

ĐÁNH GIÁ ĐẶC ĐIỂM KỸ THUẬT TẠO HÌNH ỐNG DẠ DÀY LỚN THAY THẾ THỰC QUẢN ĐIỀU TRỊ UNG THƯ THỰC QUẢN

Nguyễn Văn Tiệp^{1}, Ngô Gia Khánh¹, Nguyễn Trọng Hòa¹, Lê Thanh Sơn¹
Nguyễn Thành Bắc², Nguyễn Bá Tùng³, Nguyễn Anh Tuấn⁴*

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá một số đặc điểm kỹ thuật tạo hình ống dạ dày (ODD) lớn thay thế thực quản điều trị ung thư thực quản (UTTQ). **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 90 bệnh nhân (BN) UTTQ được phẫu thuật nội soi (PTNS) cắt thực quản sử dụng ODD lớn thay thế tại Bệnh viện Quân y 103 và Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 01/2021 - 7/2025. **Kết quả:** ODD lớn có chiều rộng là $5,1 \pm 0,2\text{cm}$, chiều dài là $31,9 \pm 1,8\text{cm}$. Thông thường, chiều rộng ODD từ 5 - 5,5cm (73,4%), chiều dài từ 30 - 33cm ($\approx 80\%$). Tạo hình ODD qua PTNS hoàn toàn là 25,6%, PTNS hỗ trợ là 65,6%, phẫu thuật (PT) mở là 8,8%. Tạo hình ODD bằng stapler mở mở và stapler nội soi lần lượt là 74,4% và 25,6%. Không có BN nào gặp tai biến liên quan đến kỹ thuật tạo hình ODD. Biến chứng hô hấp chiếm 16,7%, rò miệng nối chiếm 5,6%, rò đường chấp chiếm 3,3%, tử vong chiếm 2,2%. Thời gian nằm viện trung bình sau PT là $13,5 \pm 7,8$ ngày. ODD có chiều rộng $< 5\text{cm}$ có tỷ lệ rò miệng nối cao hơn nhóm có chiều rộng $\geq 5\text{cm}$ ($p = 0,02$). **Kết luận:** PTNS cắt thực quản sử dụng ODD lớn thay thế là khả thi, an toàn, với tỷ lệ rò miệng nối thấp.

Từ khóa: Ống dạ dày; Ung thư thực quản; Phẫu thuật nội soi cắt thực quản.

¹Bộ môn - Trung tâm Phẫu thuật Tiêu hóa, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

²Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

³Học viện Quân y

⁴Khoa Ống tiêu hóa, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Văn Tiệp (chiductam@gmail.com)

Ngày nhận bài: 19/8/2025

Ngày được chấp nhận đăng: 24/9/2025

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v50si4.1636>

EVALUATION OF TECHNICAL CHARACTERISTICS OF LARGE GASTRIC CONDUIT RECONSTRUCTION FOR ESOPHAGEAL REPLACEMENT IN THE TREATMENT OF ESOPHAGEAL CANCER

Abstract

Objectives: To evaluate certain technical characteristics of large gastric conduit reconstruction for esophageal replacement in the treatment of esophageal cancer. **Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 90 patients with esophageal cancer who underwent thoracoscopic esophagectomy with large gastric conduit reconstruction at Military Hospital 103 and 108 Central Military Hospital from January 2021 to July 2025. **Results:** The large gastric conduit had a mean width of 5.1 ± 0.2 cm and a mean length of 31.9 ± 1.8 cm. Conduit width was normally from 5 - 5.5cm (73.4%), and conduit length was 30 - 33cm (nearly 80%). Totally laparoscopic gastric conduit reconstruction accounted for 25.6%, laparoscopic-assisted procedures accounted for 65.6%, and open surgery accounted for 8.8%. Gastric conduit formation using open stapler and laparoscopic stapler techniques were 74.4% and 25.6%, respectively. No technical complications related to gastric conduit formation were observed. Respiratory complications occurred in 16.7%, anastomotic leak in 5.6%, chylothorax in 3.3%, and mortality in 2.2%. The mean postoperative hospital stay was 13.5 ± 7.8 days. Anastomotic leakage was significantly more common in patients with conduit width < 5 cm compared to those with width ≥ 5 cm ($p = 0.02$). **Conclusion:** Thoracoscopic esophagectomy with large gastric conduit reconstruction is feasible, safe, and associated with a low anastomotic leak rate.

