

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF FLUTED DRAINAGE TUBES FOLLOWING OPEN HEART SURGERY

Nguyen Thi Phuong^{1*}, Le Van Hung¹, Nguyen Duy Gia¹, Nguyen Quang Huy², Vu Ngoc Tu^{1,2}

¹Hanoi Medical University Hospital - No. 1 Ton That Tung Street, Kim Lien Ward, Hanoi City, Vietnam

²Hanoi Medical University - No. 1 Ton That Tung Street, Kim Lien Ward, Hanoi City, Vietnam

Received: 16/10/2025

Revised: 16/11/2025; Accepted: 26/02/2026

ABSTRACT

Objective: To evaluate the safety and efficacy of using small double-lumen tubes with longitudinal groove structures in open-heart surgery at Hanoi Medical University Hospital from March 2023 to December 2024.

Methods: A cohort study was conducted on adult patients undergoing open heart surgery at Hanoi Medical University Hospital from March 2023 to December 2024 with two groups: wide-sided hole tube and fluted tube.

Results: There were 154 subjects (71 wide-sided hole tube, 83 fluted tube) with similar age and gender. The two groups underwent surgery for valvular heart disease, coronary artery disease, congenital heart disease with the equivalent time of extracorporeal circulation, and aortic clamp in the two groups. The fluted tube group tended to be safer and more effective in terms of reoperation rate due to cardiac tamponade, less amount of pericardial fluid; shorter number of drainage days and hospital stay.

Conclusions: The smaller silicone fluted drainage tubes tend safer, more effective, more convenient to set up and use, contributing to improving the effectiveness of treatment for patients after open heart surgery.

Key words: chest drain; fluted drainage tube; sided hole tube; open heart surgery; bleeding; tamponade.

*Corresponding author

Email: phuongnguyen.bvdhy@gmail.com **Phone:** (+84) 988561832 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v67iCD2.4482**

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CỦA DẪN LƯU NGỰC CÓ RÃNH DỌC Ở BỆNH NHÂN PHẪU THUẬT TIM HỞ

Nguyễn Thị Phương^{1,*}, Lê Văn Hùng¹, Nguyễn Duy Gia¹, Nguyễn Quang Huy², Vũ Ngọc Tú^{1,2}

¹Bệnh viện đại học Y Hà Nội - Số 1 Tôn Thất Tùng, phường Kim Liên, thành phố Hà Nội, Việt Nam

²Trường đại học Y Hà Nội - Số 1 Tôn Thất Tùng, phường Kim Liên, thành phố Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 16/10/2025

Ngày chỉnh sửa: 16/11/2025; Ngày duyệt đăng: 26/02/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá sự an toàn và hiệu quả khi sử dụng các ống dẫn lưu (DL) ngực nhỏ có cấu trúc rãnh dọc trong phẫu thuật tim hở tại Bệnh viện Đại học Y Hà nội trong giai đoạn tháng 03/ 2023 đến tháng 12 năm 2024.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu thuần tập tiến hành trên các bệnh nhân (BN) người lớn được phẫu thuật tim hở tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 03/ 2023 đến tháng 12 năm 2024 với hai nhóm: DL lỗ bên rộng và DL rãnh dọc.

Kết quả: Nghiên cứu có 154 đối tượng (71 DL lỗ bên rộng, 83 DL rãnh dọc) với độ tuổi, giới tương đương nhau. Hai nhóm được phẫu thuật các bệnh lý van tim, mạch vành, tim bẩm sinh với thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể, cặp động mạch chủ tương đương ở hai nhóm. Nhóm DL có rãnh dọc có xu hướng an toàn và hiệu quả hơn ở tỉ lệ mổ lại do chèn ép tim, số lượng dịch khoang màng tim ít hơn; số ngày DL và số ngày nằm viện ngắn hơn.

Kết luận: DL rãnh dọc có chất liệu mềm, đường kính nhỏ hơn có xu hướng an toàn, hiệu quả, thuận tiện hơn khi thiết lập và sử dụng, có thể nâng cao hiệu quả điều trị người bệnh sau phẫu thuật tim hở.

