



วิวัฒนาการของการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ไร้แผลผ่านกล้องทางช่องปาก

The progression of transoral endoscopic thyroid surgery

นพ.ภาคภูมิ ธีรวัฒน์กุล

พญ.อิสริยา จงเอกสิทธิ์

ร.ต.ท.นพ.พรพีระ จิตต์ประทุม

พ.ต.ท.นพ.อังกูร อนุวงศ์

กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลตำรวจ

บทนำ

การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ (Thyroid surgery) เริ่มขึ้นตั้งแต่ในยุคสมัยโรมัน การผ่าตัดได้ถูกพัฒนาอย่างช้าๆ จนกระทั่งในปีค.ศ.1791 ได้มีการรายงานการผ่าตัดต่อมไทรอยด์บางส่วน (Partial thyroidectomy) เป็นครั้งแรกในผู้ป่วยจำนวน 4 ราย โดยศัลยแพทย์ชื่อ Pierre Joseph หลังจากนั้น ในปีค.ศ.1850-1877 ศัลยแพทย์ชาวสวิสเซอร์แลนด์ ชื่อ Theodor Kocher ได้รายงานการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ในผู้ป่วยจำนวน 146 ราย แต่พบอัตราการตายถึง 21 เปอร์เซ็นต์ ในปี 1898 ศาสตราจารย์ Theodor Kocher ยังคงผ่าตัดต่อมไทรอยด์อย่างต่อเนื่อง และได้มีการรายงานการผ่าตัดในผู้ป่วยถึง 600 ราย โดยมีอัตราการตายลดลงเหลือเพียง 0.5 เปอร์เซ็นต์ จนกระทั่งได้รับรางวัลโนเบล สาขาการแพทย์ ในปีค.ศ.1909 (38)

ในปัจจุบัน เทคนิคในการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ได้ถูกพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้อง (Endoscopic thyroidectomy) กลายมาเป็นที่ถูกกล่าวถึง เป็นที่นิยม และถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่อง



ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา โดยมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อลดการเกิดแผลเป็นบริเวณลำคอ ลดอาการเจ็บปวดหลังผ่าตัด และการฟื้นตัวหลังผ่าตัดที่เร็วกว่าการผ่าตัดแบบเปิด (Conventional open thyroid surgery)

การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้อง สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การผ่าตัดผ่านกล้องทางรักแร้ (Axillary approach) ทางหน้าอก (Chest approach) และทางเต้านม (Breast approach) เป็นต้น การผ่าตัดดังกล่าวสามารถตัดต่อมไทรอยด์ได้ทั้งแบบการผ่าตัดออกข้างเดียว (Lobectomy, Hemithyroidectomy) และแบบผ่าตัดออกหมด (Total thyroidectomy) (1-5) ข้อจำกัดของการผ่าตัดด้วยวิธีดังกล่าว คือ ศัลยแพทย์ผู้ผ่าตัดจำเป็นต้องเลาะเนื้อเยื่อชั้นใต้ผิวหนังตั้งแต่บริเวณแผลผ่าตัดไปจนถึงต่อมไทรอยด์บริเวณคอ (Remote access) ซึ่งอาจทำให้เกิดพังผืดใต้ผิวหนังหลังผ่าตัดได้มาก และยังสามารถเกิดแผลเป็นคี่รอยด์บริเวณแผลผ่าตัดในผู้ป่วยบางรายได้อีกด้วย

วิวัฒนาการของการผ่าตัดแบบไร้แผล (Natural orifice transluminal endoscopic surgery, NOTES) ได้ถูกพัฒนามาใช้กับการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ในช่วง 10 กว่าปีที่ผ่านมา ซึ่งมีการคิดค้นหลากหลายเทคนิค เช่น การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางหลอดลม (Trans-tracheal approach) การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางบริเวณใต้ลิ้น (Sublingual approach) ทั้งสองวิธีดังกล่าว พบภาวะแทรกซ้อนจากการบาดเจ็บของเส้นประสาท (Mental and hypoglossal nerve injury) ได้มาก จึงไม่เป็นที่นิยม แต่การผ่าตัดไทรอยด์ผ่านกล้องแบบไร้แผล ยังคงถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น จนกระทั่งในปี ค.ศ.2015 พ.ต.ท.นพ.อังกูร อนุวงศ์ ศัลยแพทย์ชาวไทยได้รายงานการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางช่องปาก (Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach, TOETVA) ในผู้ป่วยจำนวน 60 รายเป็นครั้งแรกในไทย และครั้งแรกในโลก (5,13) ทำให้การผ่าตัดด้วยเทคนิคนี้เป็นที่สนใจจากนานาชาติทั่วโลก และได้ถูกพัฒนาต่อยอดไปจนถึงการใช้หุ่นยนต์ช่วยในการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางช่องปาก (Transoral robotic thyroidectomy, TORT) (5,13,27-35)



วิวัฒนาการของการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางช่องปาก

การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางหลอดลม (Trans-tracheal approach)

ในปีค.ศ.2015 Liu และคณะ ได้รายงานการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางหลอดลม โดยทำการผ่าตัดในสัตว์ทดลอง (6) แบ่งเป็นหมูจำนวน 3 ตัว และสุนัขจำนวน 14 ตัว โดยการใช้ท่อช่วยหายใจชนิดพิเศษใส่อุปกรณ์การผ่าตัดผ่านทางหลอดลม กรีดแผลเปิดบริเวณหลอดลมด้านหน้าตามแนวยาว และทำการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ออก หลังจากนั้นจึงเย็บปิดหลอดลม ถึงแม้ว่าการผ่าตัดด้วยวิธีนี้ จะไม่พบภาวะแทรกซ้อนใดๆ ก็ตาม แต่เป็นเพียงการผ่าตัดเฉพาะในสัตว์ทดลองเท่านั้น ไม่ได้มีการนำมาใช้กับมนุษย์แต่อย่างใด

การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางบริเวณใต้ลิ้น (Sublingual approach)

วิธีนี้เป็นการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ หรือต่อมพาราไทรอยด์ผ่านกล้องทางช่องปาก โดยการลงแผลและใส่อุปกรณ์ผ่าตัด ผ่านทางบริเวณใต้ลิ้น (sublingual) หรือฐานปาก (Floor of mouth)

ในปีค.ศ.2007 K. Witzel และคณะ ได้รายงานการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางบริเวณใต้ลิ้น (7) ในร่างอาจารย์ใหญ่ 2 ท่าน หลังจากนั้น ได้มีการผ่าตัดด้วยวิธีนี้ในสัตว์ทดลอง โดยใช้หมู จำนวน 10 ตัว การผ่าตัดนี้ ไม่พบภาวะแทรกซ้อนใดๆ สามารถค้นหาเส้นประสาท Recurrent laryngeal nerve และสามารถเก็บรักษาต่อมพาราไทรอยด์ได้ทั้งหมด

