Journal of the Association of General Surgeons of Thailand under the Royal Patronage of HM the King
วารสารสมาคมศัลยแพทย์ทั่วไปแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
Journal homepage : https://he02.tci-thaijo.org/index.php/agstjournal



E-Videos in Clinical Surgery

รายงานผลการศึกษา: นวัตกรรมการผ่าตัดทำรูเปิดกระเพาะด้วยการส่องกล้องผ่านทางผิวหนังด้วยวิธีการเย็บยึดกระเพาะและสายสวนปัสสาวะในผู้ป่วยผู้ป่วยมะเร็งหลอดอาหารระยะลุกลาม

รองศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ ประสิทธิ์ มหาวงศ์ขจิต[1,*]
แพทย์หญิง กนกวรรณ บุญประเชิญ[1]
อาจารย์ นายแพทย์ วรพงศ์ อนุพงศ์อนันต์[1]
[1]ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รพ.ธรรมศาสตร์ เฉลิมพระเกียรติ

บทคัดย่อ

การให้อาหารเข้าทางเดินอาหารทางสายมีบทบาทสำคัญในการดูแลคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคมะเร็ง การผ่าตัดทำรูเปิดกระเพาะด้วยการส่องกล้องผ่านทางผิวหนังด้วยเทคนิควิธีแทงเป็นวิธีการรุกรานอย่างน้อยที่สุด ซึ่งใช้การส่องกล้องเพื่อช่วยในการสอดสายเข้าไปในกระเพาะอาหาร วิธีนี้มีข้อเด่นมากกว่าวิธีดึงเนื่องจากช่วยลดความเสี่ยงของการแพร่กระจายของมะเร็งไปยังเนื้อเยื่อรอบๆ สายให้อาหารทางผิวหนังโดยเฉพาะในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอหรือมะเร็งหลอดอาหาร แม้กระนั้นก็ยังพบข้อด้อย ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนจากเทคนิคนี้และราคาของวัสดุอุปกรณ์ เทคนิควิธีแทงสำหรับการผ่าตัดทำรูเปิดกระเพาะด้วยการส่องกล้องผ่านทางผิวหนังโดยใช้ไหมผ่านกับดักร่วมกับเครื่องถ่างโลหะอัลเคนได้รับการพัฒนาขึ้นโดยมีความปลอดภัย ประหยัด และทำได้ง่ายสำหรับดูแลโภชนาการในผู้ป่วยโรคมะเร็งกลุ่มนี้ กรณีศึกษาในรายงานนี้ ผู้ป่วยมะเร็งหลอดอาหารชายอายุ 59 ปี ได้รับการผ่าตัดด้วยเทคนิควิธีแทงสำหรับการผ่าตัดทำรูเปิดกระเพาะด้วยการส่องกล้องผ่านทางผิวหนังโดยใช้ไหมผ่านกับดักร่วมกับเครื่องถ่างโลหะอัลเคน ประสบผลสำเร็จและสามารถออกจากโรงพยาบาลได้ในวันที่สองหลังการผ่าตัดโดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆ เมื่อติดตามต่อเนื่องที่ 4 สัปดาห์

Keywords: Push percutaneous endoscopic gastrostomy, Push PEG, Gastropexy, Esophageal cancer, Head and Neck cancer

Submission 17 July 2025| Revised 3 August 2025 | Accepted 19 August 2025 | Published online 19 June 2026

ผู้นิพนธ์หลัก:* **รองศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ ประสิทธิ์ มหาวงศ์ขจิต
ภาควิชาศัลยศาสตร์ ชั้น 6 อาคารกิตติวัฒนา โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
95 ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์: 02-926-9523 แฟกซ์: 02-926-9530 อีเมลล์: prasit_md@yahoo.com



เทคนิควิธีแทงสำหรับการผ่าตัดทำรูเปิดกระเพาะด้วยการส่องกล้องผ่านทางผิวหนังโดยใช้ไหมผ่านกับดักร่วมกับเครื่องถ่างโลหะอัลเคนในผู้ป่วยมะเร็งหลอดอาหารระยะลุกลาม

วีดิทัศน์อิเล็กทรอนิกส์ทางศัลยศาสตร์คลินิก กดที่ภาพ:



For Video download please click link:
https://drive.google.com/file/d/1PqCiX1dM9c4GoKX70xaqY4XrWkrwyg_9/view?usp=sharing
วิดีโอ ขั้นตอนเทคนิควิธีแทงสำหรับการผ่าตัดทำรูเปิดกระเพาะด้วยการส่องกล้องผ่านทางผิวหนังโดยใช้ไหมผ่านกับดักร่วมกับเครื่องถ่างโลหะอัลเคนในผู้ป่วยมะเร็งหลอดอาหารระยะลุกลามผ่านมุมการส่องกล้องภายในกระเพาะอาหาร