Từ khóa: dẫn lưu ngực; ống dẫn lưu có rãnh dọc; ống dẫn lưu lỗ bên; phẫu thuật tim hở, chảy máu, chèn ép tim cấp.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật tim hở có nguy cơ chảy máu cao, có thể đe dọa tính mạng người bệnh do mất máu và chèn ép tim cấp.¹ DL trung thất và khoang màng phổi được thực hiện thường qui sau mỗi phẫu thuật tim hở để ngăn ngừa chèn ép tim hoặc tràn máu, tràn khí khoang màng phổi. Hệ thống này được thiết lập với một hoặc nhiều ống DL thường qui có đường kính 21 – 32 fr (7 – 10mm). Đây là những ống có cấu tạo bằng nhựa khá cứng với các lỗ bên lớn, kích thước bằng khoảng một nửa cho đến tương đương đường kính ống. Tuy nhiên, việc sử dụng các ống cứng với kích thước như trên gây đau nhiều² hoặc chèn vào các thành tim gây rối loạn nhịp tim, tổn thương các cầu nối động mạch vành hoặc bề mặt cơ tim.³ Việc đặt và rút ống DL cũng là thủ thuật xâm lấn nhiều. Việc sử dụng các DL nhỏ hơn bằng chất liệu mềm (silicon) với cấu trúc nhiều lỗ nhỏ hoặc rãnh dọc vừa giảm thiểu các bất lợi nói trên nhưng vẫn đảm bảo kết quả an toàn sau phẫu thuật tim hở, thậm chí có thể rút ngắn thời gian điều trị.⁴⁻⁶ Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm đánh giá sự an toàn và hiệu quả khi sử dụng các ống DL nhỏ có cấu trúc rãnh dọc trong phẫu thuật tim hở tại Bệnh viện Đại học Y Hà nội trong giai đoạn tháng 03/ 2023 đến tháng 12 năm 2024.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng

Tất cả các BN người lớn được phẫu thuật tim hở và đặt DL khoang màng tim và dưới xương ức tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 03/ 2023 đến tháng 12 năm 2024.

2.1.1 Tiêu chuẩn lựa chọn:

- BN trên 18 tuổi được phẫu thuật tim hở lần đầu qua đường mở xương ức.
- Thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể dưới 150 phút và cặp động mạch chủ dưới 120 phút.
- Hồ sơ, bệnh án đầy đủ các thông tin phục vụ nghiên cứu.

2.1.2 Tiêu chuẩn loại trừ:

- BN có bệnh lý rối loạn đông cầm máu, đang sử dụng/ còn tác dụng của thuốc chống đông tính đến thời điểm phẫu thuật.
- Sử dụng kĩ thuật ngừng tuần hoàn, hạ thân nhiệt sâu trong mổ.
- Người bệnh tử vong, xin ra viện trước khi rút DL.
- Người bệnh hoặc gia đình từ chối cung cấp thông tin phục vụ nghiên cứu.

*Tác giả liên hệ

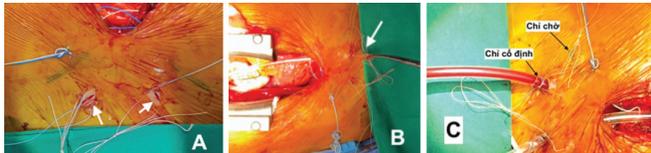
Email: phuongnguyen.bvdhy@gmail.com Điện thoại: (+84) 988561832 <https://doi.org/10.52163/yhc.v67iCD2.4482>

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Phương pháp thuần tập với 2 nhóm đối tượng. Mỗi BN được sử dụng một trong hai loại ống DL: ống DL lỗ bên rộng (nhóm chứng) và ống DL rãnh dọc (nhóm bệnh). Mỗi BN được đặt 02 ống DL: 01 ở trung thất sau xương ức và 01 ở khoang màng tim dưới thất phải. DL lỗ bên rộng có chất liệu silicon cứng, đường kính 28 Fr. DL rãnh dọc có chất liệu silicon mềm, đường kính 20 Fr. Qui trình dành cho mỗi loại ống DL được mô tả như dưới đây:

Qui trình đặt, theo dõi và rút ống DL lỗ bên rộng:

- Đặt ống DL:
- + Rửa da tối lớp dưới da tạo lỗ có kích thước tương đương hoặc lớn hơn ống DL một chút. Cầm máu bằng dao điện nếu cần.
- + Khâu hai mũi chỉ chờ và chỉ cố định DL.
- + Dùng kẹp tách cân cơ, tạo đường hầm, kẹp, kéo để luồn ống DL qua da.
- + Đặt đầu ống DL vào vị trí phù hợp (khoang màng tim, dưới xương ức). Kiểm tra DL hút thông.
- + Buộc chỉ cố định ống DL. Kết nối ống DL với hệ thống hút áp lực âm (-10 đến -20 cm H₂O)



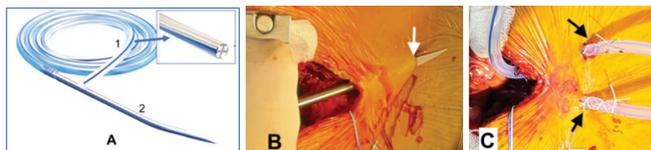
Hình 1: Đặt DL lỗ bên rộng: A - rửa da, khâu chỉ chờ; B - luồn ống DL qua thành ngực; C - cố định DL vào thành ngực

- Theo dõi ống DL: Vuốt DL, đảm bảo thông và hút liên tục. Đánh dấu số lượng máu, dịch DL theo thời gian.