Keywords: Gastric conduit; Esophageal cancer; Thoracoscopic esophagectomy.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Sau khi cắt thực quản, việc tái lập lưu thông tiêu hoá là bước quan trọng ảnh hưởng đến kết quả điều trị lâu dài. Tạng thay thế được sử dụng bao gồm đại tràng, tiểu tràng và dạ dày. Trong đó, dạ dày là lựa chọn ưu tiên do vị trí giải phẫu thuận lợi, nguồn mạch máu phong phú. Các phương pháp tạo hình dạ dày

bao gồm ODD nhỏ, ODD toàn bộ, và ODD lớn [1, 2]. Theo tác giả Ndoeye J và Sun S định nghĩa ODD nhỏ có kích thước chiều rộng 3 - 4cm và ODD lớn có kích thước chiều rộng khoảng 4 - 6cm. Kỹ thuật làm ODD nhỏ thường phức tạp hơn, đòi hỏi thao tác tỉ mỉ do cần bóc tách các mạch máu phía bờ cong nhỏ [2, 4]. Mỗi phương pháp tạo hình ODD đều có những ưu và nhược

điểm riêng, ảnh hưởng đến lưu lượng máu nuôi, khả năng lưu trữ, biến chứng trào ngược và rò miệng nối sau PT. Ưu điểm của ODD nhỏ giúp giảm biến chứng trào ngược, tuy nhiên, do diện tích nhỏ, vùng đỉnh ODD thường bị thiếu máu, làm tăng tỷ lệ rò miệng nối. Trong khi, ODD lớn giúp bảo tồn tốt hơn các mạch máu, làm tăng tưới máu tại vùng thực hiện miệng nối và giảm tỷ lệ rò miệng nối [3 - 5].

Tuy nhiên, việc tạo hình ODD lớn cũng đặt ra một số thách thức về kỹ thuật như nguy cơ chèn ép trung thất, khó cố định trong lồng ngực và khả năng gây chậm làm rộng dạ dày. Đặc biệt, trong PTNS ngực, yêu cầu PT viên cần có kinh nghiệm để đảm bảo tạo hình ODD hợp lý, bảo đảm tốt cung mạch và thực hiện miệng nối trong khu vực ODD tưới máu tốt. Từ những cơ sở nêu trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm: *Đánh giá một số đặc điểm kỹ thuật tạo hình ODD lớn thay thế thực quản điều trị UTTQ.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 90 BN được chẩn đoán xác định UTTQ ngực được PTNS ngực cắt thực quản, sử dụng ODD lớn thay thế thực quản ở Bệnh viện Quân y 103 và Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 giai đoạn từ tháng 01/2021 - 7/2025.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN được chẩn đoán UTTQ ngực, giai đoạn I, II, III theo phân loại của Hiệp hội Ung thư Hoa Kỳ và được PTNS ngực cắt thực quản thay thế thực quản bằng ODD lớn.

* *Tiêu chuẩn loại trừ:* BN có tiền sử cắt dạ dày.

2. Phương pháp nghiên cứu

* *Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

* *Quy trình phẫu thuật:* Chỉ định PT theo Hướng dẫn của Ủy ban ung thư Hoa Kỳ năm 2021. BN UTTQ giai đoạn cT1b-cT2, N0 thì PT ngay; với giai đoạn cT1b-cT2, N⁺, T3N0, BN được hóa xạ trị tiền phẫu sau đó PT.

