมกราคม พุทธศักราช 2552 ถึงเดือนธันวาคม พุทธศักราช 2561 เป็นระยะเวลา 9 ปี ยกเว้นผู้ป่วยที่ต้องผ่าตัดซ้ำเพื่อนำกระดูกปลูกออกทั้งหมดจากสาเหตุต่างๆ เช่น การติดเชื้อกระดูกปลูกขาดเลือดมาเลี้ยง โดยทำการเก็บข้อมูลประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป (Demographic data) ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพและรายได้ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว และข้อมูลทางการแพทย์ (Clinical data) ได้แก่ สาเหตุที่ทำให้เกิดช่องว่างในขากรรไกร ความยาวและรูปแบบของช่องว่างในขากรรไกรล่าง (HLC classification)<sup>15</sup> และขากรรไกรบน (Brown classification)<sup>16</sup> ความยาวของกระดูกท้องที่ตัดออกมา ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดบูรณะกระดูกขากรรไกร (Type of reconstruction) ระยะตั้งแต่ภายหลังการผ่าตัดจนถึงการเข้าร่วมการศึกษาภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดในบริเวณผู้ให้ (Donor site morbidity) การบูรณะและฟื้นฟูช่องปากโดยการใส่ฟันเทียมหรือรากเทียม และตรวจติดตามอาการภายหลังการบูรณะและฟื้นฟูช่องปาก

### การประเมินคุณภาพชีวิต

การประเมินคุณภาพชีวิตโดยทั่วไปโดยใช้เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อฉบับภาษาไทย The World Health Organization quality of life Assessment (WHOQOL-BREF-THAI) ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 26 ข้อ แบ่งเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านร่างกาย (Physical health) คือการรับรู้สภาพทางด้านร่างกาย เช่น การมีความเจ็บป่วยทางกาย การช่วยเหลือตนเองได้โดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น ความสามารถในการทำงาน ด้านจิตใจ (Psychological) คือ การรับรู้สภาพจิตใจของตนเอง เช่น ความพึงพอใจหรือความมั่นใจในบุคลิกภาพของตนเอง ความมั่นใจในตนเอง รวมถึงความเชื่อทางด้านจิตวิญญาณ ศาสนา ความสามารถในการจัดการกับอารมณ์ของตนเองได้ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม (Social relationship)

คือ การรับรู้บทบาทของตนเองในสังคม เช่น การเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ หรือเป็นผู้ได้รับความช่วยเหลือจากคนในสังคม การรับรู้เรื่องอารมณ์ทางเพศ และด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) คือ การรับรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เช่น การรู้สึกปลอดภัย ความเป็นอิสระ รวมถึงระบบสาธารณสุขโลก เช่น ระบบสุขภาพ ระบบการคมนาคมขนส่ง คำถามแต่ละข้อจะมีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้ คือ 1 (คะแนนต่ำสุด) และ 5 (คะแนนสูงสุด) โดยในแต่ละคำถามกำหนดให้คะแนนที่ต่ำกว่า 3 คะแนน หมายถึง คำถามนั้นยังเป็นปัญหาอยู่ เมื่อรวบรวมคะแนนจากคำถามทุกข้อ การมีคะแนนที่สูงจะหมายถึงการมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าคะแนนที่ต่ำกว่า เกณฑ์การให้คะแนนดังแสดงในตารางที่ 1 และการหาความสัมพันธ์ของคะแนนคุณภาพชีวิตจะทำการแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามคะแนนคุณภาพชีวิตจาก WHOQOL-BREF-THAI ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับที่ดี เมื่อคะแนนรวมมากกว่าหรือเท่ากับ 96 คะแนน และกลุ่มที่มีคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับที่ไม่ดี เมื่อคะแนนรวมน้อยกว่า 96 คะแนน (กลุ่มผู้ป่วยที่มีคุณภาพชีวิตระดับปานกลางและกลุ่มที่มีคุณภาพชีวิตระดับไม่ดี)<sup>17</sup>

ประเมินคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก โดยใช้แบบประเมินผลกระทบของสุขภาพช่องปากฉบับภาษาไทย (The Oral Health Impact Profile; OHIP-14 Thai) มีจำนวนคำถามทั้งหมด 14 ข้อ แบ่งเป็น 7 มิติ ได้แก่ ความจำกัดในการทำหน้าที่ (functional limitation) ความเจ็บปวดทางกาย (physical pain) ความรู้สึกไม่สบายทางจิตใจ (psychological discomfort) การสูญเสียความสามารถทางกายภาพ (physical disability) การสูญเสียความสามารถทางจิตใจ (psychological disability) การสูญเสียความสามารถทางสังคม (social disability) และความด้อยโอกาสทางสังคม (handicap) คำถามจะถามถึงปัญหาในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา มีการให้คะแนนดังนี้ 0 = ไม่พบปัญหาเลย 1 = เกิดปัญหาหนึ่งถึงสองครั้ง 2 = เกิดปัญหาบางครั้ง

3 = เกิดปัญหาบ่อยครั้ง และ 4 = พบปัญหาเกิดขึ้นทุกวันหรือเกือบทุกวัน โดยคะแนนรวมมีได้ตั้งแต่ 0 ถึง 56 คะแนน ซึ่งคะแนนรวมที่มีค่าสูงหมายถึงการมีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากที่แย่กว่าคะแนนรวมที่มีค่าต่ำกว่า ในการศึกษาครั้งนี้จะกำหนดให้การได้มากกว่า 1 คะแนนในแต่ละคำถาม ถือว่าเป็นปัญหาในคำถามนั้น และคะแนนรวมที่มากกว่า 14 คะแนน ถือว่ามีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากอยู่ในระดับที่ไม่ดี

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป IBM SPSS Statistics 24 สำหรับข้อมูลทั่วไป ความยาวของช่องว่างในขากรรไกร ความยาวของกระดูกน่องที่ตัดออกมา ระยะเวลาของการผ่าตัดบูรณะกระดูกขากรรไกร ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดของบริเวณผู้ให้ ระยะเวลาตั้งแต่หลังผ่าตัดถึงการเข้าร่วมวิจัย การบูรณะฟันพู่ช่องปาก หาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ทำการศึกษากับระดับคุณภาพชีวิตวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และทำการวิเคราะห์ความแตกต่างในแต่ละปัจจัยเปรียบเทียบกับคะแนนคุณภาพชีวิตโดยทั่วไป และคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก โดยใช้สถิติ Mann-Whitney u test และทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆกับระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย โดยใช้สถิติ Chi-square test กำหนดให้มีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p\text{-value} < 0.05$

## 3. Result ผลการศึกษา

### ข้อมูลของผู้ป่วยและข้อมูลทางคลินิก

ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้มีจำนวน 18 คน เป็นผู้ชาย 10 คน ผู้หญิง 8 คน มีอายุเฉลี่ย  $45.6 \pm 15.6$  ปี (19-74 ปี) รายได้เฉลี่ย  $17988 \pm 19034$  บาท (3700-72000 บาท) ผู้ป่วยมีโรคทางระบบ 7 ราย คือ ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบนชนิดบี 1 ราย โรคความดันโลหิตสูง 6 ราย และมีโรคอื่นร่วมกับความดันโลหิตสูง 2 ราย คือ

มีภาวะฮอร์โมนไทรอยด์สูงร่วมด้วย 1 ราย ภาวะไขมันในเลือดสูงและไมเกรนร่วมด้วย 1 ราย ระยะเวลาเฉลี่ยโดยพิจารณาตั้งแต่การผ่าตัดจนถึงการเข้าร่วมการศึกษา คิดเป็น 74.9 เดือน (10-114 เดือน) สาเหตุหลักของการผ่าตัดขากรรไกร คือ เนื้องอกในขากรรไกรชนิดที่ไม่ใช่มะเร็ง (Benign tumor) พบเนื้องอกจำนวน 14 ราย (77.8%) โดยแยกตามชนิดของเนื้องอก คือ ameloblastoma 10 ราย ossifying fibroma 3 ราย และ odontogenic keratocyst 1 ราย สาเหตุอื่นได้แก่ การตายของกระดูกขากรรไกรจากการฉายรังสีรักษา (osteoradionecrosis) 2 ราย (11.1%) การบาดเจ็บจากกระดูกสันหลังและกระดูกสะโพก 2 ราย (11.1%) เป็นความพิการของขากรรไกรล่าง 16 ราย และขากรรไกรบน 2 ราย ความยาวของกระดูกขากรรไกรที่เกิดความพิการมีระยะเฉลี่ย  $8.7 \pm 2.6$  เซนติเมตร (4.5-14.5 เซนติเมตร) รูปแบบของความพิการในขากรรไกรล่าง เป็นชนิด LC 7 ราย LCL 5 ราย H 2 ราย และ L, HC ชนิดละ 1 ราย สำหรับรูปแบบของความพิการในขากรรไกรบน เป็นชนิด 2A ทั้ง 2 ราย ในผู้ป่วยจำนวน 18 ราย ได้ทำการผ่าตัดบูรณะกระดูกขากรรไกรโดยกระดูกปลูกจากน่องที่มีหลอดเลือดมาเลี้ยงทันที (immediate reconstruction) จำนวน 8 ราย และทำการผ่าตัดปลูกกระดูกจากน่องที่มีหลอดเลือดเลี้ยงภายหลังจากการผ่าตัดกระดูกขากรรไกร (delayed reconstruction) 10 ราย พบผู้ป่วยที่มีปัญหาสูญเสียเนื้อเยื่ออ่อนปากคอก 13 ราย ความยาวเฉลี่ยของกระดูกน่องที่ทำการตัดออกมายาว  $15.1 \pm 3.6$  เซนติเมตร (7-21 เซนติเมตร) ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดฝังรากเทียม 10 ราย โดยแบ่งเป็นผู้ป่วยที่ได้ทำการบูรณะฟันพู่ช่องปากโดยการใส่ฟันเทียมหรือครอบฟันร่วมกับรากเทียม 6 ราย และผ่าตัดฝังรากเทียมเพียงอย่างเดียว 4 ราย ภายหลังจากฝังรากเทียมพบผู้ป่วยมีปัญหาเนื้อเยื่อรอบรากเทียมอักเสบ 7 ราย จากผู้ป่วยทั้งหมดพบภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัดในบริเวณผู้รับ (Donor site morbidity) คือ มีอาการชาบริเวณหลังเท้า (ร้อยละ 16.7)

คุณภาพชีวิตหลังการผ่าตัดกระดูกบริเวณช่องปาก กระดูกขากรรไกรและใบหน้า  
ด้วยกระดูกปลูกจากท้องที่มีหลอดเลือดเลี้ยง

### คุณภาพชีวิต

ข้อมูลจากการใช้เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย The World Health Organization quality of life Assessment (WHOQOL-BREF-THAI) ข้อมูลการประเมินคุณภาพชีวิตโดยทั่วไปของผู้ป่วยดังแสดงในตารางที่ 3 เมื่อแยกพิจารณาตามหัวข้อย่อยของคุณภาพชีวิตทั้ง 4 ด้าน ปัญหาของผู้ป่วยส่วนใหญ่ (คำถามที่มีคะแนนต่ำกว่า 3 คะแนน) ได้แก่ ขาดความพึงพอใจในชีวิตทางเพศ (ชีวิตทางเพศ หมายถึง เมื่อเกิดความรู้สึกทางเพศขึ้นแล้ว ท่าน มีวิธีจัดการทำให้ผ่อนคลายลงได้ รวมถึง การช่วยตัวเองหรือ การมีเพศสัมพันธ์)

เมื่อทำการเปรียบเทียบคะแนนคุณภาพชีวิตกับปัจจัยด้านต่างๆ พบว่า คะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในกลุ่มที่ทำการผ่าตัดกระดูกช่องออกมาโดยมีความยาวกระดูกน้อยกว่า 15 เซนติเมตร มีคะแนนคุณภาพชีวิตที่ดีกว่ากลุ่มที่ทำการผ่าตัดกระดูกช่องออกมาโดยมีความยาวกระดูกมากกว่า 15 เซนติเมตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.037$ ) และพบความสัมพันธ์ระหว่างความยาวของกระดูกช่องที่ตัดออกมา กับคุณภาพชีวิตโดยรวม และคุณภาพชีวิตด้านจิตใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.040$ ) สำหรับข้อมูลในปัจจัยด้านอื่นและคะแนนคุณภาพชีวิตดังแสดงในตารางที่ 2

ข้อมูลคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากที่วัดโดยแบบประเมินผลกระทบของสุขภาพช่องปาก ฉบับภาษาไทย (OHIP-14 Thai) ดังแสดงในตารางที่ 4 ค่ามัธยฐานของคะแนนของผู้ป่วยทั้งหมดเท่ากับ 12.5 คะแนน โดยมีผู้ป่วยที่จัดอยู่ในกลุ่มคุณภาพชีวิตดี 11 ราย และอยู่ในกลุ่มคุณภาพชีวิตไม่ดี 7 ราย และเมื่อพิจารณาในระดับมิติพบว่า ในหัวข้อการสูญเสียความสามารถทางจิตใจ การสูญเสียความสามารถทางสังคม และความต้อยโอกาสทางสังคม มีคะแนนของคุณภาพชีวิตอยู่ในเกณฑ์ดี แต่ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักยังมีปัญหาคุณภาพชีวิตในหัวข้อความจำกัดในการทำหน้าที่

ความเจ็บปวดทางกายความรู้สึกไม่สบายทางจิตใจ และการสูญเสียความสามารถทางกายภาพ โดยปัญหาที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ การต้องหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารบางประเภท (ร้อยละ 77.8) การรู้สึกไม่มั่นใจเนื่องจากปัญหาสุขภาพช่องปาก (ร้อยละ 72.2) และการเคี้ยวอาหารได้ลำบาก (ร้อยละ 55.5) เมื่อพิจารณาความแตกต่างของคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากในระหว่างกลุ่มปัจจัยที่ทำการศึกษาพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตาราง 2

### 5. Discussion บทวิจารณ์

การผ่าตัดรักษาโรคเนื้องอกขนาดใหญ่ในขากรรไกร มะเร็งในช่องปาก การเกิดกระดูกเน่าตายที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อหรือการฉายรังสี รวมถึงการบาดเจ็บของกระดูกขากรรไกรและเนื้อเยื่ออ่อนจากอุบัติเหตุรุนแรง เช่น การบาดเจ็บจากกระสุนปืนและวัตถุระเบิด ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บเป็นบริเวณกว้างและสูญเสียเนื้อเยื่ออ่อน กล้ามเนื้อ กระดูกและฟัน ความสามารถในการบดเคี้ยวอาหาร การพูด การกลืนลดลง เกิดการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างใบหน้า เช่น ใบหน้าไม่สมมาตร ใบหน้าผิดรูป ไม่สวยงาม สูญเสียความมั่นใจในการใช้ชีวิตประจำวัน การทำงานและการเข้าสังคม<sup>19</sup> และยังส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลง

การศึกษานี้เลือกใช้เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกฉบับย่อ The World Health Organization quality of life Assessment (WHOQOL-BREF-THAI) ที่ได้รับการแปลเป็นภาษาไทย และการพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง มีมาตรฐานการประเมินที่ชัดเจน รวมถึงมีการศึกษาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยมีค่า Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.8406 ค่าความเที่ยงตรง เท่ากับ 0.6515 โดยเปรียบเทียบกับแบบวัด WHOQOL - 100 ฉบับ ภาษาไทยที่ WHO ยอมรับอย่างเป็นทางการ ทำให้มีความเหมาะสมที่จะนำ

มาใช้ในการประเมินคุณภาพชีวิตทางคลินิก โดยสามารถบอกการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตภายหลังการรักษาได้<sup>19</sup> สำหรับการประเมินคุณภาพชีวิตในมิติด้านสุขภาพช่องปาก ได้มีการเลือกใช้แบบประเมินผลกระทบของสุขภาพช่องปากฉบับภาษาไทย (The Oral Health Impact Profile; OHIP-14 Thai) มีการแปลเป็นภาษาไทยและถูกนำมาใช้ในการศึกษาผลกระทบของสุขภาพช่องปากที่มีต่อคุณภาพชีวิตในหลายๆการศึกษา และได้มีการศึกษาเพื่อทดสอบความเที่ยง (reliability) โดยสัมประสิทธิ์ความสม่ำเสมอภายใน (internal consistency) โดยใช้ค่า Cronbach's alpha coefficient คือมากกว่า 0.7 ขึ้นไป และค่าสัมประสิทธิ์ความคงที่ (coefficient of stability) ทดสอบโดยใช้ค่า ICC คือ 0.92 (95% CI: 0.89-0.94) ทำให้เครื่องมือ OHIP-14 Thai มีความตรงและความเที่ยงในการวัดสภาวะปัญหาสุขภาพภายในช่องปากของผู้ป่วยไทยได้เป็นอย่างดีและมีความครอบคลุม<sup>20</sup>