- Rút ống DL:
- + Ống dẫn lưu được chỉ định rút khi: số lượng < 100ml/ 24h.
- + Thực hiện: Sát trùng, cắt chỉ cố định. Tháo nơ chỉ chờ. Rút ống DL, buộc chỉ chờ để khép kín lỗ DL.

Qui trình đặt, theo dõi và rút ống DL rãnh dọc:

- Đặt ống DL
- + Chọc đầu sắc nhọn của thanh dẫn liền ống từ dưới lên trên trong ra ngoài (từ lớp cân cơ sát mép dưới vết mổ ra ngoài lớp da).
- + Điều chỉnh độ dài ống và đặt đầu ống DL vào vị trí phù hợp (khoang màng tim, dưới xương ức). Kiểm tra DL hút thông.
- + Cố định ống DL vào thành ngực bằng 1 mũi chỉ duy nhất. Kết nối ống DL với hệ thống hút áp lực âm (-10 đến -20 cm H₂O)



Hình 2: Đặt DL rãnh dọc: A - Ống DL có rãnh dọc (1: đoạn có rãnh dọc; 2: thanh dẫn kim loại); B - Luồn DL qua thành ngực; C - Cố định DL vào thành ngực.

- Rút ống DL:
- + Ống dẫn lưu được chỉ định rút khi: số lượng < 100ml/ 24h.
- + Thực hiện: Sát trùng. Cắt chỉ cố định. Rút ống DL.

2.2.2. Cỡ mẫu và chọn mẫu

Cỡ mẫu của nghiên cứu được tính theo công thức:

$$n \geq \frac{Z^2 p(1-p)}{d^2} = \frac{1,96^2 p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó:

n là cỡ mẫu nghiên cứu

Z là hệ số của độ lệch chuẩn, Z = 1,96 với xác suất sai lầm alpha = 0,05

p là tỷ lệ bệnh nhân chảy máu sau mổ/ chèn ép tim có đặt ống DL lỗ bên rộng (0.04), 1 - p = 0,96 theo tác giả Obney JA.⁸

d là sai số cho phép của tỷ lệ p, d = 0,05

Thay vào công thức, ta có cỡ mẫu tối thiểu cần có của nghiên cứu là n = 59 đối tượng.

2.2.3 Các biến số nghiên cứu

- Số lượng DL giờ đầu (ml).
- Số lượng DL 6 giờ đầu (ml).
- Số lượng DL 24 giờ đầu (ml)
- Thời gian lưu DL (ngày) – Tổng số DL (từ sau mổ -> rút) (ml).
- Dịch màng tim sau mổ trên siêu âm tim hoặc cắt lớp vi tính lồng ngực (tính theo lần thực hiện có lượng dịch nhiều nhất) theo các mức:

- + Không có.
- + Mức độ ít: ≤ 10mm, không có triệu chứng chèn ép tim.
- + Mức độ vừa: 11 - 19mm, không có triệu chứng chèn ép tim.
- + Mức độ nhiều: ≥ 20mm hoặc có triệu chứng chèn ép tim.
- Biến chứng chèn ép tim:
- + Chẩn đoán xác định: Có triệu chứng lâm sàng của chèn ép tim (đau ngực, khó thở, tụt huyết áp tối đa hoặc huyết áp kẹt; SA tim/ chụp CLVT lồng ngực: dịch máu màng tim mức độ nhiều, dấu hiệu chèn ép buồng tim)
- + Xử trí: Bù máu, chế phẩm cầm máu, ngừng chống đông tạm thời. Phẫu thuật: máu cục, dịch máu gây chèn ép tim.

2.2.4. Xử lý số liệu

Xử lý bằng phần mềm SPSS 25.0 Biến liên tục được trình bày dạng trung bình ± độ lệch chuẩn. Biến định tính được trình bày dưới dạng tỷ lệ phần trăm hoặc giá trị tần số tuyệt đối.

3. KẾT QUẢ

Nghiên cứu có tất cả 154 đối tượng, trong đó có 71 sử dụng DL lỗ bên rộng và 83 trường hợp sử dụng DL rãnh dọc

Bảng 3.1: Tuổi, giới và bệnh lý của BN (N = 154)

| Nhóm | DL lỗ bên rộng (n = 71) | DL rãnh dọc (n = 83) | P | |
|-------------------|--|----------------------|-----------|------|
| Giới nam (n, %) | 41 (57,7) | 35 (42,2) | 0,16 | |
| Tuổi (năm) | 55,7 ± 11,8 | 56,3 ± 13,9 | 0,84 | |
| Phân loại bệnh lý | Bệnh van tim (n, %) | 45 (63,3) | 51 (61,4) | 0,75 |
| | Bệnh tim bẩm sinh (n, %) | 14 (19,7) | 17 (20,4) | 0,91 |
| | Bệnh động mạch vành (n, %) | 7 (9,8) | 10 (12,0) | 0,87 |
| | Bệnh khác (u tim, động mạch chủ...) (n, %) | 5 (7,2) | 5 (6,2) | 0,79 |