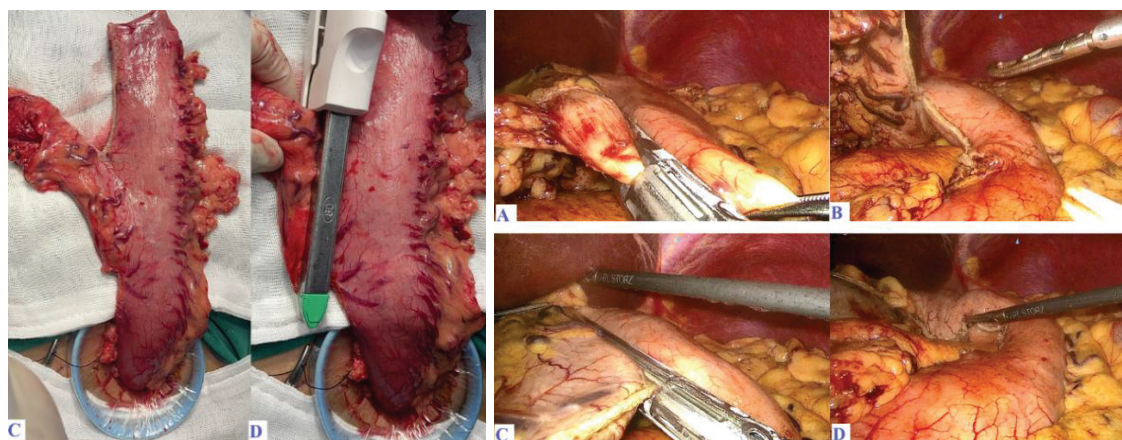
Thì ngực: Đặt các trocar bên ngực phải. Phẫu tích thực quản lên sát nền cổ và xuống lỗ khe hoành sát 2 trụ hoành. Vết hạch vùng ngực: Lấy lớp mỡ và các nhóm hạch quanh thực quản và các nhóm hạch (106R, 106L, 107, 108, 109, 110, 120).

Thì bụng: Giải phóng mạc nối lớn giữa dạ dày - đại tràng ngoài cung mạch bờ cong lớn tới mạch vị mạc nối phải. Vết toàn bộ các nhóm hạch 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10 và các nhóm hạch nghi ngờ có di căn hạch vùng bụng.

* *Quy trình kỹ thuật tạo hình ODD lớn:* Được thực hiện bằng PTNS hoàn toàn hoặc PTNS hỗ trợ hoặc PT mở. Bóc tách toàn bộ vòng mạch bờ cong nhỏ ra khỏi dạ dày từ vị trí cách môn vị

5 - 6cm, bảo tồn những nhánh phía hang vị, môn vị tách từ nhánh động mạch vị phải. Đường cắt song song với bờ cong lớn dạ dày, điểm cắt cách môn vị khoảng 5cm. Phương tiện cắt sử dụng

stapler. Diện cắt được tạo bởi đường ghim song song với bờ cong lớn dạ dày, đường kính ODD khoảng 5cm. Sau khi ODD tạo hình, được đánh giá tưới bằng indocyanine green (ICG).

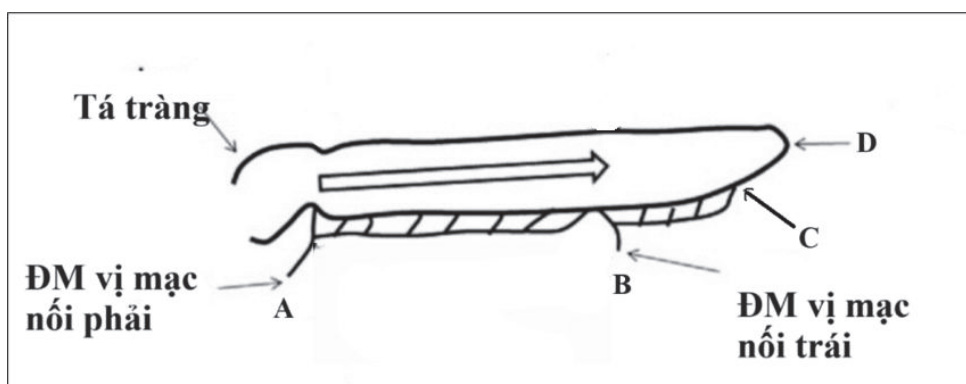


Hình 1. Tạo hình ODD bằng stapler mổ mở và nội soi.

(Nguồn: BN Lê K., số hồ sơ 22836724)

Thì cổ: Cắt thực quản tại vùng cổ và thực hiện miệng nối thực quản ODD. Kỹ thuật nối: Nối tận - tận bằng khâu tay. Vị trí đặt ODD ở trung thất sau.