Rogers SN และคณะ ในปี 1999<sup>21</sup> ทำการศึกษาคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดบูรณะตำแหน่งขากรรไกรและใบหน้าโดยวิธีจุลยศาสตร์หลอดเลือด (Microvascular free tissue reconstruction) พบว่าระดับของคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลงอย่างชัดเจนในช่วงเวลา 3 เดือนแรกหลังการผ่าตัด โดยระดับของคุณภาพชีวิตจะค่อยๆเพิ่มขึ้นจนใกล้เคียงกับคุณภาพชีวิตก่อนทำการผ่าตัด ที่เวลา 12 เดือนหลังการผ่าตัด การศึกษา ของ Rogers SN และคณะ ในปี 2002<sup>22</sup> ได้ตั้งข้อสังเกตว่าภายใน 6 เดือนแรก คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยจะมีระดับที่ไม่ดี และคะแนนคุณภาพชีวิตจะดีขึ้นอีกเพียงเล็กน้อยภายในช่วง 1 ปีแรกหลังการผ่าตัด เมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพชีวิตก่อนการผ่าตัด จากสองการศึกษาข้างต้นให้ผลที่สอดคล้องกับการศึกษานี้ ที่พบว่าผู้ป่วย 1 ราย มีคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ไม่ดี โดยมีระยะเวลาภายหลังการผ่าตัดจนถึงที่เข้าร่วมการศึกษา 10 เดือน โดยข้อมูลจากแบบประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยรายนี้ แสดงถึงปัญหาในหลายด้าน ได้แก่ ความสามารถและสมาธิในการทำงานลดลง มีความพึง

พอใจในชีวิตลดลง ขาดความมั่นใจในรูปร่างใบหน้าและจากปัญหาสุขภาพช่องปาก รวมถึงมีปัญหาด้านการบดเคี้ยวอาหารและการรับประทานอาหารบางประเภท เมื่อนำข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยมารวมพิจารณา พบว่าผู้ป่วยรายนี้มีอาชีพด้านการเป็นวิทยากรในการประชุมและต้องเข้าสังคมอยู่บ่อยครั้ง จึงจำเป็นต้องอาศัยบุคลิกภาพที่จะสามารถสร้างความมั่นใจให้กับตนเองอย่างมาก รวมถึงต้องมีการพูดบรรยายและสื่อสารที่ชัดเจน ซึ่งเหตุผลดังกล่าวอาจมีส่วนอย่างมากที่ทำให้ผู้ป่วยรายนี้มีคุณภาพชีวิตอยู่ในเกณฑ์ไม่ดี

การบูรณะความพิการขนาดใหญ่ของขากรรไกร โดยการใช้กระดูกปลูกจากท้องที่มีหลอดเลือดเลี้ยง ถือเป็นวิธีมาตรฐาน มีโอกาสประสบความสำเร็จของการผ่าตัดสูง<sup>23,24</sup> และมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนบริเวณตำแหน่งผู้ให้ตัว<sup>25-28</sup> แต่หากมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นแล้วมักจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย เช่น ภาวะข้อเท้าไม่มั่นคงซึ่งส่งผลต่อการเดินของผู้ป่วย อาการปวดเรื้อรัง อาการขาบริเวณน่องและหลังเท้า<sup>29</sup> หรือขาผิดรูปไม่สวยงาม<sup>30</sup> จากการศึกษาในปี 2012 Apinhasmit W. และคณะ<sup>31</sup> ได้เสนอว่า ความยาวกระดูกน่องที่สามารถตัดออกมาได้จะมีความยาวตั้งแต่ 16-20 เซนติเมตร โดยความยาวดังกล่าวจะสามารถนำกระดูกน่องมาใช้เพื่อบูรณะกระดูกขากรรไกรล่างได้อย่างเพียงพอ รวมถึงสามารถบูรณะการบดเคี้ยวโดยการฝังรากเทียมในภายหลัง และมีโอกาสน้อยที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนของบริเวณผู้ให้อีกด้วย Vittayakittipong P. และคณะ ในปี 2016<sup>32</sup> ให้ข้อสรุปว่า กระดูกน่องในคนไทยมีความยาวเท่ากับ  $31.75 \pm 2.23$  เซนติเมตร โดยความยาวที่สามารถตัดกระดูกน่องออกมาใช้ได้เท่ากับ  $19.75 \pm 2.23$  เซนติเมตร นอกจากนี้แล้วยังเสนอว่าภายหลังการตัดกระดูกน่องออกมา ควรเหลือความยาวของกระดูกน่องส่วนต้นอย่างน้อย 6 เซนติเมตร และเหลือความส่วนปลายอย่างน้อย 8 เซนติเมตร เพื่อลดโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนบริเวณตำแหน่งผู้ให้ การศึกษาก่อนหน้านี้<sup>33</sup> พบว่าความยาวของกระดูกน่องที่ตัดออกมาเป็นปัจจัย

คุณภาพชีวิตหลังการผ่าตัดบูรณะบริเวณช่องปาก กระดูกขากรรไกรและใบหน้า  
ด้วยกระดูกปลูกจากท้องที่มีหลอดเลือดเลี้ยง

สำคัญที่เพิ่มโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนของบริเวณผู้ให้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยหากกระดูกท้องที่ตัดออกมามีความยาวมากจะเพิ่มโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งสนับสนุนผลจากการศึกษาครั้งนี้ ที่พบว่าคุณภาพชีวิตของกลุ่มผู้ป่วยที่มีการตัดกระดูกท้องออกมาตั้งแต่ 15 เซนติเมตรขึ้นไป มีระดับคุณภาพชีวิตต่ำกว่ากลุ่มที่ตัดกระดูกท้องออกมาน้อยกว่า 15 เซนติเมตร และความยาวของกระดูกท้องที่ตัดออกมามีความสัมพันธ์กับระดับของคุณภาพชีวิตโดยรวมและคุณภาพชีวิตด้านจิตใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการผ่าตัดกระดูกท้องที่ต้องการได้ความยาวที่เพิ่มขึ้นต้องผ่าตัดเพื่อเลาะแยกกล้ามเนื้อออกจากกระดูกท้องเป็นบริเวณที่กว้างขึ้น ส่งผลให้มีการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อที่เพิ่มขึ้น รวมถึงเป็นการเพิ่มระยะเวลาในการผ่าตัด และอาจเพิ่มโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนในบริเวณผู้ให้อีกด้วย<sup>33</sup> Shindo M และคณะ<sup>34</sup> ได้ตั้งข้อสังเกตว่า หากสามารถลดระยะเวลาในการผ่าตัด รวมถึงเวลาการใช้เครื่องรัดห้ามเลือด (Tourniquet time) ลงได้ อาจสามารถลดโอกาสที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนในบริเวณผู้ให้ได้ อย่างไรก็ตามความยาวของกระดูกท้องที่ตัดออกมาเพื่อใช้บูรณะช่องว่างของกระดูกขากรรไกรจะต้องมีปริมาณที่เพียงพอแต่จะต้องไม่เป็นการเพิ่มโอกาสการเกิดความพิการของบริเวณผู้ให้เช่นเดียวกัน

จากผลการศึกษาของ Gamba A และคณะ<sup>35</sup> พบว่าภายหลังการผ่าตัดมะเร็งบริเวณศีรษะและลำคอผู้ป่วยมีปัญหาเรื่องการมีเพศสัมพันธ์ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่การผ่าตัดส่งผลให้เกิดการผิดรูปของใบหน้าและลำคอที่ค่อนข้างรุนแรง จะมีปัญหาเรื่องเพศมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีการผิดรูปของใบหน้าน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาครั้งนี้ ที่พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังมีปัญหาเรื่องความพึงพอใจในชีวิตทางเพศ ภายหลังการผ่าตัดบูรณะกระดูกขากรรไกรโดยใช้กระดูกท้องที่มีหลอดเลือดมาเลี้ยง อาจเนื่องจากการมีสภาพร่างกายและจิตใจที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้ป่วย รวมถึงการเปลี่ยนแปลงในด้านอารมณ์ ที่ส่งผลให้ผู้ป่วย

มีปัญหาดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตาม Danielsson D. และคณะในปี 2019<sup>36</sup> ทำการศึกษาเรื่องคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดปลูกกระดูกท้องที่มีหลอดเลือดมาเลี้ยงบริเวณช่องว่างของกระดูกขากรรไกรล่างที่เกิดจากการเน่าตายภายหลังการฉายรังสีรักษา โดยประเมินคุณภาพชีวิตทั้งก่อนและหลังการผ่าตัด และได้ข้อสรุปที่แตกต่างออกไป คือพบว่าปัจจัยหนึ่งที่ดีขึ้นหลังจากการผ่าตัดคือ การมีเพศสัมพันธ์ ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อการประเมินปัญหาเรื่องการมีเพศสัมพันธ์ของผู้ป่วยโดยละเอียด ทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบและได้ข้อสรุปที่ชัดเจนถึงความสัมพันธ์ของการผ่าตัดและปัญหาเรื่องเพศสัมพันธ์ ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเรื่องเพศในคนไทยเป็นเรื่องที่ความละเอียดอ่อนและอาจมีหลายปัจจัยที่เข้ามาเกี่ยวข้อง จึงควรมีการศึกษาประเด็นดังกล่าวอย่างละเอียดและครอบคลุมต่อไป อย่างไรก็ตามคณะผู้ทำการรักษาต้องมีการแจ้งผู้ป่วยเกี่ยวกับประเด็นดังกล่าวก่อนทำการผ่าตัดและควรมีการประเมินปัญหาเรื่องเพศสัมพันธ์ภายหลังการรักษาด้วยเสมอ<sup>37</sup>

การประเมินผลกระทบของสุขภาพช่องปากต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษานี้โดยใช้แบบประเมิน OHIP-14 THAI พบว่าคุณภาพชีวิตในหัวข้อ การสูญเสียความสามารถทางสังคม การสูญเสียความสามารถทางจิตใจ และความด้อยโอกาสทางสังคม อยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่สำหรับในหัวข้อ การสูญเสียความสามารถทางกายภาพ ความเจ็บปวดทางกายภาพ ความจำกัดในการทำหน้าที่และความรู้สึกไม่สบายทางจิตใจ (psychological discomfort) ยังมีคะแนนอยู่ในระดับที่ไม่ดี โดยมีปัญหาหลักในเรื่องการบดเคี้ยวอาหาร ความมั่นใจในการเข้าสังคม ซึ่งได้ผลใกล้เคียงและสอดคล้องกับการศึกษาของ Zhu J<sup>38</sup> และ Yang W<sup>39</sup>

ในการศึกษานี้พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีการบูรณะพื้นผิพช่องปากในด้านการบดเคี้ยว โดยการฝังรากเทียมร่วมกับการทำฟันเทียมหรือครอบฟัน มีคะแนนคุณภาพชีวิต

โดยรวมและคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก ไม่แตกต่างกันกับกลุ่มผู้ป่วยที่ฝังรากเทียมเพียงอย่างเดียว หรือไม่ได้ฝังรากเทียม อาจเนื่องจากในผู้ป่วยที่ทำการฝังรากเทียมร่วมกับการทำฟันเทียมหรือครอบฟัน จะต้องได้รับการแก้ไขสภาวะที่ไม่เหมาะสมต่อการฝังรากเทียม ร่วมกับการทำฟันเทียมหรือครอบฟัน ได้แก่ การผ่าตัดปลูกกระดูกเพื่อเพิ่มความสูงของกระดูกสันเหงือก การผ่าตัดแก้ไขเนื้อเยื่อรอบรากเทียม เนื่องจากส่วนที่เป็นผิวหนังและชั้นไขมันที่นำมาปลูกพร้อมกระดูกน่องนั้น มักมีความหนาที่มากเกินไป เป็นบริเวณที่มีเส้นขนปกคลุม หรือมีเนื้อเยื่อที่มีการขยับ ซึ่งไม่เหมาะแก่การฝังรากเทียม โดยการผ่าตัดแก้ไขในผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษาค้างนี้ ประกอบด้วย การลดความหนาของชั้นไขมันใต้ผิวหนัง การผ่าตัดเพิ่มความลึกของเนื้อเยื่อบริเวณกระดูกแก้ม (Vestibuloplasty) การผ่าตัดนำเนื้อเยื่อบริเวณเพดานปาก มาปลูกทดแทนผิวหนัง (Palatal mucosal graft) ซึ่งการแก้ไขสภาวะที่ไม่เหมาะสมดังที่กล่าวมาข้างต้น ต้องผ่านการทำการหัตถการหลายครั้งและรวมถึงระยะเวลา ที่นานซึ่งอาจส่งผลต่อสภาพจิตใจของผู้ป่วยโดยตรง จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 83.3 ต้องมีการผ่าตัดเพื่อแก้ไขสภาวะดังที่กล่าวมา อีกทั้งข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพบว่าภายหลังการฝังรากเทียมร่วมกับการทำฟันเทียมหรือครอบฟัน มีผู้ป่วย 4 ราย จากทั้งหมด 6 ราย มีปัญหาเรื่องเนื้อเยื่อรอบรากเทียมอักเสบหรือมีการติดเชื้อในบริเวณที่ฝังรากเทียม ทำให้การบูรณะฟัน ฟุช่องปากไม่ได้ผลดีตามที่ควร ซึ่งอาจส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน แต่อย่างไร ก็ตามการบูรณะฟัน ฟุช่องปากและการบดเคี้ยวอาหาร โดยการฝังรากเทียมร่วมกับการทำครอบฟันหรือฟันเทียม

ตามหลังการผ่าตัดปลูกกระดูกน่องที่มีหลอดเลือดมาเลี้ยง ในบริเวณกระดูกขากรรไกร ยังถือเป็นการรักษาในอุดมคติ ซึ่งจะมีส่วนช่วยให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้<sup>40, 41</sup>

ข้อจำกัดการศึกษาค้างนี้ประการแรกคือ จำนวน ผู้เข้าร่วมการศึกษามีปริมาณน้อย ทำให้ไม่เห็นผลการศึกษา ที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน หากทำการศึกษาในโรงพยาบาล หรือสถาบันการศึกษาหลายแห่งอาจสามารถช่วยแก้ไข ปัญหาในกรณีที่ต้องการทำการศึกษาในกลุ่มประชากร เป้าหมายที่มีจำนวนน้อยได้ ประการที่สอง การศึกษานี้ ไม่ได้มีการเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตก่อนและหลัง การผ่าตัดบูรณะกระดูกขากรรไกร และเป็นการศึกษา แบบภาคตัดขวาง จึงไม่สามารถควบคุมตัวแปรเรื่อง ระยะเวลาตั้งแต่ภายหลังการผ่าตัดจนถึงเวลาที่เข้าร่วม การศึกษาได้ ซึ่งทำให้ไม่อาจเห็นความสัมพันธ์ของ หลายๆปัจจัยกับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้

#### 4. Conclusion สรุป

คุณภาพชีวิตภายหลังการผ่าตัดบูรณะกระดูก ขากรรไกรด้วยกระดูกจากน่องที่มีหลอดเลือดมาเลี้ยง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางจนถึงดี โดยระดับคุณภาพ ชีวิตสัมพันธ์กับความยาวของกระดูกน่องที่ตัดออกมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การวางแผนคำนวณความยาว กระดูกน่องก่อนการผ่าตัดอย่างแม่นยำจะมีส่วนช่วยให้ ลดโอกาสการตัดกระดูกน่องที่ยาวเกินความจำเป็นลงได้ การฟัน ฟุบูรณะช่องปากด้วยฟันเทียมหรือรากเทียม ภายหลังการบูรณะกระดูกขากรรไกรน่าจะมีส่วนช่วย เพิ่มระดับคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น

คุณภาพชีวิตหลังการผ่าตัดบูรณะบริเวณช่องปาก กระดูกขากรรไกรและใบหน้า  
ด้วยกระดูกปลูกจากท้องที่มีหลอดเลือดเลี้ยง