JAGST 1/2026 Mahawongkajit

Journal of the Association of General Surgeons of Thailand under the Royal Patronage of HM the King
วารสารสมาคมศัลยแพทย์ทั่วไปแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
Journal homepage : https://he02.tci-thaijo.org/index.php/agstjournal



Case Report: Innovative Push Percutaneous Endoscopic Gastrostomy By Means Of Gastropexy And Foley Catheter In A Patient With Advanced Esophageal Cancer

Prasit Mahawongkajit, MD[1,*]
Kanokwan Bunprachoen, MD[1]
Worapong Anuponganan, MD[1]

[1]*Department of surgery, Faculty of Medicine, Thammasat University, Thammasat University Hospital, Pathum Thani, Thailand*

ABSTRACT

Enteral tube feeding plays a vital role in maintaining the quality of life of patients with cancer. Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) with the push technique is a minimally invasive method that uses endoscopy to assist in the insertion of a feeding tube into the stomach. This method is preferred over pull method as it minimizes the risk of cancer spreading to the surrounding tissue of stroma, especially in patients with head and neck or esophageal cancer. However, it has some drawbacks, such as the possibility of complications related to the feeding tube and economic concerns. A surgical technique called push-PEG using thread the thread through trap and Alken metal dilator (5TAMeD) has been developed to provide a safe and simple method for oncologic patients in need of nutritional support. In a case study, a 59-year-old man diagnosed with malignant esophageal cancer underwent the push-PEG with 5TAMeD procedure and experienced a successful outcome. The patient's condition remained stable after the surgery, he was discharged from the hospital on the second day, and had no complications during the 4-week follow-up period. This case demonstrates the effectiveness, safety, and cost-effectiveness of the push-PEG with 5TAMeD technique for providing enteral nutrition support to advanced esophageal cancer patients.

Keywords: Push percutaneous endoscopic gastrostomy, Push PEG, Gastropexy, Esophageal cancer, Head and Neck cancer

Submission 17 July 2025| Revised 3 August 2025 | Accepted 19 August 2025 | Published online 19 June 2026

Corresponding Authors: Associate Professor Prasit Mahawongkajit[1]

6th floor, Kittiwattana building, Department of Surgery, Thammasat University Hospital, 95 Paholyothin Road, Klongnung, Klongluang District, Pathum thani, 12120, Thailand.

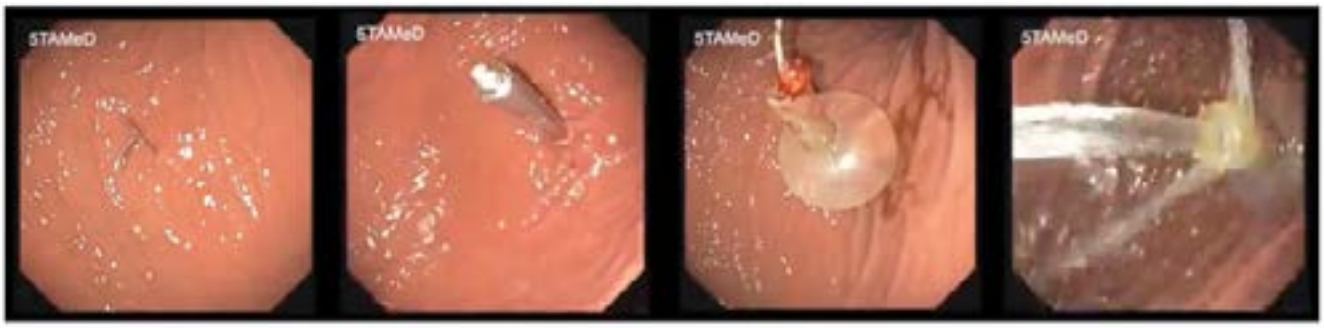
Tel: +662-926-9523 Fax: +662-926-9530 E-mail: prasit_md@yahoo.com

Journal of the Association of General Surgeons of Thailand under the Royal Patronage of HM the King
วารสารสมาคมศัลยแพทย์ทั่วไปแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
Journal homepage : https://he02.tci-thaijo.org/index.php/agstjournal



Push method for percutaneous endoscopic gastrostomy using thread the thread though trap and alken metal dilator technique in advanced esophageal cancer patient:

For E-Videos click images below:



For Video download please click link:
https://drive.google.com/file/d/1PqCiX1dM9c4GoKX70xaqY4XrWkrwyg_9/view?usp=sharing
วิดีโอ ขั้นตอนเทคนิควิธีแทงสำหรับการผ่าตัดทำรูเปิดกระเพาะด้วยการส่องกล้องผ่านทางผิวหนังโดยใช้ไหมผ่านกับดักร่วมกับเครื่องถ่างโลหะอัลเคนในผู้ป่วยมะเร็งหลอดอาหารระยะลุกลามผ่านมุมการส่องกล้องภายในกระเพาะอาหาร