ในปีค.ศ.2010 Karakas และคณะ ได้รายงานการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ด้วยวิธีนี้ในหมู (8) จำนวน 10 ตัว และในร่างอาจารย์ใหญ่ จำนวน 10 ท่าน โดยไม่พบภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด ไม่พบแผลติดเชื่อ และหมูสามารถกินอาหารได้ตามปกติหลังผ่าตัด หลังจากนั้น จึงได้ทำการผ่าตัดในผู้ป่วยเนื้องอกของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid adenoma) จำนวน 2 ราย โดยเป็นการผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ผ่านกล้องทางบริเวณใต้ลิ้น แต่มีผู้ป่วยรายหนึ่ง มีภาวะแทรกซ้อนจากการบาดเจ็บของเส้นประสาท hypoglossal nerve



2 ปีต่อมา ระหว่างเดือนมกราคม ค.ศ.2010 - พฤษภาคม ค.ศ.2012 Karakas และคณะ ทำการผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ผ่านกล้องทางบริเวณใต้ลิ้น (Transoral partial parathyroidectomy, TOPP) (9) ในผู้ป่วยเนื้องอกของต่อมพาราไทรอยด์ (Parathyroid adenoma) จำนวน 5 ราย สามารถผ่าตัดผ่านกล้องทางช่องปากได้สำเร็จ จำนวน 3 ราย อีก 2 รายได้รับการผ่าตัดแบบแผลเปิดแทน (Converted to open parathyroidectomy) พบภาวะแทรกซ้อนจากการบาดเจ็บชั่วคราวของเส้นประสาท Recurrent laryngeal nerve จำนวน 1 ราย การบาดเจ็บชั่วคราวของเส้นประสาท Hypoglossal nerve และมีปัญหาด้านการกลืนจำนวน 1 ราย มีก้อนเลือดคั่ง (Hematoma) จำนวน 3 ราย อาการปวดหลังการผ่าตัดภายใน 2 วันแรกค่อนข้างมากอยู่ที่ระดับ 7 ดังนั้น Karakas และคณะ จึงสรุปการศึกษาในครั้งนี้ว่า การผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ผ่านกล้องทางบริเวณใต้ลิ้น เป็นสิ่งที่เป็นไปได้ยาก มีภาวะแทรกซ้อนสูง และไม่เป็นที่ยอมรับของผู้ป่วย

นอกจากนี้ ในปีค.ศ.2011 มีการใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด (Da Vinci robotic system) ในการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางบริเวณใต้ลิ้น โดย Ritchmon JD และคณะ ได้รายงานการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ออกทั้งหมด (Total thyroidectomy) ในร่างอาจารย์ใหญ่จำนวน 2 ท่าน การผ่าตัดสำเร็จด้วยดี สามารถตรวจพบและเก็บรักษาเส้นประสาท Recurrent laryngeal nerve และสามารถนำต่อมไทรอยด์ออกทางบริเวณฐานปาก (Floor of mouth) ได้สำเร็จ (10)

การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางช่องปาก (Oral vestibular approach)

ในปีค.ศ.2009 Nakajo A และคณะ ได้ริเริ่มทำการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางช่องปาก (Trans-Oral Video-Assisted Neck Surgery (TOVANS) (11) โดยมีการย้ายแผลผ่าตัดจากบริเวณใต้ลิ้น มาที่บริเวณ oral vestibule ใต้ต่อริมฝีปากล่างด้านใน มีผู้ป่วยมะเร็งไทรอยด์ขนาดเล็ก (Micropapillary thyroid carcinoma) จำนวน 3 ราย ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธีนี้ โดยศัลยแพทย์จะทำการสร้างโพรงผ่าตัด



บริเวณเหนือกระดูกกรามล่าง (Mandible) ไปจนถึงบริเวณคอใต้ต่อกล้ามเนื้อ Platysma หลังจากนั้น จึงทำการผ่าตัดต่อมไทรอยด์และเลาะต่อมน้ำเหลือง (Central neck dissection) ออกทั้งหมด หลังการผ่าตัดพบภาวะแทรกซ้อนจากการบาดเจ็บชั่วคราวของเส้นประสาท Recurrent laryngeal nerve จำนวน 1 ราย ผู้ป่วยทุกรายมีอาการชาบริเวณคางเป็นเวลานานติดต่อกันมากกว่า 6 เดือน และไม่พบการติดเชื้อในบริเวณช่องปากและลำคอ

ในปีค.ศ.2013 Wang C และคณะ ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ ระหว่างการผ่าตัดผ่านกล้องทางช่องปาก (Endoscopic thyroidectomy using the oral vestibular approach, ETOVA) และการผ่าตัดผ่านกล้องทางฐานหัวนม (Endoscopic thyroidectomy by areolar approach, ETAA) (12) มีผู้ป่วยก้อนที่ต่อมไทรอยด์ (Benign thyroid nodule) จำนวน 24 ราย ถูกสุ่มแบ่งเป็น 2 กลุ่มเท่าๆ กัน ผลการผ่าตัด ไม่พบความแตกต่างด้านระยะเวลาในการผ่าตัด (operative time) ปริมาณการเสียเลือด (Blood loss) ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล (Length of hospital stay) และค่าใช้จ่ายในการรักษา ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องทางช่องปาก มีความพึงพอใจมากกว่า เนื่องจากไม่มีรอยแผลเป็นจากการผ่าตัด

จุดเปลี่ยนสำคัญของการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางช่องปาก เกิดขึ้นในปีค.ศ.2016 โดยพ.ต.ท. นพ.อังกูร อนุวงศ์ ศัลยแพทย์ประจำกลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลตำรวจ ได้ทำการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ไร้แผลผ่านกล้องทางช่องปาก (Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach, TOETVA) ในวารสาร World Journal of Surgery (13) มีผู้ป่วยจำนวน 60 รายที่ได้รับการผ่าตัดช่วงเดือนเมษายน ค.ศ.2014 - มกราคม ค.ศ.2015 ผลการผ่าตัด พบภาวะแทรกซ้อนน้อย มีผู้ป่วย 2 รายมีการบาดเจ็บชั่วคราวของเส้นประสาท Recurrent laryngeal nerve มีอาการเสียงแหบชั่วคราว และหายได้เองภายในระยะเวลา 2 เดือน มีผู้ป่วยจำนวน 1 รายมีก้อนเลือด (hematoma) บริเวณลำคอหลังผ่าตัด ซึ่ง



สามารถหายได้เอง และที่สำคัญ ไม่พบการบาดเจ็บต่อเส้นประสาท Mental nerve และไม่พบการติดเชื้อในช่องปาก และบริเวณลำคอแต่อย่างใด

หลังการตีพิมพ์ผลงานของพ.ต.ท.นพ. อังกูร อนุวงศ์ ในปีค.ศ.2016 การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางช่องปาก ได้รับการกล่าวขานไปทั่วโลก มีศัลยแพทย์ และแพทย์หูคอจมูก จากต่างประเทศทั่วโลกต่างให้ความสนใจ และเดินทางมาสังเกตการผ่าตัดด้วยเทคนิคนี้ที่โรงพยาบาลตำรวจ เนื่องจากเป็นเทคนิคที่ปลอดภัยไร้แผลเป็นจากการผ่าตัด และพบภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดน้อยกว่าเทคนิคการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องแบบอื่นๆ (13-16,35) และล่าสุดในปีค.ศ.2019 ผลงานการตีพิมพ์ในวารสาร World Journal of Surgery ขึ้นนี้ ยังได้รับรางวัลบทความที่ถูกดาวน์โหลด และถูกนำไปใช้อ้างอิง (Citation) มากที่สุดในโลก ประจำปีค.ศ.2018 ในงานประชุม World congress of surgery ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 11-15 สิงหาคม ค.ศ. 2019 ที่ประเทศโปแลนด์

การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ไร้แผลผ่านกล้องทางช่องปาก (Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach, TOETVA)

การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ไร้แผลผ่านกล้องทางช่องปาก เป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน เนื่องจากให้ผลลัพธ์ในการผ่าตัดที่ดี ไร้แผลเป็นจากการผ่าตัด ทำให้มีผู้ป่วยทั่วโลกได้รับการผ่าตัดด้วยวิธีนี้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา

ในปีค.ศ.2016 Udelsman และคณะ ได้เดินทางมาเรียนรู้เทคนิคการผ่าตัดนี้กับพ.ต.ท.นพ. อังกูร อนุวงศ์ ที่โรงพยาบาลตำรวจ หลังจากกลับประเทศสหรัฐอเมริกา Udelsman ได้รายงานผลการผ่าตัดต่อมไทรอยด์และต่อมพาราไทรอยด์ไร้แผลผ่านกล้องทางช่องปาก เป็นครั้งแรกในสหรัฐอเมริกา ที่โรงพยาบาล



Yale-New Haven มีผู้ป่วยจำนวน 7 ราย แบ่งเป็นการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ 5 ราย และต่อมพาราไทรอยด์ 2 ราย ผลการผ่าตัดสำเร็จไปได้ด้วยดี และไม่พบภาวะแทรกซ้อนใดๆ หลังการผ่าตัด (14)

ต่อมาในปีค.ศ.2017 พ.ต.ท.นพ.อังกูร อนุวงศ์ ได้รายงานการศึกษาผลลัพธ์ของการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ไร้แผลผ่านกล้องทางช่องปาก (TOETVA) (15) ในผู้ป่วยจำนวน 425 ราย มีผู้ป่วยจำนวน 3 รายถูกเปลี่ยนเป็นการผ่าตัดแบบแผลเปิด (Converted to open thyroidectomy) เนื่องจากมีการเสียเลือดระหว่างผ่าตัดมาก ผู้ป่วยอีก 422 ราย ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องสำเร็จด้วยดี ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด พบการได้รับบาดเจ็บชั่วคราวของเส้นประสาท Recurrent laryngeal nerve จำนวน 25 ราย (5.9%) ภาวะฮอร์โมนพาราไทรอยด์ต่ำชั่วคราวหลังผ่าตัด จำนวน 46 ราย (10.9%) การได้รับบาดเจ็บชั่วคราวของเส้นประสาท Mental nerve จำนวน 3 ราย (0.7%) ซึ่งหายได้เองในระยะเวลา 4 เดือน พบผู้ป่วย 1 รายมีก้อนเลือดที่คอ (Hematoma) หลังผ่าตัด และได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดแบบแผลเปิดเพื่อเอาก้อนเลือดออก พบผู้ป่วยจำนวน 20 ราย (4.7%) มีการคั่งของน้ำเหลือง (Seroma) หลังการผ่าตัด ซึ่งรักษาโดยการเจาะดูดออก (Aspiration)

ปัจจุบัน ในโรงพยาบาลตำรวจ มีผู้ป่วยมากกว่า 1,000 รายได้รับการผ่าตัดด้วยเทคนิคนี้ และเนื่องจากประสบการณ์ที่มากขึ้นของศัลยแพทย์ ทำให้ในปัจจุบัน ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ไร้แผลผ่านกล้องทางช่องปากจึงมีเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ข้อห้ามในการผ่าตัดกลับลดลง ในปีค.ศ.2017 Christopher R., Razavi และ Jonathon O. Russell ได้รวบรวมข้อบ่งชี้ และข้อห้ามในการผ่าตัดไว้ (17-20) ดังนี้

ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ไร้แผลผ่านกล้องทางช่องปาก

1. ผู้ป่วยที่มีประวัติเป็นแผลเป็นคิลอยด์ได้ง่าย หรือผู้ป่วยที่ไม่ต้องการมีแผลเป็นจากการผ่าตัดที่บริเวณลำคอด้านหน้า

2. ขนาดของต่อมไทรอยด์ไม่ควรเกินข้างละ 10 เซนติเมตร และขนาดก้อนของต่อมไทรอยด์ (Thyroid nodule) ที่ใหญ่ที่สุด ไม่ควรเกิน 6 เซนติเมตร



3. ผลการเจาะตรวจก้อนของต่อมไทรอยด์ (FNA) มีลักษณะดังต่อไปนี้

- 3.1 เป็นก้อนเนื้ออกของต่อมไทรอยด์ชนิดธรรมดา (Benign thyroid nodule)
- 3.2 ก้อนที่ต่อมไทรอยด์โตหลายก้อน (Multinodular goiter)
- 3.3 ก้อนเนื้ออกที่มีลักษณะไม่แน่ชัด (Indeterminate nodule)
- 3.4 ก้อนเนื้ออกที่มีลักษณะน่าสงสัย (Suspicious nodule) หรือมะเร็งของต่อมไทรอยด์

ชนิด Well-differentiated ที่มีขนาดน้อยกว่า 2 เซนติเมตร

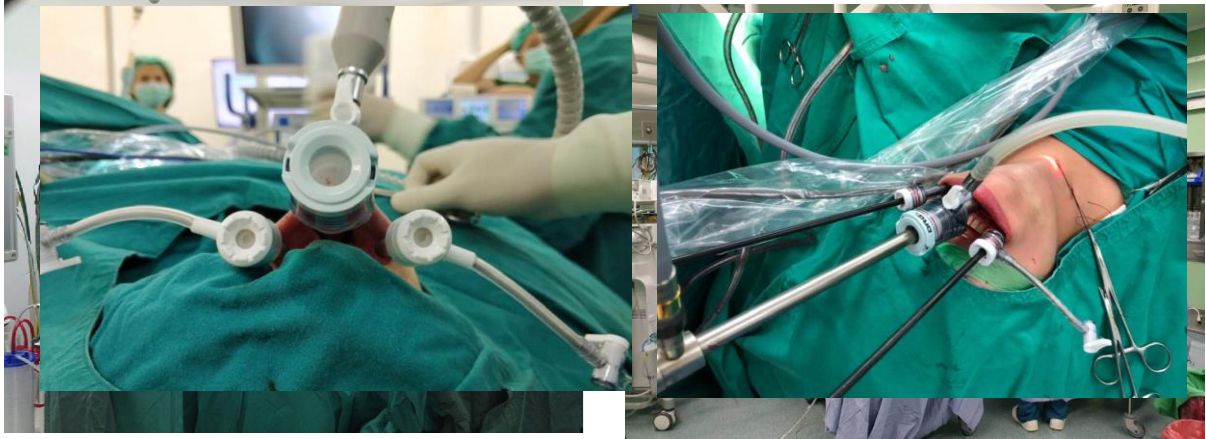
ข้อห้ามในการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ไร้ผลผ่านกล้องทางช่องปาก