## 5. references เอกสารอ้างอิง

1. Rana M, Warraich R, Kokemuller H, et al. Reconstruction of mandibular defects-clinical retrospective research over a 10- year period. Head Neck Oncol 2011; 3: 23
2. Wilson KM, Rizk NM, Armstrong SL, Gluckman JL. Effects of hemimandibulectomy on quality of life. Laryngoscope 1998; 108: 1574-7
3. Schliephake H, Neukam FW, Schmelzeisen R, Varoga B, Schneller H. Long-term quality of life after ablative intraoral tumour surgery. J Craniomaxillofac Surg 1995; 23: 243-9
4. Chim H, Salgado CJ, Mardini S, Chen HC. Reconstruction of mandibular defects. Semin Plast Surg 2010; 24: 188-97
5. Cordeiro PG, Disa JJ, Hidalgo DA, Hu QY. Reconstruction of the mandible with osseous free flaps: a 10-year experience with 150 consecutive patients. Plast Reconstr Surg 1999; 104: 1314-1320.
6. Chang YM, Wallace CG, Tsai CY, Shen YF, Hsu YM, Wei FC. Dental implant outcome after primary implantation into double-barreled fibula osteoseptocutaneous free flap-reconstructed mandible. Plast Reconstr Surg 2011; 128: 1220-1228
7. Anthony JP, Foster RD, Pogrel MA: The free fibula bone graft for salvaging failed mandibular reconstructions. J Oral Maxillofac Surg 1997;55:1417
8. Rogers SN, Lakshmiah SR, Narayan B, et al. A comparison of the long-term morbidity following deep circumflex iliac and fibula free flaps for reconstruction following head and neck cancer. Plast Reconstr Surg 2003; 112: 1517
9. Momoh AO, Yu P, Skoracki RJ, et al. A prospective cohort study of fibula free flap donor-site morbidity in 157 consecutive patients. Plast Reconstr Surg 2011; 128(3): 714-20
10. Zimmermann CE, Bochner BI, Hasse A, Sieg P. Donor site morbidity after microvascular fibula transfer. Clin Oral Investig 2001; 5(4): 214-9.
11. Chandu A, Smith AC, Rogers SN. Health-related quality of life in oral cancer: a review. J Oral Maxillofac Surg 2006; 64: 495-502.
12. Murphy BA, Ridner S, Wells N, et al. Quality of life research in head and neck cancer: a review of the current state of the science. Crit Rev Oncol Hematol 2007; 62: 251-67.
13. Smith GI, Yeo D, Clark J, et al. Measures of health-related quality of life and functional status in survivors of oral cavity cancer who have had defects reconstructed with radial forearm free flaps. Br J Oral Maxillofac Surg 2006; 44(3): 187-192
14. The WHOQOL Group. The Development of the World Health Organization Quality of Life Assessment Instrument (the WHOQOL). Quality of Life Assessment: International Perspectives. 1994: 41-57
15. Jewer DD, Boyd JB, Manktelow RT, et al. Orofacial and mandibular reconstruction with the iliac crest free flap: a review of 60 cases and a new method of classification. Plastic and reconstructive surgery. 1989;84(3):391-403

16. Brown JS, Shaw RJ. Reconstruction of the maxilla and midface: introducing a new classification. *Lancet Oncol* 2010; 11(10): 1001-8
17. ชัชชัย อนุสรณ์ธีรกุล, การย์กวิน ภัทรธีรนาถ, จุฑารัตน์ ชัยวีรพันธ์เดช, ภัสสรวัลย์ รังสิปการ, มานพ คณะโต, นฤมล ลินสุพรรณ. การศึกษาเปรียบเทียบระดับคุณภาพชีวิตของนักศึกษาแพทย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น กับประชาชนที่ชุมชนสามเหลี่ยมในช่วงอายุเดียวกัน. *ศรีนครินทร์เวชสาร* 2551; 23:200-206.
18. Girish RS, Aditya TN, Gopinath KS, Anand K. Free fibula flap in the reconstruction of mandible: a report of six cases. *J Maxillofac Oral Surg* 2009; 8(3): 275-278
19. สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล, วิระวรรณ ตันติพัฒน์สกุล, วณิดา พุ่มไพศาลชัย, กรองจิตต์ วงศ์สุวรรณ, ราณี พรหมานะจิรังกุล. เปรียบเทียบแบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์กรอนามัยโลกทุก 100 ตัวชี้วัด และ 26 ตัวชี้วัด, โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่, 2540.
20. สัมภาษณ์ ชาดือลงกรณ์ คุณสมบัติการวัดทางจิตวิทยาของแบบประเมินผลกระทบของสุขภาพช่องปากฉบับภาษาไทย. *วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิกโรงพยาบาลพระปกเกล้า* 2560; 3: 158-70
21. Rogers SN, Lowe D, Brown JS, Vaughan ED. The University of Washington head and neck cancer measure as a predictor of outcome following primary surgery for oral cancer. *Head Neck* 1999; 21: 394-401
22. Rogers SN, Lowe D, Fisher SE, Brown JS, Vaughan ED. Health-related quality of life and clinical function after primary surgery for oral cancer. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2002; 40: 11-18
23. Ling XF, Peng X. What is the price to pay for a free fibula flap? A systematic review of donor-site morbidity following free fibula flap surgery. *Plast Reconstr Surg*. 2012; 129: 657-74
24. Anthony JP, Foster RD, Pogrel MA: The free fibula bone graft for salvaging failed mandibular reconstructions. *J Oral Maxillofac Surg* 1997; 55: 1417-21
25. Bodde EW, de Visser E, Duysens JE, Hartman EH. Donor-site morbidity after free vascularized autogenous fibular transfer: subjective and quantitative analyses. *Plast Reconstr Surg* 2003; 111: 2237-42
26. Farhadi J, Valderrabano V, Kunz C, Kern R, Hinterman B, Pierer G. Free fibula donor-site morbidity: clinical and biomechanical analysis. *Ann Plast Surg* 2007; 58: 405-10
27. Sieg P, Taner C, Hakim SG, Jacobsen HC. Long-term evaluation of donor site morbidity after free fibula transfer. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2010; 48: 267-70
28. Anthony JP, Rawnsley JD, Benhaim P, Ritter EF, Sadowsky SH, Singer MI. Donor leg morbidity and function after fibula free flap mandible reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1995; 96: 146-52
29. Feuvrier D, Sagawa Y Jr, Béliard S, Pauchot J, Decavel P. Long-term donor-site morbidity after vascularized free fibula flap harvesting: Clinical and gait analysis. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2016; 69: 262-9.

คุณภาพชีวิตหลังการผ่าตัดบูรณะบริเวณช่องปาก กระดูกขากรรไกรและใบหน้า  
ด้วยกระดูกปลูกจากท้องที่มีหลอดเลือดเลี้ยง

30. Kearns M, Ermogenous P, Myers S, Ghanem AM. Osteocutaneous flaps for head and neck reconstruction: A focused evaluation of donor site morbidity and patient reported outcome measures in different reconstruction options. Arch Plast Surg. 2018; 45: 495-503
31. Apinhasmit W, Sinpitaksakul P, Chompoopong S. Anatomical Considerations of the Thai Fibula Used as a Fibula Osteocutaneous Free Flap in Mandibular Reconstruction and Dental Implant Placement. J Med Assoc Thai 2012; 95: 561-8
32. Vittayakittipong P, Jarudejkajon J, Kirirat P, Chaijaroonkhanarak W, Chaisiwamongkol K. Feasibility of the vascularized fibula bone graft for reconstruction of the mandible: a cadaveric study. Int J Oral Maxillofac Surg. 2016; 45: 960-3
33. Li P, Fang Q, Qi J, Luo R, Sun C. Risk Factors for Early and Late Donor-Site Morbidity After Free Fibula Flap Harvest. J Oral Maxillofac Surg. 2015; 73: 1637-40
34. Shindo M, Fong BP, Funk GF, Karnell LH. The fibula osteocutaneous flap in head and neck reconstruction: a critical evaluation of donor site morbidity. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2000; 126: 1467-72
35. Gamba A, Romano M, Grosso IM, et al. Psychosocial adjustment of patients surgically treated for head and neck cancer. Head Neck. 1992; 14: 218-23
36. Danielsson D, Munck-Wikland E, Hagel E, Halle M. Quality of life after microvascular mandibular reconstruction for osteoradionecrosis—A prospective study Head & Neck. 2019; 1-6
37. Rhoten BA. Head and Neck Cancer and Sexuality A Review of the Literature Cancer. Cancer Nurs. 2016; 3: 313-2
38. Zhu J, Yang Y, Li W. Assessment of quality of life and sociocultural aspects in patients with ameloblastoma after immediate mandibular reconstruction with a fibular free flap. Br J Oral Maxillofac Surg. 2014; 52: 163-167
39. Yang W, Zhao S, Liu F, Sun M. Health-related quality of life after mandibular resection for oral cancer: reconstruction with free fibula flap. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2014; 19: e414-8
40. Pappalardo M, Tsao CK, Tsang ML, Zheng J, Chang YM, Tsai CY. Long-term outcome of patients with or without osseointegrated implants after resection of mandibular ameloblastoma and reconstruction with vascularized bone graft: Functional assessment and quality of life. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2018; 71: 1076-1085.
41. Jacobsen HC, Wahnschaff F, Trenkle T, Sieg P, Hakim SG. Oral rehabilitation with dental implants and quality of life following mandibular reconstruction with free fibular flap. Clinical oral investigations. 2016; 20: 187-92

---

## Mikulicz's syndrome: one of immunoglobulin G4-related diseases

---

*Somchai Insiripong<sup>1</sup>, Punlawat Owlrungruang<sup>1</sup>, Likhasit Sanglutong<sup>2</sup>*

### Abstract

Mikulicz's syndrome is clinically characterized by the bilateral symmetrical enlargement of the lacrimal, parotid and submandibular salivary glands without tenderness. So far it is considered the very rare entity. Herein we additionally reported one case of Mikulicz's syndrome that was clinically diagnosed in a Thai woman. She was a 42-year-old Thai patient who developed the slowly progressive symmetrical enlargement of parotid glands without pain for 6 months. She had no fever or weight loss. The physical examination revealed the symmetrical enlargement of bilateral lacrimal, parotid and submandibular salivary glands with firm consistency and normal covering skin but no tenderness and no lymphadenopathy. The chest film showed unremarkable study. Her blood tests showed: Hb 13.2 g%, WBC 6,800/mm<sup>3</sup>, platelet 299,000/mm<sup>3</sup>, ESR 60 mm/hr, anti-SSA (Ro) -negative, anti-SSB (La)-negative, IgG1 905.0 mg/dl, IgG2 475.0 mg/dl, IgG3 279.9 mg/dl, IgG4 1,141.9 mg/dl, ANA-negative, normal thyroid function, amylase 55.0 U/l, albumin 3.8 g%, globulin 4.3 g%, creatinine 0.67 mg%, Hb A1c 5.1%, HIV antigen / antibody and VDRL-negative. She refused the gland biopsy. She was clinically diagnosed as having Mikulicz's syndrome and treated with oral prednisolone 10 mg a day. All tumor masses gradually decreased in size every month. The serum IgG4 was lowered to be 637.2 mg/dl and ESR to 25 mm/hr in one month. This case seemingly supported Mikulicz's syndrome was one of IgG4 related-diseases because her serum IgG4 was strikingly rising at the initial presentation and lowered after treatment in accordance to decreased size of all tumor masses, not related to Sjogren's syndrome because the ANA and anti-SSA tests which were frequently positive in Sjogren's syndrome were not found.

**Key words:** Mikulicz's syndrome, Immunoglobulin G4 - related diseases

---

<sup>1</sup> Department of General Practice, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital, Nakhon Ratchasima, 30000

<sup>2</sup> Department of Medicine, Thammasat University Hospital, Pathum Thani, 12120

## Mikulicz's syndrome: ในฐานะหนึ่งในกลุ่มโรคที่สัมพันธ์กับ อิมมูโนโกลบูลิน จี4

สมชาย อินทศิริพงษ์<sup>1</sup>, ปุณวัชร อารุ่งเรือง<sup>1</sup>, ลิขสิทธิ์ แสงสุทอง<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

Mikulicz's syndrome เป็นกลุ่มอาการที่ประกอบด้วย การเติบโตเป็นก้อนเนื้องอกของต่อมน้ำตา ต่อมน้ำลาย ข้างแก้ม และ ต่อมน้ำลายใต้ขากรรไกร ทั้งสองข้างแบบสมมาตร โดยไม่เจ็บเวลากด จวบจนปัจจุบันนี้ยังถือว่าเป็น สิ่งที่ยากหาพบได้ยาก ในที่นี้ เป็นรายงานผู้ป่วย Mikulicz's syndrome อีก 1 รายที่วินิจฉัยได้ในผู้ป่วยหญิงชาวไทย อายุ 42 ปี ที่สังเกตว่า ต่อมน้ำลายข้างแก้มโตขึ้นเรื่อยๆ ทั้งสองข้างแบบสมมาตร ภายใน 6 เดือน ไม่มีอาการเจ็บปวด ไม่มีอาการไข้หรือ น้ำหนักลด ตรวจร่างกาย พบการโตเป็นก้อนของทั้งต่อมน้ำตา ต่อมน้ำลายข้างแก้ม ต่อมน้ำลาย ใต้ขากรรไกร ทั้งสองข้าง แบบสมมาตร กดแน่นแต่ไม่เจ็บ ผิวหนังที่คลุมก้อนปกติ ไม่พบต่อมน้ำเหลืองโต เอกซเรย์ ทรวงอก ไม่พบสิ่งผิดปกติ ตรวจเลือดก็พบว่า Hb 13.2 กรัม%, WBC 6,800/มม<sup>3</sup>, platelet 299,000/มม<sup>3</sup>, ESR 60 มม/ชม, anti-SSA (Ro) - ให้ผลลบ, anti-SSB (La) - ให้ผลลบ, IgG1 905.0 มก/ดล, IgG2 475.0 มก/ดล, IgG3 279.9, มก/ดล, IgG4 1,141.9 มก/ดล, ANA- ให้ผลลบ, ตรวจหน้าที่ต่อมไทรอยด์ปกติ, amylase 55.0 ยูนิต/ลิตร, albumin 3.8 กรัม%, globulin 4.3 กรัม%, creatinine 0.67 มก%, Hb A1c 5.1 %, HIV antigen / antibody และ VDRL-ต่างให้ผลลบ ผู้ป่วยปฏิเสธการตัดชิ้นเนื้อเพื่อตรวจทางพยาธิ ให้การวินิจฉัยทางคลินิกว่าเป็น Mikulicz's syndrome หลังจากให้การรักษาด้วยการให้รับประทาน prednisolone 10 มก.ต่อวัน พบว่า ก้อนเนื้องอกทั้งหมด ค่อยยุบลงช้า ๆ ทุกเดือน ระดับ IgG4 ลดลงเหลือ 637.2 มก/ดล และ ESR ลดเหลือ 25 มม/ชม ในเวลา 1 เดือน ดูเหมือนว่า ผู้ป่วยรายนี้สนับสนุนว่า Mikulicz's syndrome น่าจะเป็นหนึ่งในกลุ่ม โรคที่สัมพันธ์กับ อิมมูโนโกลบูลิน G4 เพราะระดับ IgG4 ในเลือดสูงในตอนเริ่มต้นและลดลงหลังการรักษาพร้อมกับขนาดก้อนเนื้องอกทั้งหมดที่หด เล็กลง ไม่เกี่ยวกับ Sjogren's syndrome เพราะการทดสอบ ANA และ anti-SSA ซึ่งเป็นสิ่งที่พบได้บ่อยใน Sjogren's syndrome ไม่พบในผู้ป่วยรายนี้

<sup>1</sup> กลุ่มงานโรคทั่วไป รพ.มหาราชนครราชสีมา, จ. นครราชสีมา 30000

<sup>2</sup> ภาควิชาอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ จ. ปทุมธานี 12120

## Introduction

Mikulicz's syndrome is an immune-mediated fibro-inflammatory condition which is clinically characterized by 1) the symmetrical, bilateral, diffuse, painless and persistent enlargement of the lacrimal, the parotid and submandibular salivary glands with intact or minimally impaired function of the glands and 2) other diseases that can mimic Mikulicz's syndrome such as sarcoidosis, lymphoproliferative disorders must be excluded. The patients with this syndrome always have no constitutional symptoms, viz., no fever, or no weight loss<sup>(1)</sup>. Although its exact pathogenesis is not known, the autoimmune process may play an important role. The patients usually run chronic course and it is highly responsive to corticosteroid therapy leading to the disappearance of the tumor masses and the recovery of the gland function if impaired<sup>(2,3)</sup>.

Mikulicz's syndrome usually affects females more often than males with a sex ratio of approximately 3 : 1, mean age of the patients is 58.6 years (range 25-73 years)<sup>(3)</sup>. Since it was firstly presented in 1888 by Mikulicz, it has been sporadically reported worldwide<sup>(4-7)</sup> as the very rare entity. However it becomes more interesting and seems more recognizable in Japan<sup>(8,9)</sup>. As other countries, Mikulicz's syndrome has been hardly found in Thailand<sup>(10)</sup>. Herein we reported one additional case of Mikulicz's syndrome in a Thai woman.