JAGST 1/2026 Mahawongkajit

บทนำ

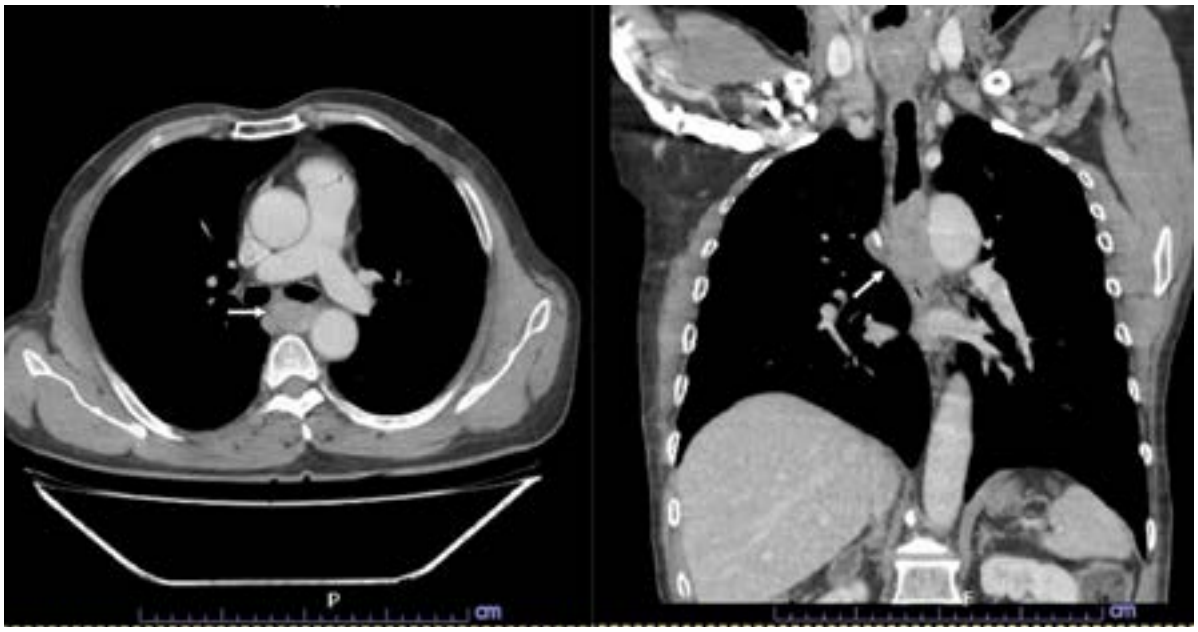
ภาวะทุพโภชนาการ (malnutrition) เป็นหนึ่งในปัญหาสำคัญของผู้ป่วยมะเร็ง[1] โดยเฉพาะมะเร็งศีรษะและคอ[2,3] หรือมะเร็งหลอดอาหาร[3,4] ซึ่งจะมีปัญหาเกี่ยวกับการกลืนอาหารร่วมด้วยอันเป็นปัจจัยเสริมที่ทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการรุนแรงมากขึ้น การผ่าตัดทำรูเปิดกระเพาะด้วยการส่องกล้องผ่านทางผิวหนัง (percutaneous endoscopic gastrostomy; PEG) ด้วยเทคนิควิธีแทง (push method) เป็นวิธีการรุกรานอย่างน้อยที่สุด (minimally invasive) ซึ่งใช้การส่องกล้องเพื่อช่วยในการสอดสายเข้าไปในกระเพาะอาหาร วิธีนี้มีข้อเด่นมากกว่าวิธีดึง (pull method) เนื่องจากช่วยลดความเสี่ยงของการแพร่กระจายของมะเร็งศีรษะและคอหรือมะเร็งหลอดอาหารไปยังเนื้อเยื่อรอบๆ สายให้อาหารทางผิวหนัง[4-6] แม้กระนั้นก็ยังพบข้อด้อย ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนจากเทคนิคนี้และราคาของวัสดุอุปกรณ์[4,7] ปัจจุบันมีวิธีการและวัสดุอุปกรณ์สำหรับวิธีแทงมากมายในท้องตลาด[6] การใช้สายสวนปัสสาวะ (foley catheter) ถือเป็นอีกหนึ่งวิธีการที่ปลอดภัยและมีการใช้ในหลายสถาบัน เนื่องจากราคาถูกและมีในทุกโรงพยาบาล[8] เทคนิควิธีแทงสำหรับการผ่าตัดทำรูเปิดกระเพาะด้วยการส่องกล้องผ่านทางผิวหนังโดยใช้ไหมผ่านกับดักร่วมกับเครื่องถ่างโลหะอัลเคน (thread the thread though trap and alken metal dilator; 5TAMeD) ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยมีความปลอดภัย ประหยัด และทำได้ง่ายสำหรับดูแลโภชนาการในผู้ป่วยโรคมะเร็งกลุ่มนี้[9]