1. มีประวัติเคยผ่าตัดบริเวณลำคอด้านหน้ามาก่อน
2. มีประวัติเคยได้รับการฉายแสงบริเวณศีรษะ คอ หรือช่องอกส่วนบน (Upper mediastinum)
3. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถทนต่อการดมยาสลบเป็นเวลานานได้
4. ผู้ป่วยที่มีภาวะไทรอยด์เป็นพิษ
5. ผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บของเส้นประสาท Recurrent laryngeal nerve ตั้งแต่ก่อนผ่าตัด
6. ผู้ป่วยที่ตรวจพบมีการแพร่กระจายของมะเร็งไปที่ต่อมน้ำเหลือง หรือมีมะเร็งแพร่กระจายออก

นอกต่อมไทรอยด์ (Extrathyroidal extension) หรือมีมะเร็งแพร่กระจายไปที่หลอดลม หรือหลอดอาหาร (Trachea or esophageal invasion)

7. ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องปาก (Oral abscess)
8. ผู้ป่วยที่ต่อมไทรอยด์มีขนาดใหญ่ หรือมีบางส่วนของก้อนต่อมไทรอยด์ไต่ยื่นลงมาเลยระดับ

Thoracic inlet (Substernal extension)



การจัดท่าผ่าตัด (Patient position and operative room setup) ก่อนเริ่มผ่าตัด ควรจัดเตรียมอุปกรณ์การผ่าตัด และห้องผ่าตัดให้พร้อม โดยวิสัญญีแพทย์อยู่ด้านซ้ายของเตียงผ่าตัด จอมอนิเตอร์ เครื่องจี้ อยู่ปลายเตียง พยาบาลผู้ช่วยอยู่ด้านขวามือของเตียงผ่าตัด ศัลยแพทย์ผู้ผ่าตัดยืนบริเวณหัวเตียง แพทย์ผู้ถือกล้องนั่งหรือยืนด้านซ้ายของศัลยแพทย์ และผู้ช่วยแพทย์นั่งด้านขวาของศัลยแพทย์

การจัดท่าผู้ป่วยก่อนเริ่มผ่าตัด มีวิธีคล้ายการจัดท่าผู้ป่วยในการผ่าตัดต่อมไทรอยด์แบบผ่าเปิด โดยผู้ป่วยอยู่ในท่านอนหงาย แขนงอศอก หนุนหมอนกึ่งกลางสะบักหลัง เตียงผู้ป่วยอยู่ในระนาบตรง ปิดบริเวณตา



สมาคมศัลยแพทย์ทั่วไปแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ อาคารเฉลิมพระบารมี 50 ปี เลขที่ 2 ซอยศูนย์วิจัย

ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ กรุงเทพฯ 10310 โทรศัพท์ : 0-2716-6450, 0-2716-6451



และจุ่มกด้วยแผ่นปิดกันน้ำเพื่อป้องกันการบาดเจ็บต่อดวงตาขณะผ่าตัด

การลงแผลผ่าตัด (Vestibular incision)

การลงแผลบริเวณ Oral vestibule มีทั้งหมด 3 แผล แผลกลางยาว 1.5-2 เซนติเมตร สำหรับใส่
กล้อง และแผลด้านข้าง ข้างละ 0.5 เซนติเมตร เพื่อใส่อุปกรณ์ผ่าตัด



การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ไร้แผลผ่านกล้องทางช่องปาก ในผู้ป่วยต่อมไทรอยด์เป็นพิษ (Graves' disease)

การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ในผู้ป่วยต่อมไทรอยด์เป็นพิษ ก่อนผ่าตัดศัลยแพทย์จำเป็นต้องคุม ฮอร์โมน
ไทรอยด์ให้อยู่ในระดับปกติ (Euthyroid) เพื่อป้องกันการเกิดภาวะไทรอยด์เป็นพิษรุนแรง (Thyroid storm)
ขณะผ่าตัด ต่อมไทรอยด์ที่อยู่ในภาวะเช่นนี้ จะมีลักษณะที่เหนียว มีเนื้อเยื่อพังผืด มีเส้นเลือดมาเลี้ยงบริเวณ
ผิวของต่อมไทรอยด์ค่อนข้างมาก และในบางรายต่อมไทรอยด์มีขนาดใหญ่โตทั้งต่อม (Diffuse thyroid
enlargement) ทำให้การผ่าตัดทำได้ยาก และเสี่ยงต่อการเสียเลือดในปริมาณมาก สิ่งเหล่านี้เป็นเรื่องที่
ท้าทายศัลยแพทย์ที่ทำการผ่าตัดผ่านกล้องเป็นอย่างมาก เนื่องจาก มีความเสี่ยงในการผ่าตัดสูง และมีโอกาสใน



การเปลี่ยนการผ่าตัดเป็นแบบเปิด (Convert to open thyroidectomy) มากกว่าปกติอันเนื่องมาจากการเสียเลือดปริมาณมาก หรือไม่สามารถหยุดเลือดได้ในขณะทำการผ่าตัดผ่านกล้อง

ในปีค.ศ.2016 ร.ต.ท.นพ.พรพีระ จิตต์ประทุม ศัลยแพทย์ประจำกลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลตำรวจ ได้รายงานการเปรียบเทียบการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ในผู้ป่วยไทรอยด์เป็นพิษ (Graves' disease) ระหว่างการผ่าตัดแบบเปิด (Conventional open thyroidectomy) เทียบกับการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ไร้แผลผ่านกล้องทางช่องปาก (TOETVA) (21) โดยทำการผ่าตัดในผู้ป่วยจำนวน 95 ราย มีผู้ป่วยจำนวน 46 รายได้รับการผ่าตัดผ่านกล้อง อีก 49 รายได้รับการผ่าตัดแบบเปิด มีผู้ป่วย 1 รายที่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้อง แต่เปลี่ยนการผ่าตัดเป็นแบบเปิด (Convert to open thyroidectomy) เนื่องจากเสียเลือดมากขณะผ่าตัด ผู้ป่วยอีก 45 ราย ประสบความสำเร็จในการผ่าตัดผ่านกล้อง ผลการผ่าตัด ไม่พบความแตกต่างของระยะเวลาในการผ่าตัด (Operative time) และภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญ อาการปวดหลังผ่าตัดในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้อง น้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญ มีผู้ป่วย 4 รายในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้อง และ 2 รายในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดแบบเปิดมีการบาดเจ็บชั่วคราวของเส้นประสาท Recurrent laryngeal nerve พบภาวะแคลเซียมต่ำหลังผ่าตัด 10 รายในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้อง และ 7 รายในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดแบบเปิด และไม่พบการติดเชื้อในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม

จากการศึกษาดังกล่าว การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ไร้แผลผ่านกล้องทางช่องปาก เป็นวิธีผ่าตัดที่ปลอดภัย และหลีกเลี่ยงการมีแผลเป็นบริเวณด้านหน้าลำคอได้ แต่อย่างไรก็ตาม ก่อนทำการผ่าตัดศัลยแพทย์ควรอธิบายถึงข้อดี ข้อเสียของการผ่าตัด ไปจนถึงภาวะแทรกซ้อน และโอกาสในการเปลี่ยนเป็นการผ่าตัดแบบเปิด หากมีการเสียเลือดมากระหว่างผ่าตัด



การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ไร้แผลผ่านกล้องทางช่องปาก ในผู้ป่วยมะเร็งไทรอยด์ชนิด Differentiated thyroid carcinoma

การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ไร้แผลผ่านกล้องทางช่องปาก สามารถทำได้อย่างปลอดภัยในผู้ป่วยที่มีผลการเจาะตรวจก้อนของต่อมไทรอยด์ (FNA) สงสัยว่าอาจเป็นมะเร็ง (Suspicious lesion) หรือเป็นมะเร็งชนิด Differentiated thyroid carcinoma (DTC) โดยก้อนเนื้อของต่อมไทรอยด์ (Thyroid nodule) ควรมีขนาดไม่เกิน 2 เซนติเมตร ไม่พบลักษณะการแพร่กระจายออกนอกต่อมไทรอยด์ (Extrathyroidal extension) และไม่พบลักษณะการแพร่กระจายของต่อมน้ำเหลืองจากการตรวจอัลตราซาวด์ก่อนผ่าตัด (22)

ในกรณีที่พบลักษณะน่าสงสัยว่าอาจเป็นมะเร็งขณะทำการผ่าตัด เช่น พบต่อมน้ำเหลืองโตผิดปกติหลายต่อม สามารถทำการผ่าตัดเลาะต่อมน้ำเหลือง (Central neck dissection) ผ่านกล้องได้ (23) โดยนำต่อมน้ำเหลือง และต่อมไทรอยด์ใส่ในถุงพลาสติก ดึงออกผ่านแผลทางช่องปาก ในกรณีที่ก้อนของต่อมไทรอยด์มีขนาดใหญ่ เพื่อป้องกันการฉีกขาดเป็นชิ้นของต่อมไทรอยด์ และต่อมน้ำเหลือง ศัลยแพทย์อาจใช้วิธีการนำชิ้นเนื้อออกผ่านแผลเปิดทางรักแร้ได้ (Transaxillary specimen extraction)

Chai และคณะ ได้รายงานการศึกษาแบบ retrospective ในผู้ป่วยมะเร็งไทรอยด์ชนิด papillary ขนาดเล็ก (papillary thyroid microcarcinoma) (24) จำนวน 10 ราย ขนาดก้อนเนื้อเฉลี่ย 6 มิลลิเมตร จำนวนต่อมน้ำเหลืองที่ผ่าตัดได้เฉลี่ย 2.7 ต่อม พบภาวะแทรกซ้อนจากการมีการบาดเจ็บชั่วคราวของเส้นประสาท Recurrent laryngeal nerve จำนวน 2 ราย ไม่พบการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด ไม่พบก้อนเลือดหรือภาวะเลือดออกหลังผ่าตัด (Postoperative bleeding) และไม่พบการบาดเจ็บของเส้นประสาท Mental nerve

ในเดือนพฤษภาคม ปีค.ศ.2019 Ahn JH และคณะ ได้รายงานผลการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ไร้แผลผ่านกล้องทางช่องปาก (25) ในผู้ป่วยมะเร็งไทรอยด์ จำนวน 150 ราย เทียบกับการผ่าตัดแบบเปิด จำนวน 125



ราย โดยใช้ศัลยแพทย์ท่านเดียวในการผ่าตัดทุกราย ผลการผ่าตัดไม่พบความแตกต่างของขนาดก้อนเนื้อออก, จำนวนต่อมน้ำเหลืองที่ผ่าตัดเลาะออกมาได้, ผลตรวจระดับ Tg หลังผ่าตัด และพบผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้อง มีค่าระดับ Tg น้อยกว่า 1 ng/ml ถึง 80% ดังนั้น การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ ในผู้ป่วยมะเร็งไทรอยด์ชนิด Differentiated ด้วยวิธีการผ่าตัดไร้แผลผ่านกล้องทางช่องปาก (TOETVA) จึงเป็นเทคนิคที่ปลอดภัย สามารถผ่าตัดมะเร็งออกได้หมด (Oncologic outcome) และไม่มีแผลเป็นจากการผ่าตัด (22-25)

ชนิดของแผลผ่าตัดไทรอยด์ผ่านกล้องทางช่องปาก (Surgical wound classification)

แผลผ่าตัดไทรอยด์แบบเปิด (Open thyroidectomy) จัดอยู่ในประเภทแผลผ่าตัดสะอาด (Clean wound) ส่วนแผลจากการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางช่องปากนั้นถูกจัดอยู่ในประเภท Clean-contaminated wound มีการศึกษาโดย พ.ต.ท.นพ.อังกูร อนุวงศ์ ในผู้ป่วยจำนวน 100 ราย โดยทำการเพาะเชื้อ (Swab culture) จากบริเวณฐานไทรอยด์ (Thyroid bed) และแผลบริเวณริมฝีปากล่างด้านใน (Vestibular incision) ผลการเพาะเชื้อ ไม่มีผู้ป่วยรายใดพบการติดเชื้อ (No bacterial growth in 5 days) ดังนั้น การให้ยาฆ่าเชื้อ Augmentin 1.2 กรัม ก่อนผ่าตัด 30 นาที จึงเพียงพอในการป้องกันการติดเชื้อ (Prophylaxis antibiotic) และไม่มีควมจำเป็นต้องให้ยาฆ่าเชื้อหลังการผ่าตัดแต่อย่างใด

การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ไร้แผลผ่านกล้องทางช่องปาก สำหรับศัลยแพทย์ทั่วไป

การผ่าตัดไทรอยด์ไร้แผลผ่านกล้องทางช่องปาก (TOETVA) อาศัยทักษะ และประสบการณ์ในการใช้อุปกรณ์การผ่าตัดผ่านกล้อง เนื่องจากเป็นการผ่าตัดในบริเวณพื้นที่จำกัด มีมุมในการทำงานน้อยกว่าการผ่าตัดในช่องท้อง การเริ่มฝึกผ่าตัดในระยะแรกของศัลยแพทย์ทั่วไป อาจทำได้ยาก Christopher และ



คณะ ได้ทำการศึกษา Learning curve ในการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางช่องปาก โดยพบว่า มี Learning curve อยู่ที่ 11 ราย จึงจะสามารถทำการผ่าตัดได้ราบรื่นมากขึ้น (26)

สำหรับศัลยแพทย์ทั่วไปที่เริ่มทำการผ่าตัดด้วยวิธีนี้ การเลือกผู้ป่วยเพื่อเข้ารับการผ่าตัด เป็นสิ่งที่สำคัญ ควรเลือกผู้ป่วยที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