## Case Report

A 42-year-old Thai woman complained

slowly progressive symmetrical enlargement of bilateral parotid salivary glands for 6 months. Both were not painful. She did not feel dryness of mouth and eyes and did not have fever or weight loss. The physical examination revealed bilateral symmetrical diffuse enlargement of the lacrimal, parotid and submandibular salivary glands, 2, 5 and 4 cm in diameter, respectively with firm consistency, smooth surface, no tenderness, no fluctuation and normal covering skin. Neither lymph nodes nor hepatosplenomegaly was found.

The initial blood tests included: Hb 13.2 g%, WBC 6,800/mm<sup>3</sup>, N 54.0 %, L 34.7 %, M 8.8 %, platelet 299,000/mm<sup>3</sup>, MCV 78.8 fl, MCH 26.5 pg, MCHC 33.6 g%, RDW 15.3 %, ESR 60 mm/hr, anti-SSA (Ro) and anti-SSB (La) –both negative, albumin 3.8 g%, globulin 4.3 g%, IgG1 905.0 mg/dl, (normal 405-1,011), IgG2 475.0 mg/dl, (normal 169-786), IgG3 279.9 mg/dl (normal 11-85), IgG4 1,141.9 mg/dl (normal 3.0-201.0), ANA-negative, normal thyroid function test, amylase 55.0 U/l, BUN 8.7 mg%, creatinine 0.67 mg%, eGFR 112 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>, Hb A1c 5.1 %, serum C4 complement 0.577 g/l (normal 0.18-0.49 g/l), beta1-C/C3c complement 1.36 g/l (normal 0.9-1.8 g/l), VDRL and HIV antigen / antibody –both negative.

The urinalysis showed negative for sugar, traced protein, WBC 1-2/HPF, and RBC 20-30/HPF. The chest film showed unremarkable study.

She refused the biopsy of any mass. She was clinically diagnosed as having Mikulicz's syndrome and the treatment with oral prednisolone 10 mg with omeprazole 1 tablet a day was

initiated. She responded well to the therapy, the size of all tumor masses gradually diminished until both lacrimal masses could disappear within the first month of treatment probably because of their smallest size. The rest masses gradually decreased in their size while prednisolone was raised to 30 mg a day and oral cyclophosphamide 50 mg a day was added.

The serum IgG4 was tested again and found to be 637.2 mg/dl whereas the ESR was down to 25 mm/hr at the end of the first month of treatment. During three months of the immunosuppressive therapy, she never developed pancreatitis, thyroid mass or relapse of a mass at any old site.

## Discussion

Our patient was clinically diagnosed as having Mikulicz's syndrome based on only her clinical manifestation, viz. the symmetrical enlargement of bilateral lacrimal, parotid and submandibular salivary glands simultaneously<sup>(11)</sup> and the strikingly increased serum IgG4 before treatment<sup>(12)</sup>. And after corticosteroid therapy, all masses dramatically decreased in size<sup>(4)</sup> whereas the serum IgG4 was lowered as well. For the definite diagnosis of Mikulicz's syndrome, IgG4 positive plasma cells to IgG positive plasma cells ratio more than 50% with fibrosis or sclerosis in the tissue should have been demonstrated besides serum IgG4 more than 135 mg/dl<sup>(13)</sup> but the biopsy was not allowed in our patient.

Mikulicz's syndrome in our case seemed to confirm its association with the IgG4 - related

diseases that include the inflammatory disorder of the pancreas, thyroid gland, hypophyseal gland and others<sup>(14)</sup> because of the strikingly increased serum IgG4 and the high response to even low dosed prednisolone<sup>(2,11)</sup>. In contrast, it seemed not be associated with Sjogren's syndrome because ANA, anti-SSA and anti-SSB that were commonly present in most cases of Sjogren's syndrome and should appear 18-20 years before the diagnosis of Sjogren's syndrome<sup>(15)</sup> were not found in our case. Moreover, serum IgG4 was not expected to rise in Sjogren's syndrome<sup>(2)</sup>.

Because of her dramatic response to the low dose of oral prednisolone, both the decrement of size of all tumor masses and of the serum IgG4<sup>(16)</sup>, it sounded to confirm the association between the disease activity and the level of serum IgG4 in cases of Mikulicz's syndrome. And as a part of a systemic IgG4-related disease<sup>(11,17)</sup>, the serum IgG4 level in Mikulicz's syndrome may be used to monitor the activity of the disease and to detect the early relapse of the disease in occult sites such as retro-peritoneal area.

**Conclusion:** A 42-year-old Thai woman was clinically diagnosed as having Mikulicz's syndrome based on the presentation of slowly progressive symmetrical diffuse enlargement of bilateral lacrimal, parotid and submandibular salivary glands. Because of highly rising serum IgG4 but negative ANA, anti-SSA and anti-SSB, this case seemed to confirm the association between Mikulicz's syndrome and IgG4-related disease, not Sjogren's syndrome.

**References**

1. Lee S, Tsirbas A, McCann JD, Goldberg RA. Mikulicz's disease: a new perspective and literature review. *Eur J Ophthalmol* 2006; 16: 199-203.
2. Yamamoto M, Harada S, Ohara M, et al. Clinical and pathological differences between Mikulicz's disease and Sjogren's syndrome. *Rheumatol* 2005; 44: 227-34.
3. Yamamoto M, Takahashi H, Ohara M, et al. A new conceptualization for Mikulicz's disease as an IgG4-related plasmacytic disease. *Mod Rheumatol* 2006; 16: 335-40.
4. Bhattacharjee A, Uddin S, Prakash R, Rathor A, Kalita S. Diagnostic and management challenges in Mikulicz syndrome. *Int J Head Neck Surg* 2015; 6: 139-45.
5. Wang L, Niu W. IgG4-related Mikulicz disease in a 76-year-old Chinese male: a case report. *J Ocul Immunol Inflam* 2015; 23: 173-5.
6. BožićK, Glišić B, Radić-Tasić O, Knežević B. Case report of Mikulicz's disease – a modern concept of an old entity. *Vojnosanit Pregl* 2016; 73: 393-6.
7. Rao D, Natter P, Fernandes R, Wang ZB, Sandhu SJS. A case report of Mikulicz Syndrome. *J Radiol Case Rep* 2017; 11: 1-7.
8. Masaki Y, Dong L, Kurose N, et al. Proposal for a new clinical entity, IgG4-positive multiorgan lymphoproliferative syndrome: analysis of 64 cases of IgG4-related disorders. *Ann Rheum Dis* 2009; 68: 1310-5.
9. Uchida K, Masamune A, Shimosegawa T, Okazaki K. Prevalence of IgG4-related disease in Japan based on nationwide survey in 2009. *Int J Rheumatol* 2012; ID 358371, 5 pages. doi:10.1155/2012/358371.
10. Angsupankosol A, Sukto C, Insiripong S. Mikulicz' syndrome: a case report. *Nakhon Ratch Med Bull* 2018; 40: 187-91.
11. Takahashi H, Yamamoto M, Tabeya T, et al. The immunobiology and clinical characteristics of IgG4 related diseases. *J Autoimmun* 2012; 39: 93-6.
12. Yamamoto M, Ohara M, Suzuki C, et al. Elevated IgG4 concentrations in serum of patients with Mikulicz's disease. *Scand J Rheumatol* 2004; 33: 432-3.
13. Masaki Y, Sugai S, Umehara H. IgG4-related diseases including Mikulicz's disease and sclerosing pancreatitis: diagnostic insights. *J Rheumatol* 2010; 37: 1380-5.
14. Toyoda K, Oba H, Kutomi K, et al. MR imaging of IgG4-related disease in the head and neck and brain. *AJNR Am J Neuroradiol* 2012; 33: 2136-9.
15. Fayyaz A, Kurien BT, Scofield H. Autoantibodies in Sjogren's syndrome. *Rheum Dis Clin North Am* 2016; 42: 419-34.
16. Yamamoto M, Takahashi H, Sugai S, Imai K. Clinical and pathological characteristics of Mikulicz's disease (IgG4-related plasmacytic exocrinopathy). *Autoimmun Rev* 2005; 4: 195-200.
17. Himi T, Takano K, Yamamoto M, Naishiro Y, Takahashi H. A novel concept of Mikulicz's disease as IgG4-related disease. *Auris Nasus Larynx* 2012; 39: 9-17.

*Mikulicz's syndrome: one of immunoglobulin G4 - related diseases*



A picture of the patient shows bilateral swelling of the lacrimal, parotid and submandibular glands.

---

## ผลของการผ่าตัดไทรอยด์ด้วยการส่องกล้องผ่านทางช่องปาก ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดซ้ำในโรงพยาบาลมุกดาหาร

---

ปิยพงษ์ บำรุง, พ.บ.<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

อุบัติการณ์ของผู้ป่วยมะเร็งไทรอยด์เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากในปัจจุบัน โดยพบ Papillary thyroid cancer/ carcinoma (PTC) ที่การพยากรณ์โรคดีเยี่ยมได้มากกว่า 80% ของผู้ป่วยมะเร็งไทรอยด์ทั้งหมด Surgical resection ยังคงเป็นการรักษาหลักของมะเร็งไทรอยด์ PTC ซึ่งในปัจจุบันมีหลากหลายเทคนิคที่ใช้ในการผ่าตัด โดยส่วนใหญ่ มักจะใช้การผ่าตัดแบบดั้งเดิมคือ open surgery ต่อมาก็มีการใช้เทคนิคแบบไร้แผลที่คอโดยการใช้ endoscopic เพิ่มขึ้น ทั้งนี้การผ่าตัดไทรอยด์ซ้ำก็มักจะใช้วิธี open surgery มากกว่า endoscopic ด้วยนั่นเอง ผู้วิจัยได้ทำการผ่าตัดไทรอยด์ที่โรงพยาบาลมุกดาหารโดยใช้เทคนิค Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach (TOETVA) ในผู้ป่วย 2 ราย เมื่อผลชิ้นเนื้อออกมาพบว่าเป็นมะเร็งไทรอยด์ PTC จึงได้ทำการผ่าตัดซ้ำ ด้วยวิธีเดิมคือ revision TOETVA อีกครั้งหลังการผ่าตัดครั้งแรก 17 และ 18 วันตามลำดับจนเป็นผลสำเร็จทั้ง 2 ราย รายงานวิจัยนี้เพื่อแสดงให้เห็นว่าการทำผ่าตัด revision TOETVA สามารถทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก และเป็นที่พึงพอใจของผู้ป่วย

**คำสำคัญ:** การผ่าตัดไทรอยด์ซ้ำด้วยการส่องกล้องผ่านทางช่องปาก

---

<sup>1</sup> แผนกโสต ศอ นาสิกวิทยา โรงพยาบาลมุกดาหาร อ.เมือง จ.มุกดาหาร 49000 042-612350

ผลของการผ่าตัดไทรอยด์ด้วยการส่องกล้องผ่านทางช่องปาก  
ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดซ้ำในโรงพยาบาลมุกดาหาร

## The surgical outcome of revision transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach in Mukdahan hospital

Piyapong Bamroong, MD<sup>1</sup>

### Abstract

The detection rate of differentiated thyroid cancers, especially the papillary subtype, is rapidly increasing, and these malignancies have an excellent prognosis. Surgery remains the cornerstone of treatment, and numerous innovations in surgical techniques have been made in the past decade. Endoscopic thyroidectomy is being gradually recognized as a safe and effective surgical procedure with good cosmetic results. Revision thyroidectomy is routinely performed via the open approach and rarely via endoscopy. We present 2 case successfull of Revision transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach in Mukdahan hospital, was pathologically confirmed to have papillary thyroid cancer after an initial transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach performed 17 and 18 days prior to the revision surgery.

**Keyword** : Revision transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach

---

<sup>1</sup> Department of Otolaryngology, Mukdahan hospital, Mukdahan province, 49000 042-612350

## บทนำ

อุบัติการณ์ของผู้ป่วยมะเร็งไทรอยด์เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากในปัจจุบัน โดยพบ Papillary thyroid cancer/carcinoma (PTC) ซึ่งเป็นมะเร็งไทรอยด์ที่พบได้มากที่สุดของกลุ่ม Well differentiated thyroid cancer ได้มากกว่า 80% ของผู้ป่วยมะเร็งไทรอยด์ทั้งหมด PTC พบมากในเพศหญิงและมี 20-year survival rate สูงถึงมากกว่า 98% การรักษาในปัจจุบันคือการทำ surgical resection ตามด้วย radioiodine remnant ablation และการ suppression of serum thyroid stimulating hormone (TSH) levels ด้วยการกินยา levothyroxine ไปตลอดชีวิตนั่นเอง<sup>1,2,3</sup>

Surgical resection ยังคงเป็นการรักษาหลักของมะเร็งไทรอยด์ PTC ซึ่งในปัจจุบันมีหลากหลายเทคนิคที่ใช้ในการผ่าตัด โดยส่วนใหญ่มักจะใช้การผ่าตัดแบบดั้งเดิมคือ open surgery ต่อมาก็มีการใช้เทคนิคแบบไร้แผลที่คอโดยใช้ endoscopic/laparoscopic เพิ่มขึ้น<sup>2,4,5,6</sup>

การผ่าตัดไทรอยด์แบบไร้แผลที่คอถือเป็นทางเลือกการผ่าตัดรักษาก่อนเนื้องอกต่อมไทรอยด์ที่นิยมมากขึ้นเนื่องจากว่าหลีกเลี่ยงรอยแผลเป็นที่เห็นได้ชัดด้านหน้าของคอ การผ่าตัดด้วยวิธีนี้จะใช้กล้องผ่านเอ็นโดสโคปช่วยในการผ่าตัดผ่านช่องทางต่างๆ เช่น ผ่าตัดผ่านทางรักแร้ (transaxillary approach)<sup>7</sup> ผ่าตัดผ่านทางหน้าอกด้านหน้า (transanterior chest wall approach)<sup>8</sup> ผ่าตัดผ่านทางเต้านม (transbreast approach)<sup>9,10</sup> ผ่าตัดผ่านทางด้านหลังหู (retroauricular approach)<sup>11</sup> หรืออาจจะผ่าตัดผ่านช่องทางดังกล่าวร่วมกันซึ่งก็ยังทิ้งรอยแผลเป็นไว้ที่ผิวหนัง ปัจจุบันได้มีการพัฒนาวิธีการผ่าตัดผ่านช่องทางช่องปาก (transoral approach)<sup>12</sup> ซึ่งเป็นการหลีกเลี่ยงแผลเป็นที่ผิวหนังโดยซ่อนแผลไว้ในช่องปากซึ่งน่าจะให้ความพึงพอใจของผู้ป่วยมากกว่าการลงแผลแบบอื่นๆที่มีแผลเป็นที่ผิวหนัง

ผู้วิจัยได้ทำการผ่าตัดไทรอยด์ที่โรงพยาบาลมุกดาหาร โดยใช้เทคนิค Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach (TOETVA) ในผู้ป่วย 2 ราย เมื่อผลชิ้นเนื้อออกมาพบว่าเป็นมะเร็งไทรอยด์ PTC จึงได้ทำการผ่าตัดซ้ำ (completion thyroidectomy) ด้วยวิธีเดิมคือ revision TOETVA อีกครั้งจนเป็นผลสำเร็จ ทั้ง 2 ราย รายงานวิจัยนี้เพื่อแสดงให้เห็นว่าการทำผ่าตัด revision TOETVA สามารถทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก และเป็นสิ่งที่พึงพอใจของผู้ป่วย

## รายงานผู้ป่วย

### ผู้ป่วยรายที่ 1

ผู้ป่วยหญิงไทยคู่ อายุ 32 ปี ภูมิลำเนาอำเภอมือทอง จังหวัดมุกดาหาร มา admit ที่รพ.มุกดาหารเมื่อ 6 พค. 2562 ด้วยเรื่องก้อนที่คอ มานานมากกว่า 1 ปี ตรวจร่างกายพบ Right thyroid mass ขนาดประมาณ 3 x 4 ซม. ได้รับการผ่าตัด Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach (right lobectomy) ในวันที่ 7 พค. 2562 ใช้เวลาในการผ่าตัด 120 นาที เสียเลือดประมาณ 10 ml พักฟื้นหลังผ่าตัด 2 วันจึงได้กลับบ้านในวันที่ 9 พค. 2562 หลังผ่าตัดไม่มีอาการเสียงแหบและภาวะแทรกซ้อนอื่นใด คะแนนความเจ็บปวดหลังผ่าตัด = 4 และ 2 (post op. day 1 และ day 2)