ปฏิบัติงาน

กรณีศึกษาในรายงานนี้ ผู้ป่วยมะเร็งหลอดอาหารชายอายุ 59 ปี มาด้วยอาการกลืนลำบาก (dysphagia) น้ำหนัก

Journal of the Association of General Surgeons of Thailand under the Royal Patronage of HM the King
วารสารสมาคมศัลยแพทย์ทั่วไปแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
Journal homepage : https://he02.tci-thaijo.org/index.php/agstjournal

ลด 9 กิโลกรัมภายใน 2 เดือน ผู้ป่วยได้รับการส่องกล้อง (endoscopy) ร่วมกับการตัดเนื้อออกตรวจ (biopsy) โดยรายงานพยาธิวิทยาพบว่าเป็นมะเร็งเซลล์สความัส (squamous cell carcinoma) ผลการถ่ายภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ (computed tomography) พบมะเร็งอยู่ที่ทรวงอกช่วงบนและกลาง (upper and middle thoracic) ติดกับท่อลม (trachea) และหลอดลมประธานด้านซ้าย (left main bronchus) (รูปที่ 1) ประเมินการจัดระยะทางคลินิก (clinic staging) ในผู้ป่วยรายนี้ได้เป็น cT4bN+M0 ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการพิจารณาเทคนิค 5TAMeD เพื่อให้อาหารเข้าทางเดินอาหารทางสายสำหรับดูแลภาวะโภชนาการ



รูปที่ 1 การถ่ายภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ทรวงอก (chest computed tomography) พบมะเร็ง (ลูกศร) อยู่ที่ทรวงอกช่วงบนและกลาง (upper and middle thoracic) ติดกับท่อลม (trachea) และหลอดลมประธานด้านซ้าย (left main bronchus)

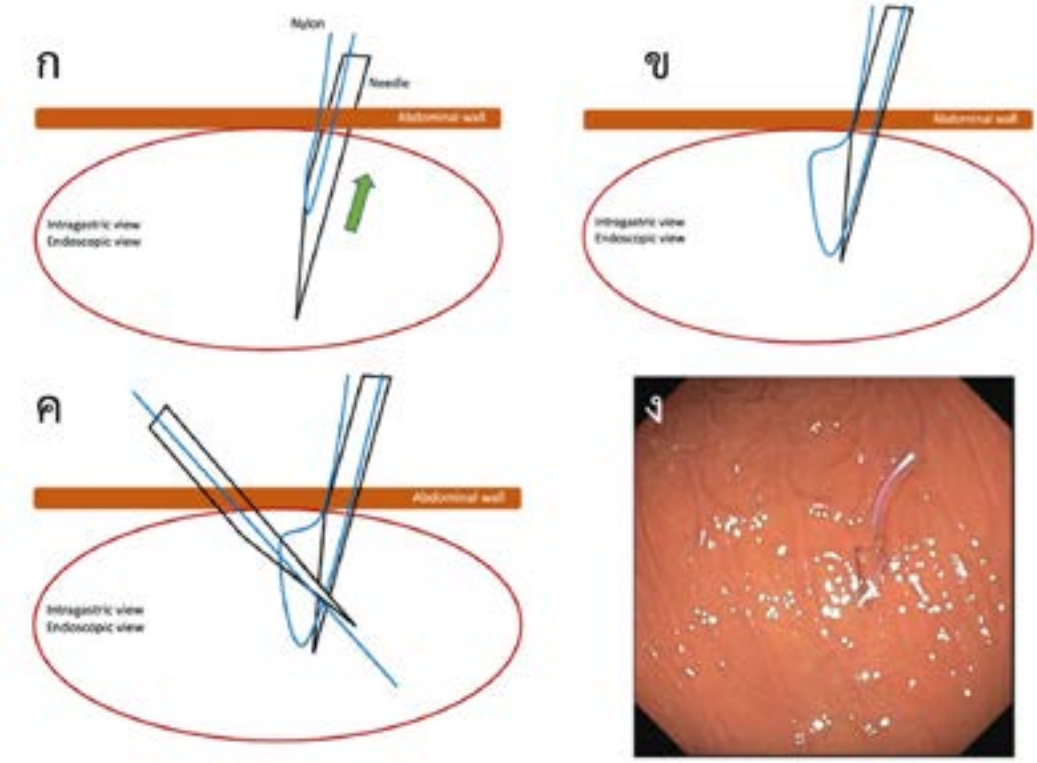
วิธีการดำเนินงาน (วีดิทัศน์อิเล็กทรอนิกส์)