* *Chỉ tiêu nghiên cứu:* Theo tác giả Ndoye J và Sun S định nghĩa ODD nhỏ có kích thước chiều rộng khoảng 3 - 4cm và ODD lớn có kích thước chiều rộng khoảng 4 - 6cm [2, 4]. Trong nghiên cứu, ODD > 4cm được gọi là ODD lớn.



Hình 2. Các vị trí đánh dấu đo các kích thước ODD [6].

Đặc điểm của ODD: Kích thước ODD được đo sau khi ODD tạo hình xong, khi chưa khâu bổ sung tăng cường ở hàng ghim của stapler. ODD đặt ở tư thế “thư giãn” không bị xoắn. Kích thước của ODD (cm) bao gồm chiều dài toàn bộ ODD (đoạn AD) từ môn vị đến mồm cuối của ODD; đoạn AB từ môn vị đến vị trí nối tiếp động mạch vị mạc nối phải và trái; đoạn AC từ môn vị đến điểm cuối cùng ODD, còn có mạch đập phía bờ cong lớn. Chiều rộng của ODD: Đo ở vị trí đoạn giữa ODD từ phía bờ cong nhỏ sang phía bờ cong lớn (do diện cắt song song với bờ cong lớn). BN có ODD thiếu máu phần xa khi quan sát bằng mắt (máu lớp thanh mạc hoặc niêm mạc tím). BN có ODD thiếu máu phần xa khi quan sát bằng ICG. ODD có kết nối mạch giữa động mạch vị mạc nối phải và trái.

Đặc điểm kỹ thuật tạo hình ODD lớn: BN sử dụng stapler mở mở hoặc stapler nội soi để tạo hình. ODD cần khâu tăng cường sau khi tạo hình. Thời gian thực hiện kỹ thuật tạo hình ODD tính từ khi đặt stapler đầu tiên đến khi hoàn tất

ODD để đưa lên cổ thực hiện miệng nối (tính riêng cho PTNS hoàn toàn, PTNS hỗ trợ và PT mở). BN làm thủ thuật Kocher di động tá tràng. Số lượng máu mất trong PT. Tai biến, các biến chứng của phẫu thuật như rò miệng nối, hoại tử ODD.

* *Xử lý số liệu*: Bằng phần mềm SPSS 26.0.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo quy định của Bệnh viện Quân y 103. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Quân y 103 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

90 BN đủ tiêu chuẩn đưa vào nghiên cứu có kết quả cụ thể sau: Tuổi trung bình là $58,4 \pm 7,8$. 100% là nam giới. Khối u thực quản ở 1/3 giữa chiếm 58,9%, 1/3 dưới chiếm 41,1%. Giai đoạn bệnh: O, IA, IB, IIA, IIB, IIIA, IIIB chiếm tỷ lệ lần lượt là 18,9%, 3,3%, 21,1%, 13,3%, 13,3%, 7,8% và 22,2%.

Bảng 1. Đặc điểm ODD.

Đặc điểm của ODD	$\bar{X} \pm SD/n$ (%)
Chiều rộng ODD (cm)	5,1 $\pm$ 0,2 (4,8 - 5,8)
Chiều dài toàn bộ ODD đoạn AD (cm)	31,9 $\pm$ 1,8 (28 - 36)
Chiều dài ODD đoạn AB (cm)	18,9 $\pm$ 1,3 (15 - 22)
Chiều dài ODD đoạn AC (cm)	29,1 $\pm$ 1,2 (25 - 32)
Phân nhóm chiều dài toàn bộ ODD (cm)	
AD < 30	6 (6,7)
30 $\leq$ AD $\leq$ 33	70 (77,8)
AD > 33	14 (15,6)
Phân nhóm chiều rộng ODD (cm)	
< 5,0	12 (13,3)
5,0 cm $\leq$ chiều rộng < 5,5	66 (73,4)
$\geq$ 5,5	12 (13,3)
Kết nối mạch giữa động mạch vị mạc nối phải và trái	52 (57,8)
ODD thiếu máu phần xa quan sát bằng mắt (n = 70)	9/70 (12,9)
ODD thiếu máu phần xa quan sát bằng ICG (n = 70)	17/70 (24,3)
Chiều dài phần xa ODD trung bình bị cắt bỏ (cm)	2,7 $\pm$ 0,6 (2 - 4)

