



การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านทางกล้อง

Endoscopic thyroidectomy

ธีรพร รัตนานอกชัย

ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Symposium

เดิมการผ่าตัดต่อมไทรอยด์จะต้องมีแผลผ่าตัดบริเวณคอด้านหน้าตรงตำแหน่งของต่อมไทรอยด์ ซึ่งในผู้ป่วยบางราย แผลผ่าตัดจะเห็นเป็นแผลเป็นขนาดใหญ่ซึ่งแลดูไม่สวยงาม ปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าขึ้นซึ่งมีผลต่อการพัฒนาเทคนิคในการผ่าตัด การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านทางกล้องก็เป็นเทคนิคการผ่าตัดชนิดใหม่ ซึ่งสามารถหลีกเลี่ยงการเกิดแผลเป็นที่ไม่สวยงามบริเวณคอ โดยการเปลี่ยนลักษณะของแผลผ่าตัดเพื่อให้มองเห็นได้ยากขึ้น หรือย้ายตำแหน่งของแผลผ่าตัดไปไว้ที่อื่น โดยเฉพาะในบริเวณร่มผ้าซึ่งช่วยซ่อนไม่ให้มองเห็นได้ง่าย

อุปกรณ์สำหรับการผ่าตัดผ่านทางกล้อง

ในการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านทางกล้องต้องใช้เครื่องมือพิเศษเพิ่มเติม ได้แก่

1. ชุดกล้องผ่าตัดและจอแสดงภาพ ได้แก่ กล้อง laparoscope, light source, จอ monitor เป็นต้น
2. ชุดเครื่องมือผ่าตัด ได้แก่ อุปกรณ์จับเนื้อเยื่อที่นิยมใช้คือ ultrasonically activated scalpel (Harmonic scalpel) ซึ่งสามารถตัดหลอดเลือดแดง superior thyroid ได้โดยไม่ต้องผูก อุปกรณ์จับเนื้อเยื่อ อุปกรณ์ดูดควัน เป็นต้น
3. อุปกรณ์สำหรับใส่เครื่องมือผ่าตัดและกล้อง (port)
4. อุปกรณ์สร้างพื้นที่ในการผ่าตัด (created working space) อาจใช้ชุด CO2 insufflation unit หรือ ใช้เป็น external retraction device (gasless technique)

ชนิดของการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านทางกล้อง

ในปี ค.ศ. 1996 มีรายงานการผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ผ่านทางกล้อง¹ ต่อมาในปี ค.ศ. 1998 จึงเริ่มมีรายงานเกี่ยวกับการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านทางกล้อง² หลังจากนั้นก็เริ่มมี

การรายงานการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านทางกล้องด้วยเทคนิคต่างๆ มากมายต่อมาเรื่อยๆ ซึ่งเทคนิคต่างๆ สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ³ คือ

1. Direct cervical approach เป็นการผ่าตัดที่มีแผลที่บริเวณคอ แต่เป็นแผลขนาดเล็ก 3-4 แผล ทำให้มองเห็นได้ไม่ชัด แบ่งเป็น anterior และ lateral approach จัดเป็นการผ่าตัดที่เป็น minimal invasive

2. Extracervical approach เป็นการผ่าตัดที่ย้ายตำแหน่งของแผลไปไว้ที่อื่น เช่น chest wall, breast, axilla ซึ่งเป็นบริเวณที่ถูกบังด้วยเสื้อผ้าไม่สามารถมองเห็นได้โดยง่าย อาจเรียกว่าเป็น "scarless in the neck" แต่อย่างไรก็ตาม การผ่าตัดวิธีนี้ไม่จัดเป็นการผ่าตัดชนิด true minimal invasive เนื่องจากถึงแม้แผลผ่าตัดจะมีขนาดเล็กแต่ต้องมีการเลาะโพรงใต้ผิวหนังเพื่อทำการผ่าตัดค่อนข้างกว้างเมื่อเทียบกับการผ่าตัดแบบดั้งเดิม เพื่อให้มีพื้นที่เพียงพอต่อการผ่าตัด

Anterior cervical approach หรือ minimal invasive video-assisted thyroidectomy

Miccoli P² รายงานวิธีนี้ในปี ค.ศ. 1998 ซึ่งจะมีแผลผ่าตัดขนาดเล็ก 3 แผลอยู่บริเวณด้านหน้าของคอ สามารถผ่าตัดต่อมไทรอยด์ได้ทั้งสองข้าง (รูปที่ 1a)