เมื่อทราบผลชิ้นเนื้อวินิจฉัยว่าเป็น Papillary thyroid carcinoma จึงได้นำผู้ป่วยมา admit วันที่ 23 พค. 2562 และได้ทำการผ่าตัด Completion thyroidectomy ด้วยวิธี Revision Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach (revision TOETVA) ในวันที่ 24 พค. 2562 ใช้เวลาในการผ่าตัด 125 นาที เสียเลือดประมาณ 20 ml พักฟื้นหลังผ่าตัด 2 วันจึงได้กลับบ้านในวันที่ 26 พค. 2562 หลังผ่าตัดไม่มีอาการเสียงแหบ แต่มีภาวะ subcutaneous emphysema

ผลของการผ่าตัดไทรอยด์ด้วยการส่องกล้องผ่านทางช่องปาก  
ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดซ้ำในโรงพยาบาลมุกดาหาร

บริเวณ neck and upper chest wall คงอยู่ประมาณ 2 วันจึงหายไป ส่วนคะแนนความเจ็บปวดหลังผ่าตัด = 6 และ 2 (post op. day 1 และ day 2) ตามลำดับ

## ผู้ป่วยรายที่ 2

ผู้ป่วยหญิงไทยคู่ อายุ 40 ปี ภูมิลำเนาอำเภอดอนตาล จังหวัดมุกดาหาร มา admit ที่รพ.มุกดาหาร เมื่อ 12 มิย. 2562 ด้วยเรื่องก้อนที่คอ มานานมากกว่า 1 ปี ตรวจร่างกายพบ Right thyroid cyst ขนาดประมาณ 2 x 3 ซม. ได้รับการทำผ่าตัด Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach (right lobectomy) ในวันที่ 13 มิย. 2562 ใช้เวลาในการทำผ่าตัด 115 นาที เสียเลือดประมาณ 8 ml พักฟื้นหลังผ่าตัด 2 วันจึงได้กลับบ้านในวันที่ 15 มิย. 2562

หลังผ่าตัดไม่มีอาการเสียงแหบและภาวะแทรกซ้อนอื่นใด คะแนนความเจ็บปวดหลังผ่าตัด = 3 และ 1 (post op. day 1 และ day 2)

เมื่อทราบผลชิ้นเนื้อวินิจฉัยว่าเป็น Papillary thyroid carcinoma จึงได้นำผู้ป่วยมา admit วันที่ 30 มิย. 2562 และได้ทำการผ่าตัด Completion thyroidectomy ด้วยวิธี Revision Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach (revision TOETVA) ในวันที่ 1 กค. 2562 ใช้เวลาในการทำผ่าตัด 130 นาที เสียเลือดประมาณ 10 ml พักฟื้นหลังผ่าตัด 3 วันจึงได้กลับบ้านในวันที่ 4 กค. 2562 หลังผ่าตัดไม่มีอาการเสียงแหบและภาวะแทรกซ้อนอื่นใด ส่วนคะแนนความเจ็บปวดหลังผ่าตัด = 3, 2 และ 1 (post op. day 1, day 2 และ day 3) ตามลำดับ

## ตารางที่ 1

|                                | Case I                 |                 | Case II                |                 |
|--------------------------------|------------------------|-----------------|------------------------|-----------------|
|                                | 1 <sup>st</sup> TOETVA | revision TOETVA | 1 <sup>st</sup> TOETVA | revision TOETVA |
| Operative time (min.)          | 120                    | 125             | 115                    | 130             |
| Estimate blood loss (ml.)      | 10                     | 20              | 8                      | 10              |
| Pain score                     | 4, 2                   | 6, 2            | 3, 1                   | 3, 2, 1         |
| Numbness                       | No                     | No              | No                     | No              |
| Hoarseness                     | No                     | No              | No                     | No              |
| Subcutaneous emphysema         | No                     | Yes             | No                     | No              |
| Hematoma/Seroma                | No                     | No              | No                     | No              |
| Post – operative hospital stay | 2                      | 2               | 2                      | 3               |

## บทวิจารณ์

Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach (TOETVA) คือการผ่าตัดไทรอยด์ผ่านทางช่องปาก โดยการใช้กล้อง endoscope ช่วยในการผ่าตัด ซึ่งจะลงแผลที่ริมฝีปากล่างด้านใน (vestibular area) 3 แผล แผลตรงกลางเป็นช่องทางเพื่อใช้ในการส่องกล้อง endoscope อีก 2 ช่องด้านข้างเอาไว้สำหรับใส่เครื่องมือเข้าไปทำการผ่าตัด การผ่าตัดนี้จะทำช่องทางในการผ่าตัดจากริมฝีปากล่างผ่านคางลงไปถึงส่วนล่างของคอบริเวณ sternal notch ด้านข้างถึงขอบด้านหน้าของกล้ามเนื้อ sternocleidomastoid ทั้ง 2 ข้างและใช้แก๊ส CO<sub>2</sub> ช่วยในการถ่างขยายช่องทางในการผ่าตัด เมื่อทำการผ่าตัดเสร็จก็นำเนื้องอกไทรอยด์ใส่ถุง endobag แล้วนำออกมาผ่านทางแผลตรงกลางที่เป็นช่องใส่กล้อง endoscope จากนั้นจึงเย็บปิดปากแผลทั้ง 3 แผลที่อยู่ในช่องปาก วิธีการผ่าตัดแบบนี้จึงเป็นการผ่าตัดไทรอยด์แบบไร้รอยแผลที่ผิวหนังนั่นเอง

จากการศึกษาของ Chen et. al.<sup>13</sup> ที่ได้รายงาน case report ผู้ป่วยที่เป็น PTC ในการทำ 3D laparoscopic revision thyroidectomy through an anterior chest approach เป็นผลสำเร็จ หลังจากการผ่าตัด laparoscopic partial thyroidectomy through an anterior chest approach ในครั้งแรก 10 วัน โดยใช้เวลาในการผ่าตัดเพียง 90 นาทีและไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆเกิดขึ้นเลยทั้งเสียงแหบ มินชา และ subcutaneous emphysema นั่นเอง

ในการศึกษานี้พบว่าในผู้ป่วยทั้ง 2 รายที่ได้ทำการผ่าตัดในโรงพยาบาลมุกดาหารด้วยวิธี revision

TOETVA หลังการผ่าตัดครั้งแรก 17 วัน และ 18 วัน ตามลำดับ (post-operative day 17 & day 18) โดยในการผ่าตัดมีความยุ่งยากเพียงเล็กน้อยในขั้นตอนการเปิดช่อง subplatysmal plane/flap (Flap creation) เนื่องจากมีพังผืดระหว่าง platysma muscle กับ strap muscle ที่เกิดขึ้นภายหลังจากการผ่าตัด TOETVA ในครั้งแรกนั่นเอง จึงทำให้ใช้เวลาในการทำผ่าตัดนานมากกว่าครั้งแรกทั้ง 2 ราย (นานมากกว่า 5 และ 15 นาทีตามลำดับ) Estimate blood loss ก็มากกว่าการผ่าตัดครั้งแรกเพียงแค่ 10 cc และ 2 cc Pain score และ Post – operative hospital stay ก็ใกล้เคียงกับการผ่าตัดในครั้งแรก อีกทั้งก็ไม่พบภาวะแทรกซ้อนใดๆเกิดขึ้นเลย (Numbness, Hoarseness, Subcutaneous emphysema, Hematoma/Seroma) เหมือนกับการผ่าตัดในครั้งแรก (ตารางที่ 1) มีเพียงในผู้ป่วยรายที่ 1 เท่านั้นที่พบภาวะ subcutaneous emphysema บริเวณ neck and upper chest wall คงอยู่แค่ 2 วันก็หายไปจากการศึกษานี้จึงเห็นได้ว่าการทำผ่าตัด revision TOETVA สามารถทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก และเป็นที่พึงพอใจแก่ผู้ป่วยนั่นเอง

## สรุป

จากการศึกษานี้จะเห็นได้ว่าการทำผ่าตัด revision TOETVA สามารถทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก และเป็นที่พึงพอใจของผู้ป่วย โดยความยุ่งยากอยู่ที่ปริมาณพังผืดหรือ scar fibrosis ที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัดในครั้งแรกที่อยู่ในบริเวณ subplatysmal plane/flap นั่นเอง

ผลของการผ่าตัดไทรอยด์ด้วยการส่องกล้องผ่านทางช่องปาก  
ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดซ้ำในโรงพยาบาลมุกดาหาร

### เอกสารอ้างอิง

1. Pellegriti G, Frasca F, Regalbuto C, Squatrito S, Vigneri R. Worldwide increasing incidence of thyroid cancer: Update on epidemiology and risk factors. J Cancer Epidemiol 2013; 2013:965212.
2. Brito JP, Hay ID, Morris JC. Low risk papillary thyroid cancer. BMJ 2014;348:g3045.
3. McLeod DS, Sawka AM, Cooper DS. Controversies in primary treatment of low-risk papillary thyroid cancer. Lancet 2013;381: 1046-1057.
4. Mazeh H, Chen H. Advances in surgical therapy for thyroid cancer. Nat Rev Endocrinol 2011;7:581-588.
5. Miccoli P, Pinchera A, Materazzi G, et al. Surgical treatment of low- and intermediate-risk papillary thyroid cancer with minimally invasive video-assisted thyroidectomy. J Clin Endocrinol Metab 2009;94:1618-1622.
6. Chung YS, Choe JH, Kang KH, et al. Endoscopic thyroidectomy for thyroid malignancies: Comparison with conventional open thyroidectomy. World J Surg 2007;31: 2302-2306.
7. Huang J-K, Ma L, Song W-H, Lu B-Y, Huang Y-B, Dong H-M. Quality of life and cosmetic result of single-port access endoscopic thyroidectomy via axillary approach in patients with papillary thyroid carcinoma. OncoTargets Ther. 2016;9:4053-9.
8. Cho YU, Park IJ, Choi K-H, Kim SJ, Choi SK, Hur YS, et al. Gasless endoscopic thyroidectomy via an anterior chest wall approach using a flap-lifting system. Yonsei Med J. 2007 Jun 30;48(3):480-7.
9. Ohgami M, Ishii S, Arisawa Y, Ohmori T, Noga K, Furukawa T, et al. Scarless endoscopic thyroidectomy: breast approach for better cosmesis. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2000 Feb;10(1):1-4.
10. Park YL, Han WK, Bae WG. 100 cases of endoscopic thyroidectomy: breast approach. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2003 Feb;13(1):20-5.
11. Lee DY, Baek S-K, Jung K-Y. Endoscopic thyroidectomy: retroauricular approach. Gland Surg. 2016 Jun;5(3):327-35.
12. Anuwong A. Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach: A series of the first 60 human cases. World J Surg. 2016 Mar;40(3):491-7.
13. Chen J, Zheng H, He J. 3D Laparoscopic revision thyroidectomy through an anterior chest approach: A case report. J Laparoendosc Adv Surg Tech. 2015; 25 (3):238-242

## การศึกษากายวิภาคเส้นประสาท masseteric เพื่อการผ่าตัดแก้ไขใบหน้าอัมพาต

นพ.สุพจน์ เจริญสมบัติอมร, ผศ.นพ. จำรูญ ตั้งกิริติชัย, อ.นพ. ชินวุฒิ สุเรียนเปล่งแสง

### บทคัดย่อ

### บทนำ

ปัญหาอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII ซึ่งทำหน้าที่เลี้ยงใบหน้าในปัจจุบัน พบประมาณ 1000 รายต่อปี ส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผู้ป่วยทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการทำงานของใบหน้า, บุคลิกภาพและความมั่นใจในการเข้าร่วมสังคมของผู้ป่วย<sup>[1-4]</sup>

ณ ปัจจุบันการรักษาโดยการผ่าตัดปัญหาอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII จากการใช้เส้นประสาทคู่อื่นเพื่อต่อทดแทนโดยเฉพาะเส้นประสาทคู่ที่ V3 หรือ masseteric branch ค่อนข้างแพร่หลายและจากผลการศึกษาต่างๆ พบว่าการผ่าตัดโดยใช้เส้นประสาทใบหน้าคู่ที่ V3 หรือ masseteric branch ให้ผลการรักษาที่ค่อนข้างดี<sup>[5]</sup>

การศึกษาในอดีตส่วนใหญ่ทำในร่างอาจารย์ใหญ่กลุ่ม Caucasian ซึ่งสรีรวิทยากระดูกโกลนศีรษะของกลุ่ม Caucasian ค่อนข้างแตกต่างกับกลุ่ม Asian ด้วยเหตุนี้เองอาจจะทำให้ตำแหน่งที่ใช้ในการค้นหาเส้นประสาท masseteric แตกต่างกันทั้งในด้าน ความลึกและระยะห่างระหว่างเส้นประสาทและกระดูก zygoma<sup>[12]</sup>

### วัตถุประสงค์

จุดประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อให้ทราบตำแหน่งที่แน่ชัดของเส้นประสาท masseteric ซึ่งมีความสำคัญในการผ่าตัดแก้ไขอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII ในกลุ่มประชากร Asian เพื่อให้การผ่าตัดสะดวกและปลอดภัยต่อผู้ป่วยมากขึ้นและทราบความแตกต่างของประชากรทั้ง 2 กลุ่ม โดยประชากรในการศึกษานั้นทำในบริเวณใบหน้าของร่างอาจารย์ใหญ่คนไทยทั้ง 2 ข้าง จำนวน 19 ร่าง โดยได้รับการอนุเคราะห์ร่างอาจารย์ใหญ่จากภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

### รูปแบบและวิธีการศึกษา

Descriptive Study แบบ Cross-sectional descriptive study การศึกษาทำในบริเวณใบหน้าอาจารย์ใหญ่คนไทยทั้ง 2 ข้าง จำนวน 19 ร่าง ทั้งหมดรวม 38 ข้าง โดยร่างอาจารย์ใหญ่ทั้งหมดได้รับการอนุเคราะห์จากภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เก็บข้อมูลของเส้นประสาท masseteric โดยทำการบันทึกตำแหน่ง, ความลึกจากชั้น sub-muscular aponeurotic system (SMAS), ขนาดของเส้นประสาท masseteric

## ผลการศึกษา

จากการศึกษาในร่างอาจารย์ใหญ่ทั้งหมดที่ได้รับการอนุเคราะห์จากภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวนทั้งสิ้น 19 ร่าง จำนวนที่ได้ศึกษาทั้งหมด 38 ข้าง พบว่ามีร่างอาจารย์ใหญ่ที่เป็นเพศชายทั้งสิ้น 10 ร่าง คิดเป็นร้อยละ 52.6 และเป็นเพศหญิงทั้งสิ้น 9 ร่าง คิดเป็นร้อยละ 47.4 อายุเฉลี่ย  $67.32 \pm 14.03$  ปี ซึ่งจากการศึกษา พบว่า ระยะห่างเฉลี่ยของเส้นประสาท masseteric จากกระดูกอ่อน tragus ที่ตำแหน่งขอบล่างของกระดูก zygoma อยู่ที่  $35.26 \pm 3.96$  มม. และความลึกเฉลี่ยของเส้นประสาท masseteric จากชั้น sub-muscular aponeurotic system (SMAS) อยู่ที่  $12.07 \pm 2.10$  มม. จำนวนแขนงที่พบมี 3 แขนงคิดเป็นร้อยละ 2.63 มี 2 แขนงคิดเป็น ร้อยละ 36.84 มี 1 แขนงคิดเป็นร้อยละ 60.53 ขนาดของเส้นประสาทโดยเฉลี่ยมีหน้าตัดขนาด  $1.76 \pm 0.43$  มม.

## สรุปผลการศึกษา

ปัจจุบันการรักษาอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII โดยการผ่าตัดค่อนข้างแพร่หลายมากขึ้นซึ่งวิธีการผ่าตัดขึ้นอยู่ กับหลายปัจจัย การใช้เส้นประสาทคู่อื่นเพื่อต่อทดแทนโดยเฉพาะเส้นประสาท masseteric ให้ผลค่อนข้างดีจากหลายๆ งานวิจัย ทำให้ผู้วิจัยต้องการที่จะศึกษาดำเนินการของเส้นประสาท masseteric ทั้งในแง่ของขนาดของเส้นประสาท และตำแหน่งที่แน่ชัดเพื่อให้การผ่าตัดสะดวกและปลอดภัยต่อผู้ป่วยมากขึ้น ตำแหน่งที่ปลอดภัยและเหมาะสมที่จะเป็น จุดเริ่มต้นในการหาตำแหน่งของเส้นประสาท masseteric อยู่ประมาณ 3-3.5 เซนติเมตรหน้าต่อกระดูกอ่อน tragus และ ใต้ต่อ กระดูก zygoma ซึ่งลึกจาก SMAS ประมาณ 1 เซนติเมตร

**คำสำคัญ :** เส้นประสาท masseteric; ผ่าตัดแก้ไขหน้าอัมพาต

สุพจน์ เจริญสมบัติอมร จำรูญ ตั้งกীরดิษฐ์ ชินวุฒิ สุริยนเปล่งแสง

## Topographic anatomy of masseteric nerve for facial reanimation surgery

*Supoj Charoensombatamorn, M.D., Asst. Prof. Jumroon Tungkeerattichai, MD,*

*Chinnawut Suriyonplengsaeng, MD*

### Abstract

#### Objective

Facial paralysis affects thousands of people every year. Nowadays Research into a better understanding of how to utilize the masseteric branch of V3 for facial reanimation surgery is growing both in the laboratory and clinically. masseteric–facial nerve neurotization also give better result compare with other procedures. Due to some different in structural anatomy of between Caucasian and Asian, the aim of this study is to describe the topographic anatomy of the nerve to masseter for a quick and safe harvesting in Thai population.