เลือกใช้กล้องที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็กเพื่อผ่านก้อนมะเร็งซึ่งส่งผลทำให้หลอดอาหารแคบ โดยกรณีศึกษาในรายงานนี้ใช้ pediatric gastroscopy (GIF-XP180N; Olympus Corporation) เพื่อการมองเห็นตลอดหัตถการประเมินตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับ PEG ด้วยการส่องแสงผ่าน (transillumination) และการกดนิ้ว นำเข็มสำหรับการเจาะน้ำไขสันหลังเบอร์ 18 อันแรกที่ร้อยไหมไนลอน 2-0 ผ่านรูเข็มแล้วทำการจับรวบกับเข็ม แทงผ่านเข้าภายในกระเพาะอาหารแล้วถอยเล็กน้อยทำให้เกิดลักษณะเป็นบ่วงกับดัก (รูปที่ 2ก, 2ข) แทงเข็มสำหรับการเจาะน้ำไขสันหลังเบอร์ 18 อันที่สองเข้าภายในบ่วงกับดักแล้วทำการร้อยไหมไนลอน 2-0 ผ่านเข็มโดยห่างจากตำแหน่งเข็มอันแรก 2 เซนติเมตร (รูปที่ 2ค, 2ง) จากนั้นทำการดึงเข็มอันที่สอง

(รูปที่ 3ก) ตามด้วยเข็มอันแรกพร้อมไหมออก ทำให้เกิดลักษณะการผ่านของไหมจากด้านนอกผ่านเข็มอันที่สองเข้าสู่กระเพาะอาหารแล้วออกไปภายนอกผ่านเข็มอันแรก (รูปที่ 3ข, 3ค) ทำการผูกไหม (รูปที่ 3ง) ทำการแทงเข็มตามกระบวนการเดิมอีกครั้งโดยถัดออกไปประมาณ 3-4 เซนติเมตร ตำแหน่งระหว่างไหมผูกทั้งสองถือเป็นตำแหน่งที่ผนังหน้าท้องแนบกับผนังกระเพาะอาหารซึ่งจะใช้สำหรับการแทงเข็มที่มีชั้นนอกเป็นปลอกพลาสติก (over-the-needle catheter) เบอร์ 18 เพื่อใส่ลวดนำ (guidewire) เคลือบสารชอบน้ำ (hydrophilic) จากนั้นใช้เครื่องถ่างโลหะอัลเคน (alken metal dilator) ค่อย ๆ ถ่างขยายเพิ่มขนาดจาก 6 French (Fr) จนถึง 24-Fr (รูปที่ 4ก) แล้วนำเครื่องถ่างโลหะออกแทนที่ด้วยสายสวนปัสสาวะขนาด 20-Fr (รูปที่ 4ข) ทดสอบการให้น้ำผ่านสายเข้าสู่ภายในกระเพาะอาหาร ทำการเย็บผูกสายกับผนังหน้าท้อง

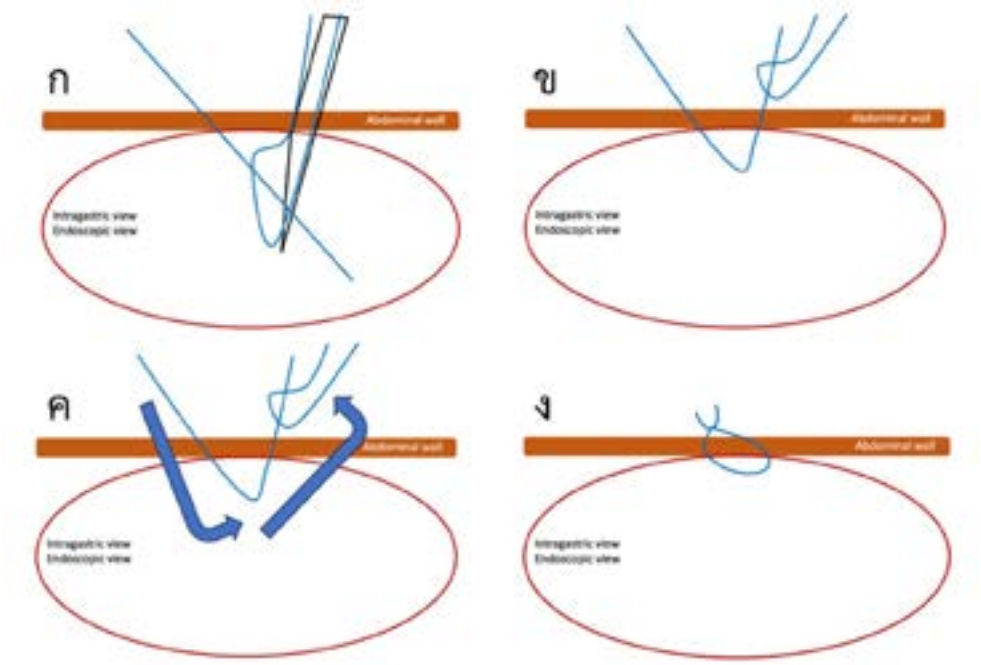
วีดิทัศน์อิเล็กทรอนิกส์ ขั้นตอนเทคนิควิธีแทงสำหรับการผ่าตัดทำรูเปิดกระเพาะด้วยการส่องกล้องผ่านทางผิวหนังโดยใช้ไหมผ่านกับดักร่วมกับเครื่องถ่างโลหะอัลเคนในผู้ป่วยมะเร็งหลอดอาหารระยะลุกลามผ่านมุมการส่องกล้องภายในกระเพาะอาหาร