Lateral cervical approach

ต่อมาปี ค.ศ. 1999 Henry JF⁴ ได้รายงานวิธีนี้ ซึ่งแผลผ่าตัดจะย้ายมาอยู่ด้านข้างของคอบริเวณขอบด้านหน้าของกล้ามเนื้อ sternocleidomastoid ข้างเดียวกับรอยโรค ทำให้มองเห็นแผลผ่าตัดได้ยากขึ้น แต่วิธีนี้ไม่สามารถผ่าตัดต่อมไทรอยด์ทั้งสองข้างได้ (รูปที่ 1b)

Infraclavicular approach

เป็น chest wall approach ซึ่ง Shimizu K⁵ ได้รายงานในปี ค.ศ. 1998 โดยย้ายแผลผ่าตัดมาที่บริเวณหน้าอก



ใต้ต่อกระดูกไหปลาร้าเพื่อหลีกเลี่ยงแผลผ่าตัดที่คอ (รูปที่ 1c)

Breast approach

เนื่องจากพบว่าแผลผ่าตัดที่อยู่ใต้กระดูกไหปลาร้า บางครั้งไม่สามารถถูกบดบังด้วยเสื้อผ้าได้ทุกราย Ohgami M⁶ ในปี ค.ศ. 2000 จึงได้ย้ายแผลผ่าตัดไปอยู่ที่บริเวณเต้านม (upper circumareolar area) แทน ซึ่งวิธีนี้แพร่หลายในแถบเอเชีย มากกว่าแถบยุโรปหรืออเมริกา อาจจะเป็นเพราะคนยุโรปและอเมริกามีความอ่อนไหวกับแผลผ่าตัดบริเวณเต้านมมากกว่า นอกจากนี้ขนาดเต้านมที่ค่อนข้างใหญ่ของชนชาติเหล่านี้ ยังมีผลต่อความยากในการผ่าตัดอีกด้วย

Trans-axillary approach

ในปี ค.ศ. 2000 Ikeda Y⁷ ได้รายงานเทคนิค trans-axillary approach (รูปที่ 1d) ซึ่งนอกจากจะหลบแผลผ่าตัดได้ดีแล้วยังหลีกเลี่ยงแผลผ่าตัดที่เต้านมซึ่งผู้ป่วยบางรายมีความอ่อนไหวต่อการทำผ่าตัดบริเวณนี้ นอกจากนี้การผ่าตัดผ่านทางรักแร้ยังมีระยะจากแผลไปถึงต่อมไทรอยด์ค่อนข้างสั้น แต่อย่างไรก็ตามเทคนิคนี้เหมาะสำหรับการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ข้างเดียว หากต้องการผ่าตัดต่อมไทรอยด์อีกข้างหนึ่งก็ต้องย้ายไปเข้ารักแร้อีกข้างหนึ่ง

Axillo-breast (hybrid) approach

มีรายงานเกี่ยวกับการผสมผสานเทคนิคต่างๆ เข้าด้วยกัน โดยเฉพาะ axillo-breast (hybrid) approach ซึ่งยังแบ่งได้เป็นอีกหลายเทคนิคเช่น axillo-bilateral-breast approach⁸, bilateral axillo-breast approach (BABA)⁹ (รูปที่ 1e), unilateral axillo-breast approach¹⁰ (รูปที่ 1f) หรือเปลี่ยนจาก breast approach เป็น post-auricular approach แทนเป็น post-auricular and axillary approach¹¹ ซึ่งเทคนิคต่างๆ ที่หลากหลายเหล่านี้ก็ถูกออกแบบมาเพื่อให้มีพื้นที่ในการผ่าตัดมากขึ้นและทำให้การผ่าตัดทำได้ง่ายขึ้นนั่นเอง

ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด

การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านทางกลองเหมาะสำหรับก้อนเดี่ยวของต่อมไทรอยด์ที่มีขนาดไม่เกิน 3 เซนติเมตร หรือมีปริมาตรไม่เกิน 20 มิลลิลิตร ซึ่งอาจจะเป็นก้อนที่เป็น follicular neoplasm, toxic adenoma หรือ Graves' disease ก็ได้ แต่ถ้าเป็นเทคนิค extracervical approach อาจสามารถผ่าตัดก้อนที่มีขนาดใหญ่ขึ้นถึง 6 เซนติเมตรหรือปริมาตรมากถึง 60 มิลลิลิตรได้ นอกจากนี้ในมะเร็งต่อมไทรอยด์ที่เป็น low risk