#### Method

This anatomical study is based on the dissection of the nerve to masseter in 19 embalmed cadavers (38 sites) and is focused on the anatomical relations between the nerve and the surrounding structures. All of the nerves were recorded the position in relation with tragus, depth from SMAS layer, length and diameter

#### Result

From all 19 embalmed cadavers; 52.6% (10 cadavers) were male. A convenient starting point for its dissection was found 35.26 +/- 3.96 mm. anterior to the tragus at a level inferior to the zygomatic arch. The nerve was located 12.07 +/- 2.10 mm. deep to the superficial muscular aponeurotic system (SMAS) at this point. There were 2.63 percent of the nerves (1 site) that had 3 branches, 36.84 percent (14 sites) that had 2 branches and 60.53 percent (23 sites) that had only 1 branch. Average diameter of the nerves were about 1.76 +/- 0.43 mm

---

<sup>1</sup> Department of Otolaryngology, Faculty of medicine Ramathibodi hospital, Mahidol University  
Supoj Charoensombatamorn, M.D.

## Conclusion

Nowadays many literature show a wide and growing range of surgical options that allows some degree of reanimation in facial paralysis. Research into a better understanding of how to utilize the masseteric branch of V3 for facial reanimation surgery is growing both in the laboratory and clinically. A consistent and convenient starting point for dissection of this nerve in Thai population from this study is found 3-3.5 cm anterior to the tragus at the level inferior to the zygomatic arch and about 1 cm depth to SMAS layer

**Keywords:** Masseteric nerve; Facial reanimation

## หลักการและเหตุผล

ปัญหาอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII ซึ่งทำหน้าที่เลี้ยงใบหน้าในปัจจุบัน พบประมาณ 1000 รายต่อปี ซึ่งการเกิดการอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII ที่เลี้ยงใบหน้านั้นส่งผลการทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผู้ป่วยทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการทำงานของใบหน้า เช่น การหลับตา การแสดงออกทางสีหน้า การหายใจผ่านจมูก การพูด และในด้านของความสวยงามของใบหน้า นอกจากนี้ยังส่งผลถึงบุคลิกภาพและความมั่นใจในการเข้าร่วมสังคมของผู้ป่วย<sup>[1-4]</sup>

สาเหตุของการเกิดปัญหาอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII เกิดได้จากหลายสาเหตุ ไม่ว่าจะเป็นแต่กำเนิดหรือเป็นภายหลังทั้งจากอุบัติเหตุหรือเป็นผลจากการผ่าตัด ซึ่งความรุนแรงของปัญหาอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII ก็แตกต่างกันไปในแต่ละคน ณ ปัจจุบันการรักษาโดยการผ่าตัดเข้ามามีบทบาทมากขึ้น ในการแก้ไขปัญหามันของเส้นประสาทคู่ที่ VII<sup>[4]</sup>

ในอดีตการผ่าตัดเพื่อแก้ไขปัญหามันของเส้นประสาทคู่ที่ VII มีตั้งแต่การผ่าตัดต่อเส้นประสาทโดยตรงโดยใช้เส้นประสาทคู่ที่ VII เอง หรือการใช้เส้นประสาทคู่อื่นเพื่อต่อทดแทน เช่น เส้นประสาทคู่ที่ V, XI, XII หรือเส้นประสาทที่เลี้ยงกระบังลม (phrenic nerve) นอกจากนี้ยังมีการใช้กล้ามเนื้อส่วนอื่นที่อยู่ข้างเคียงมาทำหน้าที่แทนกรณีที่ไม่สามารถผ่าตัดเส้นประสาทได้ (temporalis หรือ masseter muscle flap) ล่าสุดได้มีการผ่าตัดย้ายกล้ามเนื้อ, เส้นเลือด และเส้นประสาทจากบริเวณอื่น เช่น gracilis neuromuscular free tissue transfer ซึ่งการจะเลือกวิธีใดเหมาะสมแก่การรักษาผู้ป่วยนั้นก็ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ไม่ว่าจะเป็นประสบการณ์ของแพทย์ผ่าตัด หรือผู้ป่วยเอง เช่น อายุ, สุขภาพ, การวินิจฉัยโรคที่ทำให้เกิดปัญหาอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII, ระยะเวลา, ความรุนแรงของปัญหาอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII และเส้นประสาทคู่ที่ VII ด้านตรงข้าม<sup>[5,9-11]</sup>

ณ ปัจจุบันการรักษาโดยการผ่าตัดปัญหาอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII จากการใช้เส้นประสาทคู่อื่นเพื่อต่อทดแทนโดยเฉพาะเส้นประสาทคู่ที่ V3 หรือ masseteric branch ค่อนข้างแพร่หลายและจากผลการศึกษาต่างๆพบว่า การผ่าตัดโดยใช้เส้นประสาทใบหน้าที่คู่ที่ V3 หรือ masseteric branch ให้ผลการรักษาที่ค่อนข้างดี<sup>[5]</sup>

## กายวิภาคของเส้นประสาทสังการ masseteric

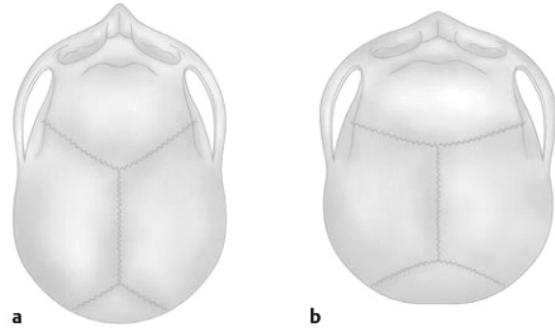
เส้นประสาท masseteric nerve คือ anterior division ของ mandibular branch ของ เส้นประสาทคู่ที่ V ซึ่งเป็นเส้นประสาทสังการที่มีขนาดใหญ่ที่สุดใน 3 เส้นของเส้นประสาทคู่ที่ V ซึ่งออกจากรากกะโหลกโดยผ่านทาง foramen ovale หลังจากนั้นเส้นประสาทคู่นี้จะวิ่งข้ามกล้ามเนื้อ lateral pterygoid ผ่าน coronoid notch หน้าต่อบริเวณ condyle ของ mandible และอยู่หลังต่อจุดเกาะของกล้ามเนื้อ temporalis ที่ตำแหน่ง coronoid process เส้นประสาท masseteric จะวิ่งเข้าด้านหลังของ กล้ามเนื้อ masseter ใกล้กับจุดตั้งต้น ซึ่งจากตำแหน่งดังกล่าว masseteric nerve จึงเป็นเส้นประสาทที่สามารถนำมาต่อกับเส้นประสาทคู่ที่ VII เพื่อทำการแก้ไขปัญหามันของเส้นประสาทคู่ที่ VII ได้เป็นอย่างดีโดยไม่มีปัญหาเรื่องความตึงของเส้นประสาทเนื่องจากเส้นประสาท masseteric มีความยาวและอยู่ใกล้กับเส้นประสาทคู่ที่ VII นอกจากนี้ยังพบว่า มีปริมาณเส้นใยประสาท (axon) ปริมาณมากด้วยโดยจากการศึกษาของ Borschel พบว่าเส้นประสาท masseteric มีปริมาณ axon เฉลี่ยอยู่ที่ 2775 +/- 470 เส้นใย ซึ่งมีปริมาณมากเพียงพอในการให้ต่อเส้นประสาทและมีปริมาณมากกว่า buccal branch ของเส้นประสาทคู่ที่ VII<sup>[6]</sup>

จากการศึกษาของ Brenner and Schoeller พบว่าเส้นประสาทที่มาเลี้ยงกล้ามเนื้อ masseter มีหลายแขนงทำให้การตัดเส้นประสาท masseteric ก็ไม่ทำให้เกิดการฝ่อลีบหรือสูญเสียการทำงานของกล้ามเนื้อ masseter ที่รุนแรงแต่อย่างใด<sup>[7]</sup>

จากการศึกษาตำแหน่งของ masseteric nerve โดย Collar พบว่าตำแหน่งที่สามารถพบ masseteric nerve คือตำแหน่งที่อยู่ใต้ต่อกระดูก zygoma หรือเรียกว่า “subzygomatic triangle” ซึ่งมีลักษณะเป็นสามเหลี่ยม ซึ่งขอบเขตของ สามเหลี่ยมนี้ทางด้านบนคือ ขอบล่างของกระดูก zygoma ขอบเขตทางด้านหลังของสามเหลี่ยมนี้คือ เส้นแนวตั้งที่ลากผ่านขอบหน้าของข้อต่อ temporomandibular ส่วนขอบเขตทางด้านล่างและด้านหน้าคือจุดที่ frontal branch ของ เส้นประสาทคู่ที่ VII พาดผ่าน ซึ่งภายในสามเหลี่ยมนี้ masseteric nerve จะวิ่งผ่านและจะวิ่งออกจากสามเหลี่ยมนี้ที่จุดกึ่งกลางของขอบเขตทางด้านล่าง (frontal branch ของ facial nerve) โดยจะอยู่ลึกจาก parotidomasseteric fascia ประมาณ 1-1.5 cm<sup>[8]</sup>

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ Borschel<sup>[6]</sup> ถึงตำแหน่ง และ ลักษณะทางจุลวิภาคของเส้นประสาท masseteric ในร่างอาจารย์ใหญ่ ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ตำแหน่งของเส้นประสาท masseteric อยู่หน้าต่อกระดูกอ่อน tragus ประมาณ 3.16 +/- 0.30 เซนติเมตร และอยู่ใต้ต่อขอบล่างของ zygomatic arch ประมาณ 1.08 +/- 0.18 เซนติเมตร และอยู่ลึกลงไปต่อชั้น sub-muscular aponeurotic system(SMAS) ประมาณ 1.48 +/- 0.19 เซนติเมตร

อย่างไรก็ตามการศึกษาในอดีตส่วนใหญ่ทำในร่างอาจารย์ใหญ่กลุ่ม Caucasian ซึ่งสรีรวิทยาจะโหลกศีรษะของกลุ่ม Caucasian ค่อนข้างแตกต่างกับกลุ่ม Asian ในกลุ่ม Asian มีลักษณะกะโหลกศีรษะที่สั้น และกว้างกว่ากลุ่ม Caucasian กระดูก zygoma ค่อนข้างนูนเด่น (brachycephalic face) ซึ่งต่างกับกลุ่ม Caucasian ที่มีลักษณะ ยาวและแคบกว่า (dolicocephalic face) ด้วยเหตุนี้เองอาจจะทำให้ตำแหน่งที่ใช้ในการค้นหาเส้นประสาท masseteric แตกต่างกันทั้งในด้าน ความลึก และระยะห่างระหว่างเส้นประสาทและกระดูก zygoma<sup>[12]</sup>



**Fig. 19.1** Bony facial morphology at the level of the cheekbone in axial section. Compare the (a) dolicocephalic Caucasian face and the (b) brachycephalic Asian face.

ปัจจุบันการรักษาอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII โดยการผ่าตัดค่อนข้างแพร่หลายมากขึ้นซึ่งวิธีการผ่าตัดขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย การใช้เส้นประสาทคู่อื่นเพื่อทดแทนโดยเฉพาะเส้นประสาท masseteric ให้ผลค่อนข้างดีจากหลายงานวิจัย ทำให้ผู้วิจัยต้องการที่จะศึกษาดำเนินการของเส้นประสาท masseteric ทั้งในแง่ของขนาดของเส้นประสาทและตำแหน่งที่แน่ชัดเพื่อให้การผ่าตัดสะดวกและปลอดภัยต่อผู้ป่วยมากขึ้น

## วัตถุประสงค์

### วัตถุประสงค์หลัก

- เพื่อให้ทราบตำแหน่งของเส้นประสาท masseteric ซึ่งมีความสำคัญในการผ่าตัดแก้ไขอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII
- เพื่อให้ทราบระยะห่างของเส้นประสาท masseteric จากกระดูกอ่อน tragus ที่ตำแหน่งขอบล่างของกระดูก zygoma
- เพื่อให้ทราบความลึกของเส้นประสาท masseteric จากชั้น sub-muscular aponeurotic system (SMAS)

### วัตถุประสงค์รอง

- เพื่อให้ทราบขนาดและความยาวของเส้นประสาท masseteric

สุพจน์ เจริญสมบัติอมร จารุณ ตั้งกิริติชัย ชินวุฒิ สุรินแปลงแสง

## รูปแบบการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัย

Descriptive Study แบบ Cross-sectional descriptive study การศึกษาทำในบริเวณใบหน้า อาจารย์ใหญ่คนไทยทั้ง 2 ข้าง จำนวน 19 ร้าง ทั้งหมดรวม 38 ข้าง โดยร่างอาจารย์ใหญ่ทั้งหมดได้รับการอนุเคราะห์จากภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เก็บข้อมูลของเส้นประสาท masseteric โดยทำการบันทึกตำแหน่ง, ความลึกจากชั้น sub-muscular aponeurotic system (SMAS), ความยาว และขนาดของเส้นประสาท masseteric

### เกณฑ์การคัดอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย (Inclusion criteria)

- ร่างอาจารย์ใหญ่คนไทย ที่ได้อุทิศร่างกายเพื่อการศึกษาและทำวิจัย ของภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

- ร่างอาจารย์ใหญ่ อายุ 18-90 ปี

### เกณฑ์การคัดอาสาสมัครออกจากโครงการวิจัย (Exclusion criteria)

- มีประวัติเป็น facial nerve tumor หรือ masseteric nerve tumor

- มีประวัติเคยได้รับการผ่าตัด facial nerve หรือ masseteric nerve

ข้อมูลได้รับการตรวจสอบความถูกต้อง และบันทึกในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปจากนั้นนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติดังนี้

- วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด

- วิเคราะห์ระยะห่างของเส้นประสาท masseteric จากกระดูกอ่อน tragus ที่ตำแหน่งขอบล่างของกระดูก zygoma โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด

- วิเคราะห์ความลึกของเส้นประสาท masseteric จากชั้น sub-muscular aponeurotic system (SMAS) โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด

- วิเคราะห์ขนาดและความยาวของเส้นประสาท masseteric โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด

### จำนวนอาสาสมัครหรือขนาดตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่างยึดจากวัตถุประสงค์หลัก คือเพื่อศึกษาระยะห่างเส้นประสาท masseteric จากกระดูกอ่อน tragus ที่ตำแหน่งขอบล่างของกระดูก zygoma โดยใช้สูตรการประมาณขนาดตัวอย่างแบบง่าย โดยใช้ค่าเฉลี่ย จากการทบทวนวรรณกรรม พงงานวิจัยของ Gregory H. Borschel<sup>[6]</sup> และคณะ เรื่อง The motor nerve to the masseter muscle: An anatomic and histomorphometric study to facilitate its use in facial reanimation พบว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระยะห่างของเส้นประสาท masseter จากกระดูกอ่อน tragus เท่ากับ 3.16 +/- 0.3

สูตรการคำนวณ

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \cdot N \sigma^2}{Z_{\alpha/2}^2 \cdot \sigma^2 + N d^2}$$

กำหนดให้ N คือ จำนวนร่างอาจารย์ใหญ่ที่ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เท่ากับ 30 ร้าง

$\sigma^2$  คือ ค่าความแปรปรวนของระยะห่างเส้นประสาท เท่ากับ  $0.3 \times 0.3 = 0.09$