- มีก้อนของต่อมไทรอยด์เพียงก้อนเดียว (Solitary thyroid nodule)
- ขนาดก้อนไม่ควรเกิน 2-3 เซนติเมตร (ขนาดก้อนที่เล็ก หรือใหญ่เกินไปอาจทำให้ยากต่อการผ่าตัด)
- เป็นเนื้องอกธรรมดา (Benign thyroid nodule)
- ตำแหน่งก้อนไม่ควรอยู่ชิดด้านบนของต่อมไทรอยด์ (Superior pole) เนื่องจากการค้นหา

เส้นประสาท Recurrent laryngeal nerve หรือการตัดเส้นเลือด Superior thyroid vessels อาจทำได้ด้วยความยากลำบาก และไม่ปลอดภัย

- ไม่ควรเลือกผู้ป่วยเพศชาย เนื่องจากมีกระดูกกระเดือก (Thyroid cartilage) ใหญ่ บดบังมุมของการผ่าตัด



- ควรหลีกเลี่ยงผู้ป่วยที่มีประวัติไทรอยด์เป็นพิษ เนื่องจากเสี่ยงต่อการเสียเลือดมาก

สิ่งสำคัญที่สุดในการผ่าตัด คือ การพูดคุยทำความเข้าใจกับผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด ศัลยแพทย์ควรอธิบายถึงข้อดี ข้อเสีย ภาวะแทรกซ้อน โอกาสเปลี่ยนการผ่าตัดเป็นแบบเปิด (Convert to open thyroidectomy) หรือความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด หากศัลยแพทย์มี Learning



curve หรือประสบการณ์ในการผ่าตัดมากขึ้น ข้อจำกัดต่างๆ ที่ได้กล่าวมาอาจลดลงไปได้เรื่อยๆ จนสามารถผ่าตัดผู้ป่วยได้หลากหลาย และปลอดภัยมากขึ้น

นอกจาก ทักษะการสื่อสาร หรือทักษะการผ่าตัดของศัลยแพทย์ การเตรียมความพร้อมของทีมวิสัญญี ทีมงานพยาบาลห้องผ่าตัด การจัดเตรียมอุปกรณ์ผ่าตัด การจัดห้อง การตั้งค่าอุปกรณ์ต่างๆ ในห้องผ่าตัดให้มีความพร้อม และสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ ก็เป็นสิ่งที่สำคัญมากเช่นกัน

การใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดต่อมไทรอยด์ไร้ผลผ่านกล้องทางช่องปาก (Transoral Robotic Thyroidectomy, TORT)

ด้วยเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่พัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว หุ่นยนต์ช่วยการผ่าตัดถูกคิดค้นและนำมาใช้ในการผ่าตัดต่างๆ ข้อดีคือ สามารถใช้ในการผ่าตัดในที่แคบได้ดี ลดการชนกันของอุปกรณ์ มีความละเอียดในการผ่าตัดมากกว่า ภาพที่ให้เป็นระบบ 3 มิติ ทำให้การผ่าตัดแม่นยำมากขึ้น แต่มีข้อจำกัดคือ แพทย์ไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกสัมผัสต่อเนื้อเยื่อต่างๆ (Loss of tactile sensation) ต้องอาศัยการฝึก ทักษะ และประสบการณ์ในการควบคุมหุ่นยนต์ อีกทั้งยังมีราคาแพง และมีที่ใช้เฉพาะในโรงพยาบาลขนาดใหญ่เท่านั้น

หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด (Da Vinci robotic system) ถูกนำมาใช้ในการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ครั้งแรกในปี ค.ศ.2007 โดย Chung และคณะได้ทำการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางรักแร้ (Transaxillary robotic thyroidectomy) ได้สำเร็จ ต่อมาในปีค.ศ.2011 หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด ถูกนำมาใช้ในการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางช่องปากเป็นครั้งแรก โดย Richmon JD และคณะได้รายงานการผ่าตัดนี้ในร่างอาจารย์ใหญ่ 2 ร่าง ซึ่งให้ผลเป็นที่น่าพอใจ (27,34)

ในปีค.ศ.2015 Lee HY และคณะได้รายงานการใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางช่องปาก (Robotic transoral periosteal thyroidectomy, TOPOT) (28) ในผู้ป่วยจำนวน 4 ราย ผลการผ่าตัด



มีภาวะแทรกซ้อนจากการบาดเจ็บชั่วคราวของเส้นประสาท Mental nerve จำนวน 3 ราย ซึ่งหายได้เองใน 4 สัปดาห์ ไม่พบการบาดเจ็บของเส้นประสาท Recurrent laryngeal nerve และไม่พบการติดเชื้อในผู้ป่วย

ต่อมาในปี.ศ.2017 Jeremy D. Richmen และ Hoon Yub Kim ได้รายงานการใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางช่องปาก (Transoral robotic thyroidectomy, TORT) (30) ได้สำเร็จในผู้ป่วย จำนวน 16 ราย ผลการผ่าตัด มีผู้ป่วยจำนวน 3 รายมีอาการชาบริเวณริมฝีปากกลาง พบผู้ป่วย 1 รายมีอาการริมฝีปากตก (Lip weakness) มีอาการฟกช้ำ (Bruising) บริเวณโหนกแก้ม 1 ราย และพบผิวหนังบริเวณคางทะเล จำนวน 1 ราย

Chai YJ ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด ในการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางช่องปาก (TORT) เทียบกับการใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด ในการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านทางรักแร้ (Bilateral axilla-breast approach, BABA robotic thyroidectomy) (31) โดยในแต่ละวิธี มีผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจำนวน 50 ราย ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด ในการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางช่องปาก ใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดน้อยกว่า อาการปวดหลังผ่าตัดน้อยกว่า และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลสั้นกว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดโดยการใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด ในการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านทางรักแร้ ส่วนอัตราการเกิดการบาดเจ็บของเส้นประสาท Recurrent laryngeal nerve และการเกิดภาวะฮอริโมนพาราไทรอยด์ต่ำหลังผ่าตัด ไม่แตกต่างกันในทั้ง 2 กลุ่ม

ในผู้ป่วยมะเร็งไทรอยด์ นอกจากการผ่าตัดผ่านกล้องทางช่องปาก (TOETVA) จะเป็นวิธีที่ปลอดภัยแล้ว การใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด ก็มีผู้ศึกษาเช่นกัน โดย You JY และคณะได้ทำการศึกษาการผ่าตัดมะเร็งไทรอยด์โดยใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด (TORT) เทียบกับการผ่าตัดมะเร็งไทรอยด์แบบผ่าเปิด (Open thyroidectomy) (32) ผลการศึกษาพบว่า ในผู้ป่วยมะเร็งไทรอยด์จำนวน 205 ราย ได้รับการผ่าตัดอย่างปลอดภัย และผลการผ่าตัดไม่แตกต่างกันทั้ง 2 กลุ่ม