100% BN có ODD đủ chiều dài để thực hiện miệng nối ở vùng cổ. ODD lớn có chiều rộng nhỏ nhất là 4,8cm, lớn nhất là 5,8cm; chiều dài ngắn nhất là 28cm, dài nhất là 36cm. Phần lớn ODD có chiều rộng từ 5 - 5,5cm (73,4%), chiều dài ODD đa số từ 30 - 33cm ($\approx$ 80%). Sử dụng ICG đánh giá tưới máu ODD cho 70 BN phát hiện 17 BN có thiếu máu đầu xa ODD. 100% BN có ODD đủ chiều dài để thực hiện miệng nối ở vùng cổ.

Bảng 2. Một số đặc điểm kỹ thuật tạo hình ODD lớn thay thế thực quản.

Đặc điểm	$\bar{X} \pm SD/n$ (%)
PTNS hoàn toàn	23 (25,6)
PTNS hỗ trợ	59 (65,6)
PT mở	8 (8,8)
Tạo hình ODD bằng stapler mổ nội soi	23 (25,6)
Tạo hình ODD bằng stapler mổ mở	67 (74,4)

Đặc điểm	$\bar{X} \pm SD/n$ (%)
Thủ thuật Kocher để di động đoạn đầu tá tràng	70 (77,8)
Thời gian tạo hình ODD qua PTNS hoàn toàn (phút)	$22,5 \pm 2,8$ (15 - 30)
Thời gian tạo hình ODD qua PTNS hỗ trợ (phút)	$26,9 \pm 2,3$ (20 - 35)
Thời gian tạo hình ODD qua PT mở (phút)	$25,6 \pm 1,9$ (18 - 35)
Số lượng máu mất trong phẫu thuật (mL)	$89,2 \pm 28,1$
Tai biến của kỹ thuật tạo hình ODD	0
Số BN có ODD cần khâu tăng cường diện cắt stapler	56 (62,2)

PTNS hỗ trợ là phương pháp được áp dụng nhiều nhất để tạo hình ODD (65,6%). Tạo hình ODD bằng stapler mở mở nhiều hơn so với stapler nội soi (74,4% so với 25,6%). Không có BN nào có tai biến liên quan đến kỹ thuật tạo hình.

** Kết quả trong PT:*

Thời gian PT là $253,6 \pm 33,8$ phút, thì bụng là $85,0 \pm 23,0$ phút. Tai biến ở 16 BN (17,8%), trong đó tổn thương dây thần kinh thanh quản ngược là 10 BN, tổn thương ống ngực là 4 BN, rách nhu mô phổi ở 2 BN. Biến chứng: Biến chứng hô hấp ở 15 BN (16,7%), rò miệng nối ở 5 BN (5,6%), rò đường chấp ở 3 BN (3,3%), tử vong ở 2 BN (2,2%). Thời gian nằm viện trung bình sau PT với $13,5 \pm 7,8$ ngày.

Bảng 3. Mối liên quan giữa chiều rộng ODD với các yếu tố.

Yếu tố	Chiều rộng ODD (cm)		p
	< 5 (n = 12)	≥ 5 (n = 78)	
Thời gian PT (phút)	$268,3 \pm 45,9$	$251,3 \pm 31,4$	0,11
Thì bụng (phút)	$102,5 \pm 36,5$	$82,3 \pm 19,1$	0,09
Số lượng máu mất (mL)	$107,5 \pm 36,5$	$86,2 \pm 15,9$	0,62
Tai biến trong PT	3 (25,0)	13 (16,7)	0,48
Thời gian có trung tiện (ngày)	$3,1 \pm 1,1$	$3,2 \pm 0,9$	0,56
Thời gian bắt đầu ăn qua mở thông (ngày)	$2,2 \pm 0,9$	$2,0 \pm 0,9$	0,57
Thời gian bắt đầu ăn đường miệng (ngày)	$6,7 \pm 1,3$	$7,1 \pm 1,2$	0,25
Thời gian nằm viện sau PT (ngày)	$21,3 \pm 15,6$	$12,5 \pm 5,6$	0,16
Biến chứng hô hấp	4 (33,3)	11 (14,1)	0,09
Rò miệng nối	3 (25)	2 (2,6)	0,02
Tử vong	0	2 (2,2)	1,0