For E-Videos click images below:
https://drive.google.com/file/d/1PqCiX1dM9c4GoKX70xaqY4XrWkrwyg_9/view?usp=sharing

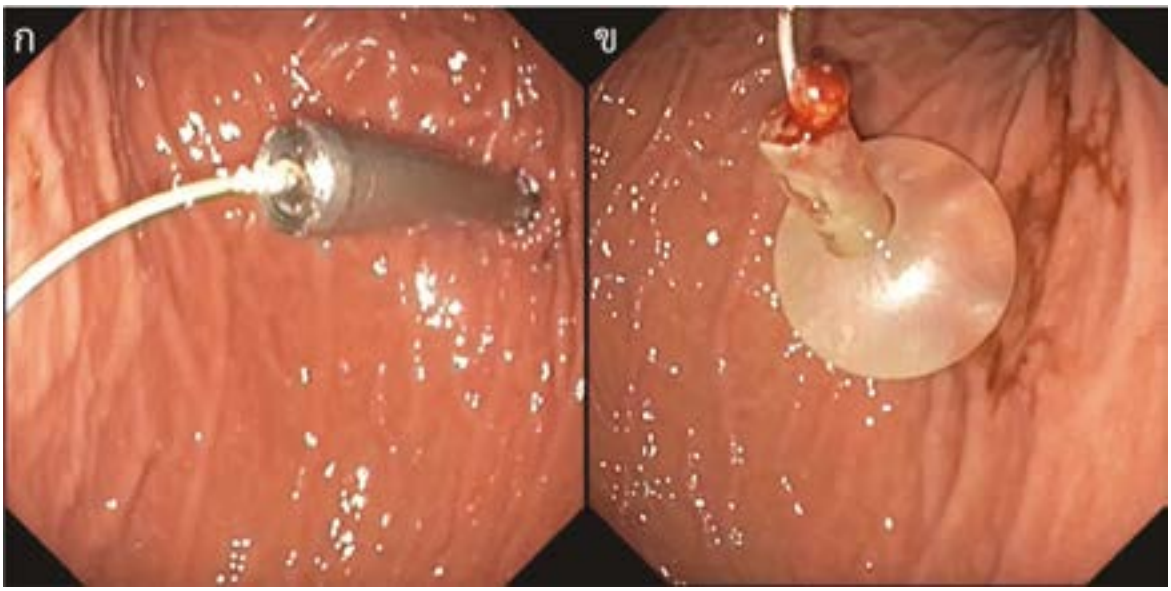


รูปที่ 2 การทำบ่วงกับดัก (2ก, 2ข) เข็มและไหมผ่านเข้าบ่วงกับดัก (2ค, 2ง)





รูปที่ 3 ถอยเข็มออก (3ก) การผ่านของไหมจากด้านนอกผ่านเข็มอันที่สองเข้าสู่กระเพาะอาหารแล้วออกไปภายนอกผ่านเข็มอันแรก (3ข, 3ค) ผูกไหมทำให้ผนังหน้าท้องแนบกับผนังกระเพาะอาหาร (3ง)



รูปที่ 4 เครื่องถ่างโลหะอัลเคน (4ก) นำเครื่องถ่างโลหะออกแทนที่ด้วยสายสวนปัสสาวะ (4ข)



ผลการดำเนินงาน

หลังการผ่าตัดวันแรกผู้ป่วยมีสัญญาณชีพคงที่ ปวดแผลเล็กน้อย ระดับความปวด (pain score) 2 จาก 10 ผู้ป่วยรับการให้อาหารเข้าทางเดินอาหารทางสายได้ดี สามารถกลับบ้านได้ในวันที่สองหลังผ่าตัด ติดตามผู้ป่วยที่ 1 เดือน พบว่าไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดทำรูเปิดกระเพาะด้วยการส่องกล้องผ่านทางผิวหนังและสามารถรับอาหารซึ่งมีพลังงานได้ตามการคำนวน

สำหรับราคาอุปกรณ์เทคนิควิธีแทงสำหรับการผ่าตัดทำรูเปิดกระเพาะด้วยการส่องกล้องผ่านทางผิวหนังโดยใช้ไหมผ่านกับดักร่วมกับเครื่องถ่างโลหะอัลเคน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ราคาอุปกรณ์เทคนิควิธีแทงสำหรับการผ่าตัดทำรูเปิดกระเพาะด้วยการส่องกล้องผ่านทางผิวหนังโดยใช้ไหมผ่านกับดักร่วมกับเครื่องถ่างโลหะอัลเคน (Push method for percutaneous endoscopic gastrostomy using thread the thread though trap and alken metal dilator; 5TAMeD) ข้อมูลโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ณ เดือนเมษายน 2568