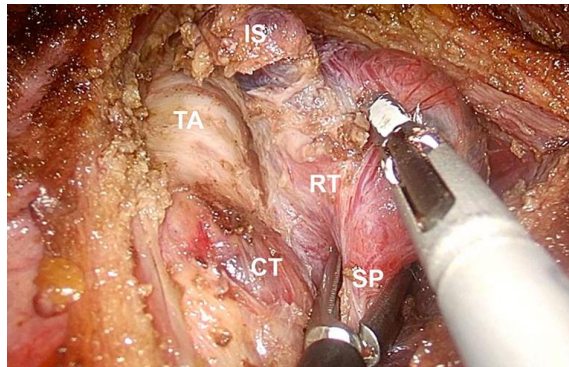


ในเดือนมีนาคม ค.ศ.2019 Jeong Min Choo และคณะ ได้รายงานการใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางช่องปาก (TORT) (33) ในผู้ป่วยจำนวน 372 ราย มีผู้ป่วย 1 รายถูกเปลี่ยนเป็นการผ่าตัดแบบเปิด (Convert to open thyroidectomy) เนื่องจากต่อมไทรอยด์มีขนาดใหญ่ ผลการผ่าตัด พบมีการบาดเจ็บของเส้นประสาท Mental nerve จำนวน 9 ราย มีอาการฟกช้ำ (Bruise) บริเวณโหนกแก้ม 2 ราย มีอาการฟกช้ำบริเวณคอ 3 ราย ผิวหนังบริเวณคางทะเล 2 ราย มีการฉีกขาดของมุมปาก 2 ราย ผิวหนังบริเวณคางเป็นรอยบวม 2 ราย มีก้อนเลือดคั่ง (Hematoma) บริเวณแผลผ่าตัดในปาก 2 ราย และผิวหนังได้รับบาดเจ็บจากความร้อน (Skin flap burn) จำนวน 2 ราย Jeong Min Choo ได้สรุปว่าการใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องทางช่องปาก เป็นวิธีทางเลือกที่สามารถทำได้ปลอดภัยหากศัลยแพทย์มีประสบการณ์ และมีการเลือกผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

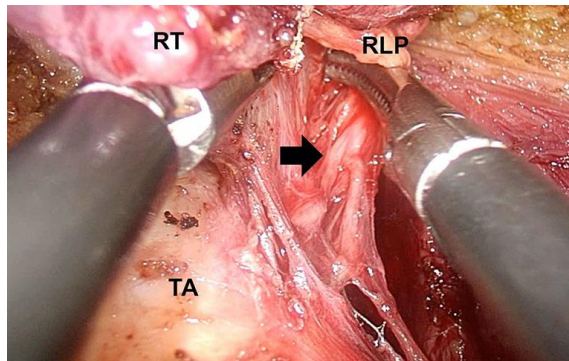
การพัฒนาการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ไร้แผลผ่านกล้องทางช่องปาก (TOETVA) ในอนาคต



การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ไร้แผลผ่านกล้องทางช่องปาก (TOETVA) เป็นเพียงเทคนิคเดียว ที่เป็นการผ่าตัดแบบไร้แผลเป็นภายนอก (True scarless) เมื่อเทียบกับการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องด้วยเทคนิคอื่น การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ไร้แผลผ่านกล้องทางช่องปาก สามารถมองเห็นวิวัฒนาการผ่าตัดได้กว้างชัดกว่า ให้ความละเอียดทางกายวิภาคบริเวณลำคอได้มากกว่า สามารถมองเห็นกล้ามเนื้อ เส้นเลือด เส้นประสาท Recurrent laryngeal nerve เส้นประสาท External branch of superior laryngeal nerve ต่อมพาราไทรอยด์ และต่อมไทรอยด์ทั้ง 2 ข้างได้อย่างชัดเจน สามารถผ่าตัดได้ทั้งต่อมไทรอยด์เพียงข้างเดียว (Lobectomy) หรือผ่าตัดต่อมไทรอยด์ออกทั้งหมด (Total thyroidectomy) ได้จากการผ่าตัดเพียงครั้งเดียว ระยะเวลาในการฝึกทักษะการผ่าตัดของศัลยแพทย์ (Learning curve) สั้นกว่าการฝึกผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านกล้องด้วยวิธีอื่น นอกจากนั้น ยังใช้เพียงแค่อุปกรณ์ผ่าตัดผ่านกล้องพื้นฐานทั่วไป ที่มีอยู่แล้วในแต่ละ



โรงพยาบาล ทำให้การผ่าตัดด้วยเทคนิคนี้ ได้รับความนิยม และแพร่หลายมากขึ้นเรื่อยๆ ในปัจจุบัน (36)



Anatomic view of TOETVA from endoscopic visualization. CT, cricothyroid; TA, trachea; IS, thyroid isthmus (dissected); RT, right thyroid gland; SP, superior pole of thyroid (5)
Recurrent laryngeal nerve dissection. TA, trachea, RT, right thyroid gland (lifted); RLP, right lower parathyroid gland; black arrow, recurrent laryngeal nerve (branching) (5)

อาการชาบริเวณคางหลังผ่าตัดนั้น เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย ถึงแม้ว่าส่วนมากของผู้ป่วยสามารถหายได้เองภายใน 2-3 เดือน แต่ก็สร้างความกังวลใจให้ผู้ป่วยได้มากเช่นกัน ปัจจุบัน โรงพยาบาลตำรวจได้ปรับรูปแบบการลงแผลบริเวณ Oral vestibule โดยการใช้จี้ความร้อนให้น้อยลง ซึ่งสามารถลดอาการชาบริเวณคางลงได้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเป็นเทคนิคการผ่าตัดที่ใหม่ ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ที่เกิดจากการผ่าตัดด้วยเทคนิคนี้ อาจจะสามารถลดลงได้ในอนาคต เนื่องด้วยเทคโนโลยีที่ก้าวหน้ามากขึ้น หรือทักษะและประสบการณ์ของศัลยแพทย์ที่เพิ่มมากขึ้น

ในแง่ของการผ่าตัดมะเร็งไทรอยด์ด้วยเทคนิคนี้ ในปัจจุบันยังมีข้อจำกัด ที่การผ่าตัดยังทำได้เพียงก้อนเนื้อออกขนาดน้อยกว่า 2 เซนติเมตร และต้องไม่พบลักษณะการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลือง หรือกระ



แพร่กระจายออกนอกต่อมไทรอยด์จากภาพอัลตราซาวด์ก่อนผ่าตัด เนื่องจากมะเร็งไทรอยด์ เป็นมะเร็งที่ค่อนข้างโตช้า การศึกษาผลจากการผ่าตัดมะเร็งไทรอยด์ หรือในแง่ของการกลับเป็นซ้ำ (Recurrence) ต้องใช้ระยะเวลาในการติดตามนาน ในอนาคต ข้อจำกัด หรือข้อห้ามต่างๆ ในการผ่าตัดอาจลดน้อยลงไปเรื่อยๆ และอาจสามารถพัฒนาเทคนิคนี้ ให้ผ่าตัดในผู้ป่วยมะเร็งไทรอยด์ที่มีก้อนเนื้อออกขนาดใหญ่มากขึ้นได้อย่างปลอดภัยไม่ต่างจากการผ่าตัดด้วยเทคนิคเดิม

สรุป วิวัฒนาการการผ่าตัดไทรอยด์มีความก้าวหน้าอย่างมาก เทคนิคใหม่ช่วยลดปัญหาเรื่องความสวยงาม และมีความปลอดภัย อย่างไรก็ตามเทคนิคต่างๆยังมีข้อจำกัด ศัลยแพทย์ควรเรียนรู้ก่อนการนำเทคนิคต่างๆนี้มาใช้

แหล่งอ้างอิง

1. Kim, Y. S., et al. (2014). "Endoscopic thyroid surgery via a breast approach: a single institution's experiences." *BMC Surg* **14**: 49.
2. Puntambekar, S. P., et al. (2007). "Endoscopic thyroidectomy: Our technique." *J Minim Access Surg* **3**(3): 91-97.
3. Bhargav, P. R. and V. Amar (2013). "Operative technique of endoscopic thyroidectomy: a narration of general principles." *Indian J Surg* **75**(3): 216-219.
4. Tae, K., et al. (2011). "Initial experience with a gasless unilateral axillo-breast or axillary approach endoscopic thyroidectomy for papillary thyroid microcarcinoma: comparison with conventional open thyroidectomy." *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* **21**(3): 162-169.