Nhóm ODD có chiều rộng $< 5\text{cm}$ có tỷ lệ rò miệng nổi cao hơn nhóm ODD có chiều rộng $\geq 5\text{cm}$ ($p = 0,02$). Thời gian PT, lượng máu mất trong PT và biến chứng hô hấp ở 2 nhóm có chiều rộng $< 5\text{cm}$ và $\geq 5\text{cm}$ là không khác nhau.

BÀN LUẬN

ODD thay thế thực quản sử dụng trong nghiên cứu là ODD lớn, ưu điểm là đảm bảo tưới máu tốt và chức năng lưu trữ tốt. Do mạng lưới mạch máu ở trung tâm được bảo tồn, nên được đảm bảo cung cấp đủ máu đến phần xa ODD [7].

Chiều dài của toàn bộ ODD là $31,9 \pm 1,8\text{cm}$, 77,8% BN có ODD với chiều dài từ 30 - 33cm. Chiều dài của ODD đảm bảo đủ để đưa qua trung thất sau lên vùng cổ để thực hiện miệng nổi thực quản - ODD. 17/70 BN có ODD được xác định là có thiếu máu phần xa bằng ICG, sau khi xử trí cắt bỏ phần thiếu máu vẫn đảm bảo đủ chiều dài để đưa ODD lên cổ để thực hiện miệng nổi (Bảng 1).

Theo tác giả Liebermann - Meffert DM, chiều dài phía bờ cong lớn của dạ dày từ môn vị đến phình vị dài $38 \pm 4\text{cm}$ và không có sự khác biệt giữa nam và nữ. Chiều dài của dạ dày phía bờ cong lớn là $47 \pm 8\text{cm}$ và phía bờ cong nhỏ là $17 \pm 3\text{cm}$. ODD có chiều rộng 4cm, chiều dài của ODD là $39 \pm 3\text{cm}$ (28 - 42cm) [8].

Tác giả Collard JM báo cáo chiều dài của ODD tăng từ 10,6 - 38,9% so với chiều dài ban đầu sau khi cắt bỏ phần bờ cong nhỏ. Việc giữ lại phần bờ cong nhỏ giúp tăng dung tích ODD trung bình từ 1.993mL lên 2.165mL. Khối lượng lưu trữ tăng từ 4,9 - 17,4% khối lượng ban đầu. Ngược lại, việc cắt bỏ bờ cong nhỏ làm giảm dung tích của ODD xuống mức trung bình là 1.340mL. Quá trình tạo hình ODD làm giảm thể tích ban đầu của dạ dày trung bình là 32,9% [9].

Chiều rộng của ODD là $5,1 \pm 0,2\text{cm}$, có 73,4% BN có ODD với chiều rộng từ 5 - 5,5cm (Bảng 1). ODD có chiều rộng $< 5\text{cm}$ chiếm tỷ lệ rò miệng nổi cao hơn nhóm ODD có chiều rộng $\geq 5\text{cm}$, sự khác biệt có ý nghĩa ($p = 0,02$) (Bảng 3). Tác giả Ishikawa Y chứng minh chiều rộng ODD là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến sự tưới máu ODD, ODD lớn tưới máu tốt hơn và việc tạo hình ODD lớn làm giảm tỷ lệ rò miệng nổi [5]. Tác giả Sasaki K và CS so sánh ODD lớn và ODD nhỏ cho thấy ODD lớn làm giảm nguy cơ rò miệng nổi thực quản - ODD so với ODD nhỏ [3]. Điều này được giải thích là do ODD lớn được cấp máu tốt hơn so với ODD nhỏ, đây là yếu tố quan trọng liên quan đến rò miệng nổi. Tỷ lệ rò miệng nổi trong nghiên cứu là 5,6%. So với các tác giả khác dao động từ 10 - 25% [3, 5, 9].