อุปกรณ์	ราคาต่อชิ้น (บาท)	จำนวน (ชิ้น)	ราคารวมต่อหัตถการ (บาท)
เข็มสำหรับการเจาะน้ำไขสันหลัง เบอร์ 18	48	2	96
ไนลอน 2-0	55	3	165
เข็มที่มีชั้นนอกเป็นปลอกพลาสติก เบอร์ 18	23	1	23
ลวดนำเคลือบสารชอบน้ำ	650	1	650
สายสวนปัสสาวะขนาด 20-Fr	27	1	27
รวม			**961**

วิจารณ์

เทคนิควิธีแทงสำหรับการผ่าตัดทำรูเปิดกระเพาะด้วยการส่องกล้องผ่านทางผิวหนังถือเป็นวิธีการรุกรานอย่างน้อยที่สุดที่หลีกเลี่ยงการแพร่กระจายของมะเร็งไปยังเนื้อเยื่อรอบๆ สายให้อาหารทางผิวหนังในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอหรือมะเร็งหลอดอาหาร[4-6] โดยปัจจุบันมีเทคนิคและอุปกรณ์สำหรับวิธีแทงหลากหลายในท้องตลาด[6] แต่ยังคงพบรายงานภาวะแทรกซ้อนโดยเฉพาะท่อเลื่อนหลุด (tube dislodgement)[7] นอกจากนี้ราคาของอุปกรณ์ที่ค่อนข้างสูงถือเป็นอีกข้อจำกัดหนึ่งที่สำคัญของการเข้าถึงวิธีการดังกล่าวซึ่งพบจากการศึกษาของผู้นิพนธ์ในประเทศไทย[4] ผู้ป่วยที่มีเศรษฐานะยากจนต้องได้รับการผ่าตัดแบบเปิดทำรูเปิดกระเพาะ (open gastrostomy) แม้วิธีการนี้จะเป็นวิธีการดั้งเดิมที่ทำกันต่อเนื่องมาอย่างยาวนานแต่มีปัญหาหลักคือ การปวดแผลผ่าตัด แผลเป็น (scar) และอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนของบาดแผล (wound complication) นอกจากนี้ในหลายโรงพยาบาลและสถาบันมีการใช้สายสวนปัสสาวะประยุกต์ทดแทนสำหรับการให้อาหารเข้า



ทางเดินอาหารทางสายผ่านกระเพาะอาหารเพื่อประหยัดงบประมาณ ซึ่งมีการศึกษายืนยันถึงประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และความสะดวก[10] โดยมีรายงานการศึกษาในประเทศไทยที่ได้ผลเช่นเดียวกัน[11]

เมื่อพิจารณาราคาอุปกรณ์เทคนิควิธีแทงสำหรับการผ่าตัดทำรูเปิดกระเพาะด้วยการส่องกล้องผ่านทางผิวหนังที่มีจำหน่ายอยู่ในปัจจุบัน ราคา 17,716 บาท (ราคาสินค้าที่จำหน่ายในโรงพยาบาลที่ใช้เทคนิควิธีแทงและการเย็บยึดกระเพาะ) เทียบกับเทคนิค 5TAMeD พบว่าประหยัดค่าใช้จ่ายได้ 16,755 บาทหรือร้อยละ 94.58 โดยในทางปฏิบัติสำหรับประเทศไทยลวดนำยังสามารถผ่านการทำไร้เชื้อ (sterilization) แล้วนำกลับมาใช้ซ้ำ ซึ่งสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายลงได้อีกอย่างมาก

จากเหตุดังกล่าวผู้นิพนธ์และคณะได้ทำการพัฒนาเทคนิค 5TAMeD ซึ่งจากกรณีศึกษาในรายงานนี้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการดูแลภาวะโภชนาการ ความปลอดภัย ความปวดน้อยหลังผ่าตัด และมีราคาถูก

TAMeD จากพจนานุกรมเคมบริดจ์แปลว่า “to control something dangerous or powerful”[12] ส่วนพจนานุกรมอังกฤษ-ไทย แปลว่า “เชื่อง เชื่อฟัง ควบคุม”[13] ซึ่งเทคนิค 5TAMeD นั้น ผู้นิพนธ์ให้คำจำกัดความ 5 ข้อตามความหมายที่สัมพันธ์กับหัตถการคือ 1) ควบคุมเข็มอันแรกที่ร้อยไหมสามารถทำให้เกิดบ่วงกับดักได้ง่าย 2) ควบคุมเข็มอันที่สองร้อยไหมเข้าบ่วงกับดักได้ง่าย 3) ควบคุมทำซ้ำในข้อ 1 และ 2 ได้ง่าย 4) ควบคุมเครื่องถ่างโลหะอัลเคนค่อย ๆ ถ่างขยายเพิ่มขนาด ทำภายใต้มุมมองการส่องกล้องซึ่งมีความปลอดภัย 5) ควบคุมการแทนที่ด้วยสายสวนปัสสาวะหรือสายให้อาหารเข้าทางเดินอาหารอื่นได้ง่าย