$d^2$  คือ ค่าความคลาดเคลื่อนสมมุติ กำหนดให้เท่ากับ 0.1

z คือ ค่าสถิติมาตรฐานใต้โค้งปกติ โดยกำหนดให้  $\alpha = 0.05$ ,  $z = 1.96$

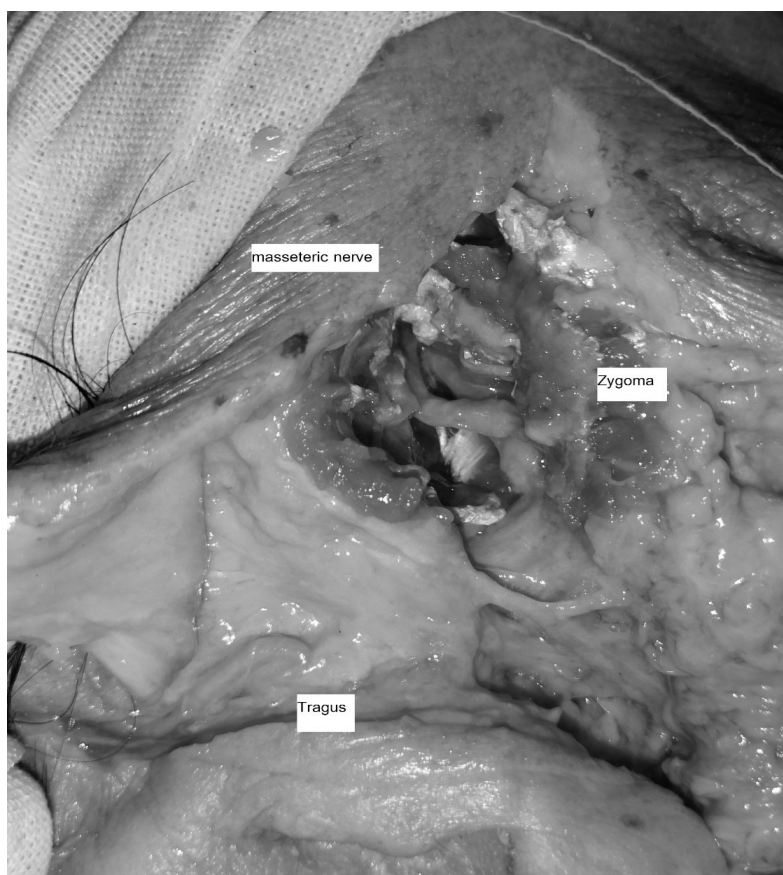
การศึกษากายวิภาคเส้นประสาท masseteric เพื่อการผ่าตัดแก้ไขใบหน้าอัมพาต

$$\text{แทนค่า } n = \frac{(1.96)^2 \cdot (30)(0.3^2)}{(1.96^2) \cdot (0.3)^2 + (30)(0.1)}$$

$$n = 16.06 = 17 \text{ ร้าง}$$

การวิจัยครั้งนี้ได้ขนาดตัวอย่างในการศึกษาไม่น้อยกว่า 17 ร้าง

### ผลการศึกษา



รูป แสดงตำแหน่งเส้นประสาท masseteric

จากรูปแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของเส้นประสาท masseteric ต่อกระดูกอ่อน tragus และ กระดูก zygoma

สุพจน์ เจริญสมบัติอมร จำรูญ ตั้งกิริติชัย ชินวุฒิ สุรินแปลงแสง

**ตาราง 1** ข้อมูลค่าเฉลี่ยประชากร

|                      | Mean $\pm$ SD     |
|----------------------|-------------------|
| Age (year)           | 67.32 $\pm$ 14.03 |
| Gender (n (%))       |                   |
| Male                 | 10 (52.6)         |
| Female               | 9 (47.4)          |
| Tragal distance (mm) | 35.26 $\pm$ 3.96  |
| Depth (mm)           | 12.07 $\pm$ 2.10  |
| Diameter (mm)        | 1.76 $\pm$ 0.43   |

จากการศึกษาว่างอาจารย์ใหญ่จำนวนทั้งสิ้น 19 ว่าง จำนวนที่ได้ศึกษาทั้งหมด 38 ว่าง พบว่ามีว่างอาจารย์ใหญ่ ที่เป็นเพศชายทั้งสิ้น 10 ว่าง คิดเป็นร้อยละ 52.6 และเป็นเพศหญิงทั้งสิ้น 9 ว่าง คิดเป็นร้อยละ 47.4 อายุเฉลี่ย 67.32 $\pm$ 14.03 ปี พบว่า ระยะห่างเฉลี่ยของเส้นประสาท masseteric จากกระดูกอ่อน tragus ที่ตำแหน่งขอบล่าง

ของกระดูก zygoma อยู่ที่ 35.26  $\pm$  3.96 มม. ความลึกเฉลี่ยของเส้นประสาท masseteric จากชั้น sub-muscular aponeurotic system (SMAS) อยู่ที่ 12.07  $\pm$  2.10 มม. ขนาดของเส้นประสาทโดยเฉลี่ย มีหน้าตัดขนาด 1.76  $\pm$  0.43 มม

**ตาราง 2** แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเส้นประสาท masseteric แยกตามเพศ

|                      | Male             | Female           |
|----------------------|------------------|------------------|
| Tragal distance (mm) | 36.84 $\pm$ 3.62 | 33.49 $\pm$ 3.64 |
| Depth (mm)           | 12.42 $\pm$ 2.33 | 11.69 $\pm$ 1.81 |
| Diameter (mm)        | 1.81 $\pm$ 0.42  | 1.70 $\pm$ 0.44  |

พบว่า ระยะห่างเฉลี่ยของเส้นประสาท masseteric จากกระดูกอ่อน tragus ที่ตำแหน่งขอบล่างของ กระดูก zygoma ในเพศชาย อยู่ที่ 36.84  $\pm$  3.62 มม. ความลึกเฉลี่ยของเส้นประสาท masseteric จากชั้น sub-muscular aponeurotic system (SMAS) ในเพศชาย อยู่ที่ 12.42  $\pm$  2.33 มม. ขนาดของ เส้นประสาทในเพศชาย โดยเฉลี่ยมีหน้าตัดขนาด 1.81  $\pm$  0.42 มม. ระยะห่างเฉลี่ยของเส้นประสาท mas-

seteric จากกระดูกอ่อน tragus ที่ตำแหน่งขอบล่างของ กระดูก zygoma ในเพศหญิง อยู่ที่ 33.49  $\pm$  3.64 มม. ความลึกเฉลี่ยของเส้นประสาท masseteric จากชั้น sub-muscular aponeurotic system (SMAS) ในเพศหญิง อยู่ที่ 11.69  $\pm$  1.81 มม. ขนาดของ เส้นประสาทในเพศหญิง โดยเฉลี่ยมีหน้าตัดขนาด 1.70  $\pm$  0.44 มม

ตาราง 3 แสดงจำนวนแขนงเส้นประสาท masseteric

|   | N  | Percent |
|---|----|---------|
| 1 | 23 | 60.53   |
| 2 | 14 | 36.84   |
| 3 | 1  | 2.63    |

จากการศึกษาจำนวนแขนงที่พบมี 3 แขนง คิดเป็นร้อยละ 2.63 มี 2 แขนงคิดเป็น ร้อยละ 36.84 มี 1 แขนงคิดเป็นร้อยละ 60.53

### บทวิจารณ์

การเกิดการอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII ที่เลี้ยงใบหน้าส่งผลต่อการทบททั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผู้ป่วยทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการทำงานของใบหน้า เช่น การหลับตา การแสดงออกทางสีหน้า การหายใจผ่านจมูก การพูด และในด้านของความสวยงามของใบหน้า นอกจากนี้ยังส่งผลถึงบุคลิกภาพและความมั่นใจในการเข้าร่วมสังคมของผู้ป่วย<sup>[1-4]</sup>

สาเหตุของการเกิดปัญหาอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII เกิดได้จากหลายสาเหตุ ไม่ว่าจะเป็นความพิการแต่กำเนิดหรือเป็นภายหลังทั้งจากอุบัติเหตุหรือ เป็นผลจากการผ่าตัด ซึ่งความรุนแรงของปัญหาอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII ก็แตกต่างกันไปในแต่ละคน ณ ปัจจุบันการรักษาโดยการผ่าตัดเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในการแก้ไขปัญหาอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII<sup>[4]</sup>

ในอดีตการผ่าตัดเพื่อแก้ไขปัญหาอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII มีตั้งแต่การผ่าตัดต่อเส้นประสาทโดยตรงโดยใช้เส้นประสาทคู่ที่ VII เอง หรือการใช้เส้นประสาทคู่อื่นเพื่อทดแทน เช่น เส้นประสาทคู่ที่ V, XI, XII หรือเส้นประสาทที่เลี้ยงกระบังลม (phrenic nerve) นอกจากนี้ยังมีการใช้กล้ามเนื้อส่วนอื่นที่อยู่ข้างเคียงมาทำหน้าที่แทนกรณีที่ไม่สามารถผ่าตัดเส้นประสาทได้ (temporalis หรือ masseter muscle flap) ล่าสุด

ได้มีการผ่าตัดย้ายกล้ามเนื้อ, เส้นเลือด และเส้นประสาทจากบริเวณอื่น เช่น gracilis neuromuscular free tissue transfer ซึ่งการจะเลือกวิธีใดเหมาะแก่การรักษาผู้ป่วยนั้นก็ขึ้นอยู่กับหลายๆปัจจัย ไม่ว่าจะเป็นประสบการณ์ของแพทย์ผ่าตัด หรือผู้ป่วยเอง เช่น อายุ, สุขภาพ, การวินิจฉัยโรคที่ทำให้เกิดปัญหาอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII, ระยะเวลา, ความรุนแรงของปัญหาอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII และเส้นประสาทคู่ที่ VII ด้านตรงข้าม<sup>[5-11]</sup>

ณ ปัจจุบันการรักษาโดยการผ่าตัดปัญหาอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII จากการใช้เส้นประสาทคู่อื่นเพื่อทดแทนโดยเฉพาะเส้นประสาทคู่ที่ V3 หรือ masseteric branch ค่อนข้างแพร่หลายและจากผลการศึกษาต่างๆพบว่าการผ่าตัดโดยใช้เส้นประสาทใบหน้าคู่ที่ V3 หรือ masseteric branch ให้ผลการรักษาที่ค่อนข้างดี<sup>[5]</sup>

เส้นประสาท masseteric nerve คือ anterior division ของ mandibular branch ของ เส้นประสาทคู่ที่ V ซึ่งเป็นเส้นประสาทสั่งการที่มีขนาดใหญ่ที่สุดใน 3 เส้นของเส้นประสาทคู่ที่ V ซึ่งออกจากรูฐานกะโหลกโดยผ่านทาง foramen ovale หลังจากนั้นเส้นประสาทคู่นี้จะวิ่งข้ามกล้ามเนื้อ lateral pterygoid ผ่าน coronoid notch หน้าต่อบริเวณ condyle ของ mandible และอยู่หลังต่อจุดเกาะของกล้ามเนื้อ temporalis ที่ตำแหน่ง coronoid process เส้นประสาท masseteric จะวิ่งเข้าด้านหลังของ กล้ามเนื้อ masseter ใกล้กับจุดตั้งต้น ซึ่งจากตำแหน่งดังกล่าว masseteric nerve จึงเป็น

สุพจน์ เจริญสมบัติอมร จารุณ ดั่งกิริติชัย ชินวุฒิ สุรินแปลงแสง

เส้นประสาทที่สามารถนำมาต่อกับเส้นประสาทคู่ที่ VII เพื่อทำการแก้ไขปัญหามัพบของเส้นประสาทคู่ที่ VII ได้เป็นอย่างดีโดยไม่มีปัญหาเรื่องความตึงของเส้นประสาท เนื่องจากเส้นประสาท masseteric มีความยาวและอยู่ใกล้กับเส้นประสาทคู่ที่ VII นอกจากนี้ยังพบว่าปริมาณเส้นใยประสาท (axon) ปริมาณมากด้วยโดยจากการศึกษาของ Borschel พบว่าเส้นประสาท masseteric มีปริมาณ axon เฉลี่ยอยู่ที่  $2775 \pm 470$  เส้นใย ซึ่งมีปริมาณมากเพียงพอในการให้ต่อเส้นประสาทและมีปริมาณมากกว่า buccal branch ของเส้นประสาทคู่ที่ VII<sup>[6]</sup>

จากการศึกษาของ Brenner and Schoeller พบว่าเส้นประสาทที่มาเลี้ยงกล้ามเนื้อ masseter มีหลายแขนงทำให้การตัดเส้นประสาท masseteric ก็ไม่ทำให้เกิดการฝ่อลีบหรือสูญเสียการทำงานของกล้ามเนื้อ masseter ที่รุนแรงแต่อย่างใด<sup>[7]</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในที่พบว่าเส้นประสาท masseteric ในร่างอาจารย์ใหญ่บางร่างมีมากกว่า 1 แขนง ซึ่งจากการศึกษาพบว่ามี 3 แขนงคิดเป็นร้อยละ 2.63 มี 2 แขนงคิดเป็นร้อยละ 36.84 มี 1 แขนงคิดเป็นร้อยละ 60.53

จากการศึกษาดำแหน่งของ masseteric nerve โดย Collar พบว่าตำแหน่งที่สามารถพบ masseteric nerve คือตำแหน่งที่อยู่ใต้ต่อกระดูก zygoma หรือเรียกว่า “subzygomatic triangle” ซึ่งมีลักษณะเป็นสามเหลี่ยม ซึ่งขอบเขตของ สามเหลี่ยมนี้ทางด้านบนคือ ขอบล่างของกระดูก zygoma ขอบเขตทางด้านหลังของสามเหลี่ยมนี้คือ เส้นแนวตั้งที่ลากผ่านขอบหน้าของข้อต่อ temporomandibular ส่วนขอบเขตทางด้านล่างและด้านหน้าคือจุดที่ frontal branch ของ เส้นประสาทคู่ที่ VII พาดผ่าน ซึ่งภายในสามเหลี่ยมนี้ masseteric nerve จะวิ่งผ่านและจะวิ่งออกจากสามเหลี่ยมนี้ที่จุดกึ่งกลางของขอบเขตทางด้านล่าง (frontal branch ของ facial nerve) โดยจะอยู่ลึกจาก parotidomasseteric fascia ประมาณ  $1-1.5 \text{ cm}$ <sup>[8]</sup>

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ Borschel<sup>[6]</sup> ถึงตำแหน่ง และ ลักษณะทางจุลวิภาคของเส้นประสาท masseteric ในร่างอาจารย์ใหญ่ ซึ่งจากการศึกษาพบว่าตำแหน่งของเส้นประสาท masseteric อยู่หน้าต่อกระดูกอ่อน tragus ประมาณ  $3.16 \pm 0.30$  เซนติเมตร และอยู่ใต้ต่อขอบล่างของ zygomatic arch ประมาณ  $1.08 \pm 0.18$  เซนติเมตร และอยู่ลึกลงไปต่อชั้น sub-muscular aponeurotic system (SMAS) ประมาณ  $1.48 \pm 0.19$  เซนติเมตร ซึ่งจากการศึกษาในร่างอาจารย์ใหญ่คนไทย พบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ที่  $35.26 \pm 3.96 \text{ cm}$ . และลึกจาก parotidomasseteric fascia  $12.07 \pm 2.10$  ซึ่งใกล้เคียงกับงานวิจัยก่อนหน้านี้

อย่างไรก็ตามการศึกษาในอดีตส่วนใหญ่ทำในร่างอาจารย์ใหญ่กลุ่ม Caucasian ซึ่งสรีรวิทยาจะโหลกศีรษะของกลุ่ม Caucasian ค่อนข้างแตกต่างกับกลุ่ม Asian ในกลุ่ม Asian มีลักษณะกะโหลกศีรษะที่ สั้น และกว้างกว่ากลุ่ม Caucasian กระดูก zygoma ค่อนข้างนูนเด่น (brachycephalic face) ซึ่งต่างกับกลุ่ม Caucasian ที่มีลักษณะ ยาวและแคบกว่า (dolicocephalic face) ด้วยเหตุนี้เองอาจจะทำให้ตำแหน่งที่ใช้ในการค้นหาเส้นประสาท masseteric แตกต่างกันทั้งในด้าน ความลึก และระยะห่างระหว่างเส้นประสาทและกระดูก zygoma<sup>[12]</sup> แต่จากการศึกษาในงานวิจัยนี้ที่ทำการศึกษาในร่างอาจารย์ใหญ่คนไทยพบว่าระยะต่างๆมีความใกล้เคียงกันเมื่อเปรียบเทียบกับรายงานที่ได้ของกลุ่ม Caucasin

ปัจจุบันการรักษาอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII โดยการผ่าตัดค่อนข้างแพร่หลายมากขึ้นซึ่งวิธีการผ่าตัดขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย การใช้เส้นประสาทคู่อื่นเพื่อทดแทนโดยเฉพาะเส้นประสาท masseteric ให้ผลค่อนข้างดี จากหลายๆงานวิจัย ทำให้ผู้วิจัยต้องการที่จะศึกษาดำแหน่งของเส้นประสาท masseteric ทั้งในแง่ของขนาดของเส้นประสาทและตำแหน่งที่แน่ชัดเพื่อให้การผ่าตัดสะดวกและปลอดภัยต่อผู้ป่วยมากขึ้น