ได้แก่ papillary carcinoma ที่มีขนาดเล็กกว่า 1-2 เซนติเมตร ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 50 ปี ไม่มีภาวะกระจายไปที่ต่อมน้ำเหลืองหรือลุกลามออกนอกต่อมไทรอยด์ ก็สามารถเลือกผ่าตัดผ่านทางกลองได้

ข้อจำกัดของการผ่าตัด

ข้อจำกัดของการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านทางกลองได้แก่ก้อนที่ต่อมไทรอยด์ที่ขนาดใหญ่ หรือเป็น invasive malignant tumor หรือเคยได้รับการผ่าตัดหรือฉายแสงบริเวณคอมาก่อน

ข้อดีและข้อเสียของการผ่าตัด

ถึงแม้การผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านทางกลองจะมีข้อดีในเรื่องของแผลผ่าตัด แต่การผ่าตัดผ่านทางกลองนั้นนอกจากจะต้องใช้เครื่องมือพิเศษซึ่งมีผลต่อค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นแล้ว ยังต้องอาศัยทักษะของแพทย์ผ่าตัดเพิ่มเติมจากทักษะการผ่าตัดเดิม รวมทั้งทักษะของทีมผ่าตัดทั้งหมด ซึ่งเป็นปกติที่ในระยะแรกต้องใช้เวลาในการผ่าตัดค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตามระยะเวลาของการผ่าตัดจะค่อยๆ ลดลงเมื่อมีทักษะการผ่าตัดมากขึ้น ซึ่งมีรายงานว่าหากพัฒนาทักษะของการผ่าตัดจนชำนาญระดับหนึ่งแล้วพบว่าระยะเวลาโดยเฉลี่ยสำหรับการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ข้างเดียวจะอยู่ที่ 90 นาทีและผ่าตัดสองข้างอยู่ที่ 280 นาที สำหรับเทคนิค chest wall approach¹²

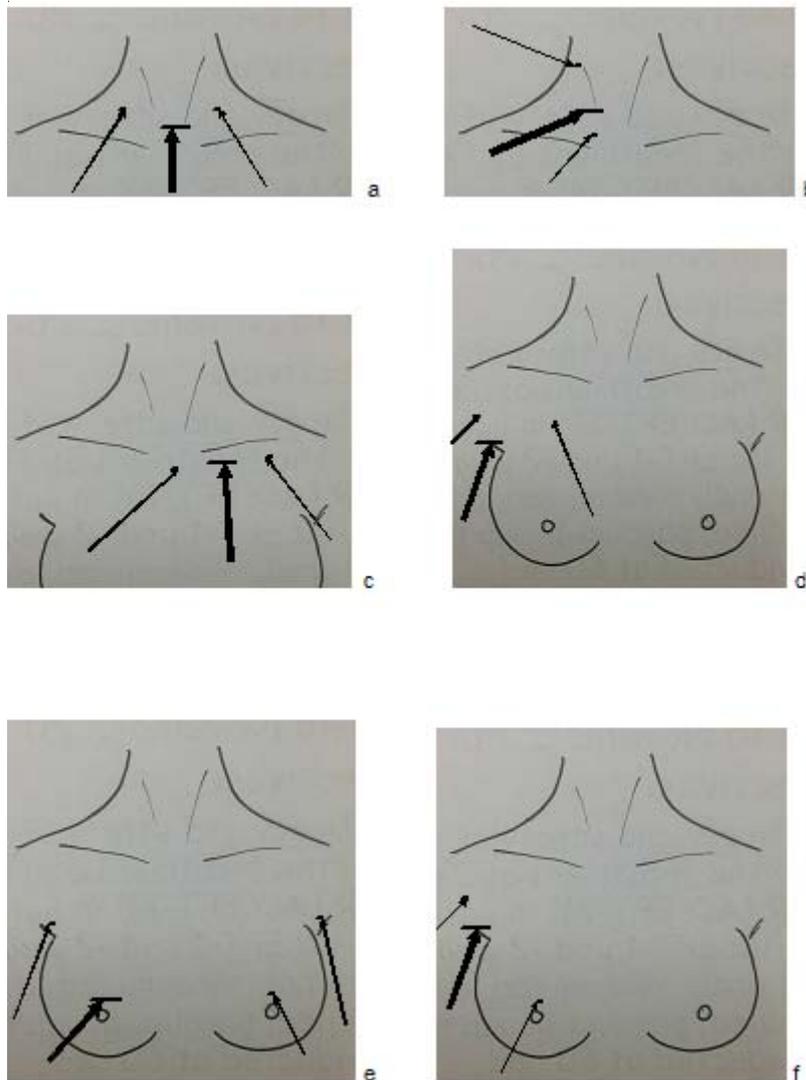
ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด เช่น การติดเชื้อหลังผ่าตัด อัมพาตของสายเสียง ภาวะแคลเซียมในเลือดต่ำ รวมทั้งการสูญเสียสมรรถภาพของการทำงานของกล้ามเนื้อคอซึ่งในบางเทคนิคต้องมีการตัดกล้ามเนื้อ strap บางมัดพบว่าไม่มีความแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกับกรผ่าตัดแบบเดิม และมีบางรายงานพบว่ามีภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า¹³⁻¹⁴ แต่อาจจะมีผลแตกต่างกันบางในเรื่องของอาการปวดหลังการผ่าตัด โดยพบว่าในการผ่าตัดแบบ extracervical approach มีอาการปวดอยู่ในระดับปานกลางถึงมากนานประมาณ 1 สัปดาห์และบางรายมีอาการมีนชาบริเวณผ่าตัด ซึ่งมักจะดีขึ้นภายใน 6 เดือน และพบว่าระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลในการผ่าตัดแบบ cervical approach เฉลี่ยประมาณ 24 ชั่วโมง ในขณะที่การผ่าตัดแบบ extracervical approach อาจนานถึง 4-7 วัน ซึ่งเชื่อว่าสาเหตุเนื่องมาจากอาการปวดที่นานกว่า ในแง่ของความสวยงามยังไม่มีการศึกษาที่กล่าวถึงความพึงพอใจของผู้ป่วยอย่างชัดเจน แต่พออนุมาน