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดเนื่องจากเป็นเพียงกรณีศึกษาโดยติดตามผู้ป่วยที่ 1 เดือนหลังผ่าตัด นอกจากนี้หากก้อนมะเร็งมีการอุดกั้นทำให้ไม่สามารถผ่าน pediatric gastroscopy อาจต้องพิจารณาการผ่าตัดแบบเปิดทำรูเปิดกระเพาะเพื่อให้การดูแลภาวะโภชนาการสำหรับกรณีนี้ แผนการศึกษาของหัตถการนี้ถัดไปควรทำในผู้ป่วยที่มีจำนวนมากขึ้น หลากหลายสถาบัน โดยทำการเปรียบเทียบกับวิธีการอื่น และติดตามหลังการผ่าตัดทั้งระยะสั้นและระยะยาว จะเป็นสิ่งที่ช่วยสร้างองค์ความรู้ให้กับเทคนิค 5TAMeD ในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอ และมะเร็งหลอดอาหารต่อไปในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณ ผศ.นพ.ธีรยุทธ ตั้งไพฑูรย์ และ พว.เสาวนีย์ เบ็ญมาศ สำหรับการให้คำแนะนำการใช้เครื่องถ่างโลหะอัลเคนซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญสำหรับการพัฒนาเทคนิค 5TAMeD เพื่อใช้กับผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและคอ และมะเร็งหลอดอาหาร

เอกสารอ้างอิง

1. Sonmez O, Tezcanli E, Bas D, et al. Identifying Knowledge and Practices regarding Cancer Patient Malnutrition: A Survey Study among Oncologists. Nutr Cancer. 2022;74(7):2392-9.
2. Wang P, Lam Soh K, Geok Soh K, et al. Systematic Review of Malnutrition Risk Factors to Identify Nutritionally At-Risk Patients With Head and Neck Cancer. Clin J Oncol Nurs. 2024;28(2):197-208.
3. Antasouras G, Papadopoulou SK, Tolia M, et al. May Nutritional Status Positively Affect Disease Progression and Prognosis in Patients with Esophageal and Pharyngeal Cancers? A Scoping Review of the Current Clinical Studies. Med Sci (Basel). 2023;11(4):64.
4. Mahawongkajit P, Techagumpuch A, Limpavitayaporn P, et al. Comparison of Introducer Percutaneous Endoscopic Gastrostomy with Open Gastrostomy in Advanced Esophageal Cancer Patients. Dysphagia. 2020;35(1):117-20.



5. Siu J, Fuller K, Nadler A, et al. Metastasis to gastrostomy sites from upper aerodigestive tract malignancies: a systematic review and meta-analysis. Gastrointest Endosc. 2020;91(5):1005-14.
6. Nunes G, Fonseca J, Barata AT, Dinis-Ribeiro M, Pimentel-Nunes P. Nutritional Support of Cancer Patients without Oral Feeding: How to Select the Most Effective Technique? GE Port J Gastroenterol. 2020;27(3):172-84.
7. Kucha P, Zorniak M, Szmit M, et al. To push or to pull? A clinical audit on the efficacy and safety of the pull and push percutaneous endoscopic gastrostomy techniques in oncological patients. United European Gastroenterol J. 2023;11(10): 951-9.
8. Patel SV, Paskar DD, Nelson RL, Vedula SS, Steele SR. Closure methods for laparotomy incisions for preventing incisional hernias and other wound complications. Cochrane Database Syst Rev 2017;11.
9. Mahawongkajit P, Bunprachoen K. Innovative push percutaneous endoscopic gastrostomy by means of gastropexy and Foley catheter in a patient with advanced head and neck and esophageal cancer. Endoscopy. 2024;56:E428-9.
10. Kadakia SC, Cassaday M, Shaffer RT. Comparison of Foley catheter as a replacement gastrostomy tube with commercial replacement gastrostomy tube: a prospective randomized trial. Gastrointest Endosc. 1994;40(2 Pt 1):188-93.
11. Kiatipunsodsai S. Gastrostomy Tube Replacement Using Foley's Catheters in Children. J Med Assoc Thai. 2015;98 Suppl 3:S41-5.
12. Cambridge dictionary. Cambridge University Press, 2024 (https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/tame?q=tamed [cited 9 April 2024])
13. สอ เสถบุตร. New model English-Thai dictionary. ฉบับปรับปรุงใหม่. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช; 2540.