### สรุปผลการทดลอง

ปัจจุบันการรักษาอัมพาตของเส้นประสาทคู่ที่ VII โดยการผ่าตัดค่อนข้างแพร่หลายมากขึ้นซึ่งวิธีการผ่าตัดขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย การใช้เส้นประสาทคู่อื่นเพื่อทดแทนโดยเฉพาะเส้นประสาท masseteric ให้ผลค่อนข้างดีจากหลายงานวิจัย ทำให้ผู้วิจัยต้องการที่จะศึกษาตำแหน่งของเส้นประสาท masseteric ทั้งในแง่ของขนาดของเส้นประสาทและตำแหน่งที่แน่ชัดเพื่อให้การผ่าตัดสะดวกและปลอดภัยต่อผู้ป่วยมากขึ้น ตำแหน่งที่ปลอดภัยและเหมาะสมที่จะเป็นจุดเริ่มต้นในการหาตำแหน่งของเส้นประสาท masseteric อยู่ประมาณ 3-3.5 เซนติเมตรหน้าต่อกระดูกอ่อน tragus และ ใต้ต่อ กระดูก zygoma ประมาณ 1 เซนติเมตร

### เอกสารอ้างอิง

1. Mehta RP, Hadlock TA. Botulinum toxin and quality of life in patients with facialparalysis. Arch Facial Plast Surg 2008; 10:84-87.
2. Wachtman GS, Cohn JF, VanSwearingen JM, Manders EK. Automatedtracking of facial features in patients with facial neuromuscular dysfunction. Plast Reconstr Surg 2001; 107: 1124-1133.
3. Popat H, Henley E, Richmond S, et al. A comparison of the reproducibility of verbal and nonverbal facial gestures using three-dimensional motion analysis. Otolaryngol Head Neck Surg 2010; 142:867-872.
4. Henstrom DK. Masseteric nerve use in facial reanimation. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2014 Aug;22(4):284-90.
5. Bianchi B, Ferri A, Sesenna E. Facial reanimation after nerve sacrifice in the treatment of head and neck cancer. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 2012; 20:114-119.
6. Borschel GH, Kawamura DH, Kasukurthi R, et al. The motor nerve to the masseter muscle: an anatomic and histomorphometric study to facilitate its use in facial reanimation. J Plast Reconstr Anesth Surg 2012; 65: 363-366.
7. Brenner E, Schoeller T. Masseteric nerve: a possible donor for facial nerve anastomosis? Clin Anat 1998; 11:396-400.
8. Collar RM, Byrne PJ, Boahene KD. The subzygomatic triangle: rapid, minimally invasive identification of the masseteric nerve for facial reanimation. Plast Reconstr Surg 2013; 132:183-188.
9. Korte W. Nerve grafting: facial nerve on hypoglossal. Dtsch Med Wochenschr 1903; 17:293-295.
10. Bianchi B, Ferri A, Ferrari S, et al. Cross-facial nerve graft and masseteric nerve cooptation for one-stage facial reanimation: principles, indications, and surgical procedure. Head Neck 2014; 36:235-240.
11. Gousheh J, Arasteh E. Treatment of facial paralysis: dynamic reanimation of spontaneous facial expression-apropos of 655 patients. Plast Reconstr Surg 2011; 128:693e-703e.
12. Sanghoon Park, Jihyuck Lee. Zygoma Reduction. In: Aesthetic Plastic Surgery of the East Asian Face. New York: Thieme Publishers New York; 2016. p. 243-253.

สุพจน์ เจริญสมบัติอมร จารุณ ตั้งกิริติชัย ชินวุฒิ สุริยนเปล่งแสง

### แบบบันทึกเก็บข้อมูลผู้ป่วย

☐ Study ID .....

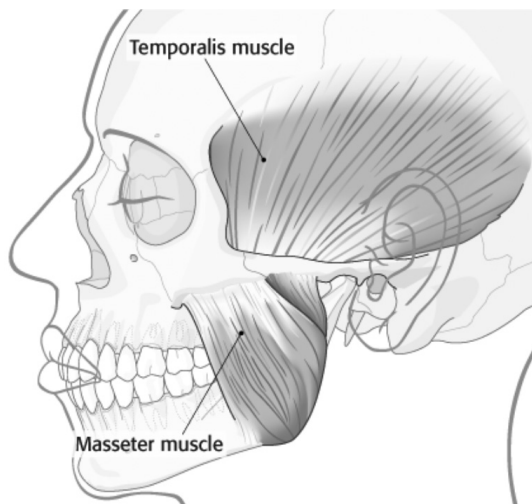
Age.....

Sex

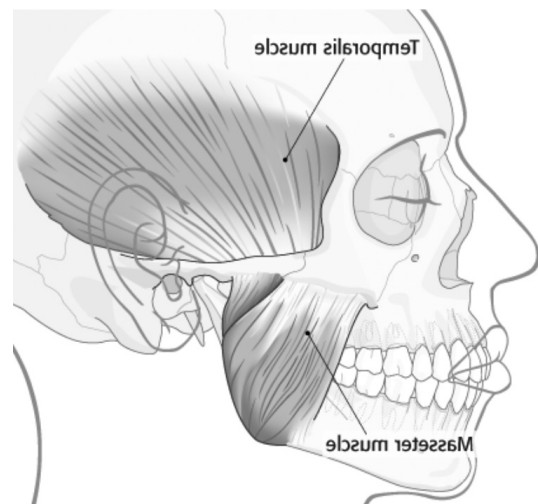
☐ Male

☐ Female

Left



Right



|                      | Left | Right |
|----------------------|------|-------|
| ระยะห่างจาก tragus   |      |       |
| ความลึกจาก SMAS      |      |       |
| ความยาวของเส้นประสาท |      |       |

---

## High intensity focused ultrasound for thyroid nodule ablation: What we need to know?

---

*Mattanee Pornprasit*

For the management of the large in size benign thyroid nodules or causing local pressure symptoms, surgical resection is the best option. Although there are many possible complications of surgery or the general anesthesia could happen to the patients even in the experienced hands. Minimal or noninvasive procedures for treatment of solid tumors have been investigated continuously, in order to make the alternative treatment planning decisions. There is an interest in developing noninvasive treatment for thyroid nodules such as laser ablation, microwave ablation and radiofrequency ablation. Recently, High-intensity focused ultrasound (HIFU) has been suggested for thyroid nodules treatment and reported some promising results. In addition to thyroid nodules, allergic rhinitis and several HIFU applications in the Head and Neck area are suggested.

Applications of ultrasound in medicine for therapeutic purposes have been used for many years. HIFU is a noninvasive therapy and maybe an alternative to the surgical resections. Currently HIFU has the US-Federal and Drug Administration approved for the treatment of uterine fibroids, essential tremor, painful bone metastases, prostate cancer and benign prostatic

hyperplasia. Other indications such as liver, thyroid, pancreas, renal, brain, benign and malignant tumor treatment and various medical conditions are being researched.

Reduction of tumor mass after HIFU treatment resulted from ultrasound energy absorbing in tissue during wave transmission induce a focused coagulative thermal necrosis along with nonthermal mechanisms. Target is damaged with minimal effect to surrounding tissues.

The purpose of this review is to provide a foundation of High-intensity focused ultrasound knowledge and applications.

### History of HIFU

Medical use of ultrasound for therapeutic purposes has been reported since the 1930s. Wood and Loomis first described the thermal properties of high-intensity ultrasound. In 1942, Lynn et al. reported the use of focused ultrasound waves for tissue destruction. In 1954, Fry and colleagues suggested using focused ultrasound beams to treat Parkinson's disease. Many decades later, with the new era of ultrasound and MRI imaging technology, several studies of HIFU

were performed. For thyroid nodules, in 2004 Esnault O, et al. experimented in ewes, described a possibility of using HIFU in thyroid tissues. Later, in 2011 they first reported HIFU ablation of thyroid nodule in patients with multinodular

goitre and showed the potential efficacy of HIFU for human thyroid nodule ablation. The few following studies confirmed that HIFU has satisfactory efficacy with no major complications.



**Figure 1.** Echopulse<sup>®</sup> is based on unique echotherapy technology which combines focused ultrasound therapy (HIFU) with ultrasound monitoring.

<http://www.theraclion.com/echotherapy/the-echopulse/>

### Principles and mechanisms of action of HIFU

Ultrasound is a sound wave that has frequency higher than 20,000 Hz generated from piezoelectric material that can convert electric energy to acoustic energy. When an ultrasound wave travels through the human body, it interacts with the tissues in five manners: transmission, reflection, scattering, attenuation and refraction.

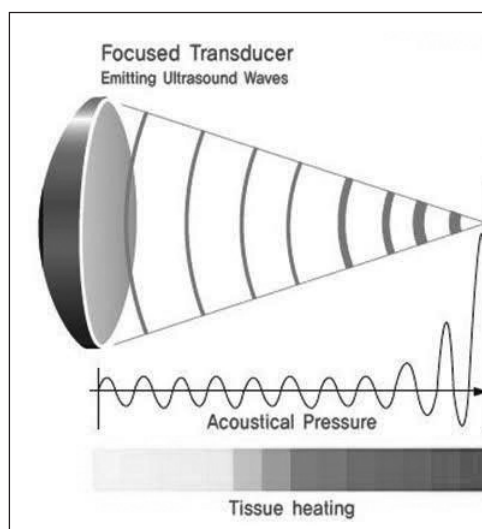
Sonic intensity is the rate of sound energy flow through a unit area ( $\text{W}/\text{cm}^2$ ). The intensity of diagnostic ultrasound is lower than  $0.1\text{W}/\text{cm}^2$ , for therapeutic purposes intensity is much

higher, from  $100\text{--}10,000\text{ W}/\text{cm}^2$ . High intensity ultrasound generally refers to an intensity higher than  $5\text{ W}/\text{cm}^2$ . The focusing techniques; geometric focusing with lens system and electronic focusing by sending temporally different sets of electronic signals, are designed to focus ultrasound waves to arrive at the target with no reaction to the surrounding tissue. Focused ultrasound can induce thermal effect, along with nonthermal mechanisms including ultrasonic cavitation, mechanical stress or other undetermined nonthermal processes.

*High intensity focused ultrasound for thyroid nodule ablation:**What we need to know?*

Heat generation due to high intensity of acoustic energy absorbed by tissues is the major effect of high intensity focused ultrasound. Ultrasound waves cause vibration of molecules in the tissue, resulting in frictional heat. Tissue temperature that is rapidly increased more than 60°C for 1 second induces coagulation necrosis and can result in cell apoptosis. Ultrasonic cavitation is gas bubble appearing under an ultrasound field. Alternating tissue compression

and expansion due to ultrasound waves in sufficient magnitude, may be enough to draw gas bubbles from the tissue. This bubble could destroy cell membrane and damage to the cell. Microstreaming phenomenon is rapid movement of fluid near the bubble due to its oscillating motion, generating a velocity gradient and shearing stress. High shear forces can disrupt cell membranes. To date, some of the HIFU effects remain understood.



**Figure 2.** Principle of HIFU: focusing ultrasound energy, pressure of the sound field and temperature change in treated tissues.

<http://idnps.com/trends/special-report/aesthetic-ultrasound-therapies-including-hifu-i/>

### Limitations of HIFU

HIFU is truly noninvasive procedure, unlike the other nonsurgical ablative procedure such as radiofrequency microwave or laser, that it does not require any skin incision or insertion of any instruments or medical devices. HIFU may be considered as one of noninvasive procedures for nodular thyroid treatment, its efficacy in volume

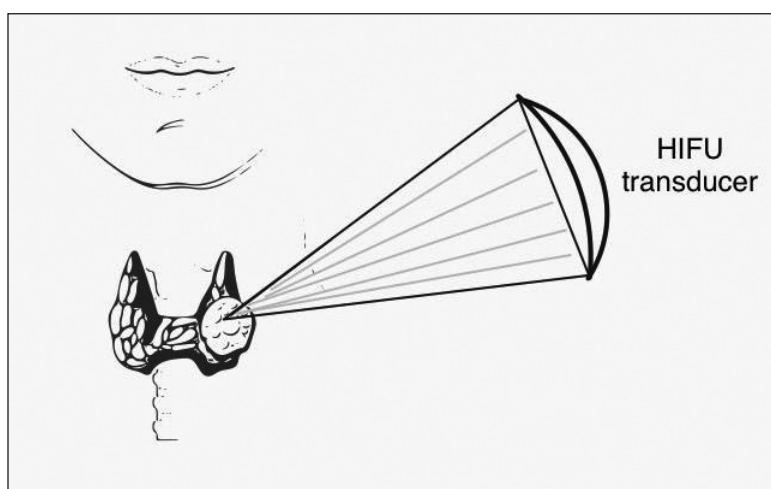
reduction, >50% of nodules shrinkage, and safety of procedure are remarkable. Reduction in size of the nodule after 1 session of treatment might continue for 6 to 12 months. However, most studies are preliminary and there are some limitations.

Superficial lesions are more preferable to HIFU due to nature of ultrasound, and may be

unable to access to deeper or posteriorly position of thyroid nodule. HIFU carries very high energy that could affect not only the target tissue, but due to its scattering and reflection ability also can cause collateral injuries. Therefore, nodules close to sensitive structures such as the trachea carotid artery and esophagus are unsuitable. Some minor complications such as recurrent laryngeal nerve injury, pain/discomfort during treatment, skin burn, cough and minor

neck swelling are not uncommon complications of HIFU.

Considering the cost of treatment, in the United states of America the average cost of thyroid ablation with HIFU procedure is around 400 USD, most expense due to its high device cost. Furthermore, the process is quite time consuming, 1 session of 3-cm nodule would take approximately 45-60 min for complete ablation.



**Figure 3.** Illustration of high-intensity focused ultrasound (HIFU) treatment of a thyroid nodules.

### Conclusion

Most studies of High-intensity focused ultrasound for thyroid nodule ablation are

preliminary and should be further investigated. HIFU will likely be accepted as a new noninvasive treatment.

*High intensity focused ultrasound for thyroid nodule ablation:  
What we need to know?***References**

1. Theodore JD, Carlos C, Manjiri KD, et al. High-Intensity Focused Ultrasound: Current Potential and Oncologic Applications. *American Journal of Roentgenology* 2008; 190:1, 191-199
2. Kovatcheva RD, Zaletel K. High-intensity focused ultrasound for thyroid nodule ablation: the evidence to date. *Reports in Medical Imaging*. 2017;10:9-16
3. Esnault O, Franc B, et al. High-intensity focused ultrasound ablation of thyroid nodules: first human feasibility study. *Thyroid*. 2011 Sep;21(9):965-73.
4. Esnault O, Franc B, et al. High-intensity focused ultrasound for localized thyroid-tissue ablation: preliminary experimental animal study. *Thyroid*. 2004 Dec;14(12):1072-6.
5. Miller DL, Smith NB, Bailey MR, et al. Overview of therapeutic ultrasound applications and safety considerations. *J Ultrasound Med*. 2012;31(4):623-634.
6. Tempany CM, McDannold NJ, Hynynen K, Jolesz FA. Focused ultrasound surgery in oncology: overview and principles. *Radiology*. 2011;259(1):39-56.
7. She WH, Cheung TT, Jenkins CR, Irwin MG. Clinical applications of high-intensity focused ultrasound. *Hong Kong Med j*. 2016 Aug; 22(4):382-92.
8. Lang BH, Wu ALH. High intensity focused ultrasound (HIFU) ablation of benign thyroid nodules—a systematic review. *J Ther Ultrasound*. 2017;5:11.
9. Lang BH, Wu ALH. The efficacy and safety of high-intensity focused ultrasound ablation of benign thyroid nodules. *Ultrasonography*. 2018;37(2):89-97.
10. Kotewall N, Lang BHH. High-intensity focused ultrasound ablation as a treatment for benign thyroid diseases: the present and future. *Ultrasonography*. 2019;38(2):135-142.
11. Brian HL, Yu-Cho W, Carlos KW. High-Intensity Focused Ultrasound for Treatment of Symptomatic Benign Thyroid Nodules: A Prospective Study *Radiology*. 2017 284:3, 897-906.

พิมพ์ที่สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330  
โทร. 0-2218-3550 โทรสาร 0-2218-3547  
[www.cupress.chula.ac.th](http://www.cupress.chula.ac.th) e-mail: [cuprint@hotmail.com](mailto:cuprint@hotmail.com)