5. Anuwong, A., et al. (2017). "Transoral endoscopic thyroidectomy using vestibular approach: updates and evidences." Gland Surg **6**(3): 277-284.
6. Liu, E., et al. (2015). "Natural Orifice Total Transtracheal Endoscopic Thyroidectomy Surgery: First Reported Experiment." J Laparoendosc Adv Surg Tech A **25**(7): 586-591.
7. Witzel K, von Rahden BH, Kaminski C, Stein HJ (2008) Transoral access for endoscopic thyroid resection. Surg Endosc **22**(8):1871-1875." Surg Endosc **23**(2): 454-455; discussion 456.
8. Karakas, E., et al. (2011). "Transoral thyroid and parathyroid surgery--development of a new transoral technique." Surgery **150**(1): 108-115.
9. Karakas, E., et al. (2014). "Transoral parathyroid surgery--a new alternative or nonsense?" Langenbecks Arch Surg **399**(6): 741-745.
10. Richmon, J. D., et al. (2011). "Transoral robotic-assisted thyroidectomy: a preclinical feasibility study in 2 cadavers." Head Neck **33**(3): 330-333.
11. Nakajo, A., et al. (2013). "Trans-Oral Video-Assisted Neck Surgery (TOVANS). A new transoral technique of endoscopic thyroidectomy with gasless premandible approach." Surg Endosc **27**(4): 1105-1110.
12. Wang, C., et al. (2014). "Thyroidectomy: a novel endoscopic oral vestibular approach." Surgery **155**(1): 33-38.



13. Anuwong, A. (2016). "Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach: A Series of the First 60 Human Cases." World J Surg **40**(3): 491-497.
14. Udelsman, R., et al. (2016). "Trans-oral Vestibular Endocrine Surgery: A New Technique in the United States." Ann Surg **264**(6): e13-e16.
15. Anuwong, A., et al. (2018). "Safety and Outcomes of the Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach." JAMA Surg **153**(1): 21-27.
16. Yang, K., et al. (2016). "The Novel Transvestibule Approach for Endoscopic Thyroidectomy: A Case Series." Surg Laparosc Endosc Percutan Tech **26**(1): e25-28.
17. Razavi, C. R. and J. O. Russell (2017). "Indications and contraindications to transoral thyroidectomy." Ann Thyroid **2**(5).
18. Dionigi, G., et al. (2017). "Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach (TOETVA): From A to Z." Surg Technol Int **30**: 103-112.
19. Dionigi, G., et al. (2018). "Transoral endoscopic thyroidectomy via a vestibular approach: why and how?" Endocrine **59**(2): 275-279.
20. Dionigi, G., et al. (2017). "Transoral thyroidectomy: why is it needed?" Gland Surg **6**(3): 272-276.
21. Jitpratoom, P., et al. (2016). "Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach (TOETVA) for Graves' disease: a comparison of surgical results with open thyroidectomy." Gland Surg **5**(6): 546-552.



22. Wu, Y. J., et al. (2018). "What is the Appropriate Nodular Diameter in Thyroid Cancer for Extraction by Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach Without Breaking the Specimens? A Surgicopathologic Study." Surg Laparosc Endosc Percutan Tech **28**(6): 390-393.
23. Razavi, C. R., et al. (2017). "Central neck dissection via the transoral approach." Ann Thyroid **2**(5).
24. Chai, Y. J., et al. (2017). "Transoral endoscopic thyroidectomy for papillary thyroid microcarcinoma: initial experience of a single surgeon." Ann Surg Treat Res **93**(2): 70-75.
25. Ahn, J. H. and J. W. Yi (2019). "Transoral endoscopic thyroidectomy for thyroid carcinoma: outcomes and surgical completeness in 150 single-surgeon cases." Surg Endosc.
26. Razavi, C. R., et al. (2018). "Learning Curve for Transoral Endoscopic Thyroid Lobectomy." Otolaryngol Head Neck Surg **159**(4): 625-629.
27. Richmon, J. D. and H. Y. Kim (2017). "Transoral robotic thyroidectomy (TORT): procedures and outcomes." Gland Surg **6**(3): 285-289.
28. Lee, H. Y., et al. (2015). "Transoral periosteal thyroidectomy: cadaver to human." Surg Endosc **29**(4): 898-904.
29. Russell, J. O., et al. (2017). "Transoral robotic thyroidectomy: a preclinical feasibility study using the da Vinci Xi platform." J Robot Surg **11**(3): 341-346.
30. Richmon, J. D. and H. Y. Kim (2017). "Transoral robotic thyroidectomy (TORT):



procedures and outcomes." *Gland Surg* 6(3): 285-289.

31. Chai, Y. J., et al. (2018). "Comparative analysis of 2 robotic thyroidectomy procedures: Transoral versus bilateral axillo-breast approach." *Head Neck* 40(5): 886-892.

32. Jeong Min Choo., et al. (2019). "Transoral Robotic Thyroidectomy: The Overview and Suggestions for Future Research in New Minimally Invasive Thyroid Surgery." *Journal of Minimally Invasive Surgery* 2019; 22(1): 5-10.

33. You, J. Y., et al. (2019). "Transoral Robotic Thyroidectomy Versus Conventional Open Thyroidectomy: Comparative Analysis of Surgical Outcomes in Thyroid Malignancies." *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 29(6): 796-800.

34. Chang, E. H. E., et al. (2017). "Overview of robotic thyroidectomy." *Gland Surg* 6(3): 218-228.

35. Razavi, C. R., et al. (2018). "Early outcomes in transoral vestibular thyroidectomy: Robotic versus endoscopic techniques." *Head Neck* 40(10): 2246-2253.

36. Russell, J. O., et al. (2019). "Transoral Vestibular Thyroidectomy: Current State of Affairs and Considerations for the Future." *J Clin Endocrinol Metab*.

37. Jongekkasit, I., et al. (2019). "Transoral Endoscopic Thyroidectomy for Thyroid Cancer." *Endocrinol Metab Clin North Am* 48(1): 165-180.

38. A E Giddings: The history of Thyroidectomy; *J R SOC . MED* 1998: 91 (SUPP33) 3-6.