Biến chứng hô hấp là một trong những biến chứng thường gặp sau PT cắt thực quản. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ biến chứng hô hấp chiếm 16,7%, chủ yếu là viêm phổi sau mổ. So với các nghiên cứu khác thường từ 10 - 25% tùy vào phương pháp PT và đối tượng BN nghiên cứu. Đặc biệt, có 2 BN tử vong sau phẫu thuật (2,2%), nguyên nhân tử vong là do biến chứng viêm phổi nặng dẫn đến gây suy hô hấp tiến triển. Cả 2 BN tử vong đều liên quan trực tiếp với biến chứng viêm phổi (là biến chứng của PT cắt thực quản), nguyên nhân BN có viêm phổi không phải do biến chứng từ ODD thay thế hoặc do kỹ thuật tạo hình ODD. Điều này nhấn mạnh vai trò then chốt của việc kiểm soát biến chứng hô hấp trong giai đoạn hậu phẫu sớm, đặc biệt ở các BN lớn tuổi hoặc có rối loạn chức năng hô hấp trước PT [3, 9]. Về mặt cơ chế, việc sử dụng ODD lớn làm tăng biến chứng hô hấp do thể tích ống lớn chiếm chỗ trong trung thất, ảnh hưởng đến độ giãn nở phổi, đặc biệt là phổi phải. Ngoài ra, các thao tác kéo ODD qua trung thất sau gây kích thích hoặc gây phù nề các cấu trúc lân cận như khí - phế quản hoặc thần kinh hoành [2, 3, 9]. Nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận trường hợp tai biến nào liên quan đến kỹ thuật tạo hình như rách thực quản, tổn thương khí quản.

KẾT LUẬN

Tạo hình ODD lớn thay thế thực quản sau PTNS cắt thực quản bước đầu là kỹ thuật khả thi và an toàn. Tạo hình ODD được thực hiện thông qua PTNS hoàn toàn hoặc PTNS hỗ trợ. Tỷ lệ tai biến liên quan đến kỹ thuật tạo hình ODD rất thấp. Kỹ thuật này mang lại kết quả sớm và tích cực với tỷ lệ rò miệng nối thấp (5,6%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Haverkamp L, Seesing MF, Ruurda JP, et al. Worldwide trends in surgical techniques in the treatment of esophageal and gastroesophageal junction cancer *Dis Esophagus*. 2017; 30(1):1-7.
2. Sun S, Wang Z, Huang C, et al. Different gastric tubes in esophageal reconstruction during esophagectomy. *Esophagus*. 2023; 20(4):595-604.
3. Sasaki K, Tsuruda Y, Shimonosono M, et al. Comparison of the subtotal and narrow gastric conduit for cervical esophagogastrostomy after esophagectomy in esophageal cancer patients: A propensity score-matched analysis. *Esophagus*. 2024; 21(1):41-50.
4. Ndoeye JM, Dia A, Ndiaye A, et al. Arteriography of three models of gastric oesophagoplasty: The whole stomach, a wide gastric tube and a narrow gastric tube. *Surg Radiol Anat*. 2006; 28(5): 429-437.

5. Ishikawa Y, Chang AC, Lin J, et al. Wider gastric conduit morphology is associated with improved blood flow during esophagectomy. *J Gastrointest Surg*. 2023; 27(5):845-854.
6. Koyanagi K, Ozawa S, Oguma J, et al. Blood flow speed of the gastric conduit assessed by indocyanine green fluorescence: New predictive evaluation of anastomotic leakage after esophagectomy. *Medicine (Baltimore)*. 2016; 95(30):4386.
7. Nakajima Y, Kawada K, Tokairin Y, et al. Flexible gastric tube: A novel gastric tube formation method to prevent anastomotic leakage. *Ann Thorac Surg*. 2020; 109(6):445-447.
8. Liebermann-Meffert DM, Meier R, and Siewert JR. Vascular anatomy of the gastric tube used for esophageal reconstruction. *Ann Thorac Surg*. 1992; 54(6):1110-1115.
9. Collard JM, Tinton N, Malaise J, et al. Esophageal replacement: Gastric tube or whole stomach? *Ann Thorac Surg*. 1995; 60(2): 261-6; discussion 267.