ได้ว่าผู้ป่วยน่าจะพึงพอใจที่ไม่เห็นแผลผ่าตัดที่บริเวณคอ³ ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดผ่านทางกลองมีปริมาณร้อยละ 30-40 การใช้คาร์บอนไดออกไซด์ในการทำให้เกิดช่องว่าง 0-13 ที่ต้องเปลี่ยน (converse) ไปเป็นการผ่าตัดแบบเดิมในการผ่าตัด (CO₂ insufflation) ก็อาจจะทำให้เกิดภาวะซึ่งสาเหตุที่สำคัญได้แก่ การที่มีเลือดออกมาก การที่ไม่สามารถแทรกซ้อนได้เช่น ภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง (hypercarbia), ทำช่องว่างสำหรับการผ่าตัด (working space) ได้กว้าง extensive emphysema, gas embolism เป็นต้น ซึ่งภาวะมากเพียงพอ ขนาดของก้อนใหญ่มากกว่าที่ประเมินไว้ เกิดการตั้งกล่าวเกิดขึ้นได้น้อยหากควบคุมการให้คาร์บอนไดบาดเจ็บของทอลมขณะผ่าตัด เป็นต้น

ถอดชุดตามที่กำหนดอย่างเคร่งครัด คือใช้ flow ไม่มากกว่า 1 ลิตรต่ออนาที ใช้ความดันไม่มากกว่า 10 มิลลิเมตรปรอท หรือใช้เครื่องมือช่วยยกผิวหนังจากภายนอก (skin-lifting device)

การผ่าตัดต่อมไทรอยด์เทคนิคอื่นๆ
 การผ่าตัดต่อมไทรอยด์โดยใช้หุ่นยนต์ (robotic-assisted)



รูปที่ 1 แสดงเทคนิคต่างๆ ของการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ผ่านทางกลอง

(a = anterior approach, b = lateral approach, c = infraclavicular approach, d = trans-axillary approach, e = bilateral axillo-breast approach (BABA), f = unilateral axillo-breast approach, ลูกศรหนา หมายถึง กลองผ่าตัด, ลูกศรบาง หมายถึง เครื่องมือผ่าตัด)



sisted thyroidectomy) จัดว่าเป็น minimal invasive technique เช่นกัน เทคนิคนี้เริ่มมีรายงานในปี ค.ศ. 2009 โดย Kang SE¹⁵ โดยใช้ transaxillar technique และมีการนำเทคนิคนี้มาใช้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งมีการศึกษาพบว่าผลการผ่าตัดวิธีนี้มีภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดน้อยกว่าร้อยละ 1 และมีอาการปวดหลังผ่าตัดน้อยกว่าการผ่าตัดแบบเดิมและการผ่าตัดผ่านทางกลอง¹⁶ และยังพบว่าการผ่าตัดโดยใช้หุ่นยนต์มี learning curve น้อยกว่าเมื่อเทียบกับการผ่าตัดผ่านทางกลอง โดยพบว่าการผ่าตัดผ่านทางกลองมี learning curve อยู่ที่ 55-60 ราย ในขณะที่การผ่าตัดโดยใช้หุ่นยนต์อยู่ที่ 35-40 ราย¹⁷ นอกจากนี้ในรายที่เป็นมะเร็งต่อมไทรอยด์ การผ่าตัดโดยใช้หุ่นยนต์ยังสามารถทำการผ่าตัด prophylactic central neck dissection ร่วมด้วยได้อีกด้วย¹⁵ แต่อย่างไรก็ตามปัญหาสำคัญของการผ่าตัดโดยใช้หุ่นยนต์ก็คือราคาค่าใช้จ่ายที่สูงมากเมื่อเทียบกับการผ่าตัดแบบเดิมหรือการผ่าตัดผ่านทางกลอง ซึ่งอาจจะไม่เหมาะสำหรับโรงพยาบาลทั่วไป

เอกสารอ้างอิง

- Gagner M. Endoscopic subtotal parathyroidectomy in patients with primary hyperparathyroidism. *Br J Surg.* 1996;83:875.
- Miccoli P, Berti P, Conte M, Bendinelli C, Marcocci C. Minimally invasive surgery for thyroid small nodules: preliminary report. *J Endocrinol Invest.* 1999;22:849-51.
- Slotema E Th, Sebag F, Henry JF. What is the evidence for endoscopic thyroidectomy in the management of benign thyroid disease? *World J Surg.* 2008;32:1325-32.
- Henry JF, Defechereux T, Gramatica L, de Boissezon C. Minimally invasive videoscopic parathyroidectomy by lateral approach. *Langenbecks Arch Surg.* 1999;384:298-301.
- Shimizu K, Akira S, Tanaka S. Video-assisted neck surgery: endoscopic resection of benign thyroid tumor aiming at scarless surgery on the neck. *J Surg Oncol.* 1998;69:178-80.
- 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;10:1-4.
- Ikeda Y, Takami H, Sasaki Y, Kan S, Niimi M. Endoscopic neck surgery by the axillary approach. *J Am Coll Surg.* 2000;191:336-40.
- Shimazu K, Shiba E, Tamaki Y, Takiguchi S, Taniguchi E, Ohashi S, et al. Endoscopic thyroid surgery through the axillo-bilateral-breast approach. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2003;13:196-201.
- Choe JH, Kim SW, Chung KW, Park KS, Han W, Noh DY, et al. Endoscopic thyroidectomy using a new bilateral axillo-breast approach. *World J Surg.* 2007;31:601-6.
- Koh YW, Park JH, Kim JW, Lee SW, Choi EC. Endoscopic hemithyroidectomy with prophylactic ipsilateral central neck dissection via an unilateral axillo-breast approach without gas insufflation for unilateral micropapillary thyroid carcinoma: preliminary report. *Surg Endosc.* 2010;24:188-97.
- Lee KE, Kim HY, Park WS, Choe JH, Kwon MR, Oh SK, et al. Postauricular and axillary approach endoscopic neck surgery: a new technique. *World J Surg.* 2009;33:767-72.
- Ikeda Y, Takami H, Niimi M, Kam S, Sasaki Y, Takayama J. Endoscopic thyroidectomy and parathyroidectomy by the axillary approach. A preliminary report. *Surg Endosc.* 2002;16:92-5.
- Jeong JJ, Kang SW, Yun JS, Sung TY, Lee SC, Lee YS, et al. Comparative study of endoscopic thyroidectomy versus conventional open thyroidectomy in papillary thyroid microcarcinoma (PTMC) patients. *J Surg Oncol.* 2009;100:477-80.
- Chung YS, Choe JH, Kang KH, Kim SW, Chung KW, Park KS, et al. Endoscopic thyroidectomy for thyroid malignancies: comparison with conventional open thyroidectomy. *World J Surg.* 2007;31:2302-6.
- Kang SE, Jeong JJ, Nam KH, Chang HS, Chung WY, Park CS. Robot-assisted endoscopic thyroidectomy for thyroid malignancy using a gasless transaxillary approach. *J Am Coll Surg.* 2009;209:1-7.
- Lee S, Ryu HR, Park JH, Kim KH, Kang SW, Jeonh JJ, et al. Excellence in robotic thyroid surgery: a comparative study of robot-assisted versus conventional endoscopic thyroidectomy I papillary thyroid microcarcinoma patients. *Ann Surg.* 2011;253:1060-6.
- Lee J, Yun JH, Nam KH, Soh EY, Chung WY. The learning curve for robotic thyroidectomy: a multicenter study. *Ann Surg Oncol.* 2011;18:226-32.