Bảng 3.2: Kết quả phẫu thuật (N = 154)

| Chỉ số nghiên cứu | DL lỗ bên rộng (n = 71) | DL rãnh dọc (n = 83) | P |
|----------------------------------|-------------------------|----------------------|------|
| Thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể | 109,7 ± 22,6 | 103,5 ± 28,7 | 0,32 |
| Thời gian cấp động mạch chủ | 81,7 ± 19,6 | 80,3 ± 23,1 | 0,80 |
| DL 1h sau mổ | 81,3 ± 199,0 | 42,0 ± 45,1 | 0,25 |
| DL 6h sau mổ | 225,8 ± 313,5 | 167,9 ± 126,1 | 0,31 |
| DL 24h sau mổ | 440,3 ± 338,5 | 395,3 ± 206,8 | 0,50 |
| Tổng DL sau mổ | 656,7 ± 404,2 | 639,6 ± 267,9 | 0,83 |

Bảng 3.3: Dịch khoang màng tim trên chẩn đoán hình ảnh (N = 154)

| Loại DL | Dịch màng tim | | | | p |
|-------------|---------------|-------------|-----------------|-----------|------|
| | Không có | Ít (≤ 10mm) | Vừa (11 - 19mm) | Tổng | |
| Rãnh dọc | 75 (90,3%) | 7 (8,4%) | 1 (1,2%) | 83 (100%) | 0,24 |
| Lỗ bên rộng | 43 (60,6%) | 25 (35,2%) | 3 (4,2%) | 71 (100%) | |

Bảng 3.4. Biến chứng chèn ép tim, số ngày điều trị sau mổ (N = 154)

| | DL lỗ bên rộng | DL rãnh dọc | p |
|--|----------------|-------------|------|
| Chèn ép tim cấp/ Phẫu thuật giải phóng chèn ép tim cấp | 2 | 1 | 0.87 |
| Số ngày DL | 4,1 ± 1,1 | 3,7 ± 0,9 | 0.07 |
| Thời gian nằm viện | 12,9 ± 6,5 | 11,9 ± 5,5 | 0.48 |

4. BÀN LUẬN

Đa số phẫu thuật tim hở được thực hiện với đường mở dọc giữa xương ức, qua màng ngoài tim để xử lý các thương tổn cấu trúc tim trong điều kiện sử dụng heparin liều cao. Do đó, sau mổ nguy cơ chảy máu trung thất sau xương ức và khoang màng tim có thể gây chèn ép tim là biến chứng nguy hiểm có thể ảnh hưởng trực tiếp tới tính mạng người bệnh với tỉ lệ khoảng 1,5 – 2%¹. Đặt các DL sau xương ức và màng tim có vai trò rất quan trọng và được thực hiện thường qui cho mỗi ca mổ. Với các loại ống DL khác nhau, qui trình thiết lập, theo dõi và rút bỏ cũng khác nhau và ảnh hưởng tới điều trị ngoại khoa của người bệnh.

4.1. Qui trình đặt, theo dõi và rút bỏ ống DL

Tạo lỗ DL trên da:

Với ống DL lỗ bên rộng, phẫu thuật viên rạch da và lớp dưới da để tạo lỗ DL (Hình 1A). Nếu BN đang mổ tim hở có sử dụng thuốc chống đông liều cao, lỗ DL thường chảy máu. Nếu chảy máu nhiều và khó cầm, phẫu thuật viên có thể phải sử dụng dao điện để cầm máu. Việc này có thể làm chậm liền vết rạch da sau khi rút DL. Ngược lại, với ống DL rãnh dọc, lỗ DL được tạo ra bởi đầu nhọn sắc

của thanh dẫn kim loại, sau đó lỗ được mở rộng dần và áp chặt theo chu vi thanh dẫn (Hình 2B). Vì ống DL được thiết kế gắn chặt và có đường kính tương đương với thanh dẫn (tương tự thiết kế kim liền chỉ của chỉ phẫu thuật) nên sau khi xuyên qua da, thành ống sẽ áp chặt sát với các lớp thành ngực, không gây chảy máu, do đó không cần dùng dao điện cầm máu. Ngoài ra, đặc tính này cũng giúp ống DL được cố định tương đối chắc vào da nên chỉ cần cố định ống DL bằng một sợi chỉ duy nhất.

Theo dõi và chăm sóc ống DL:

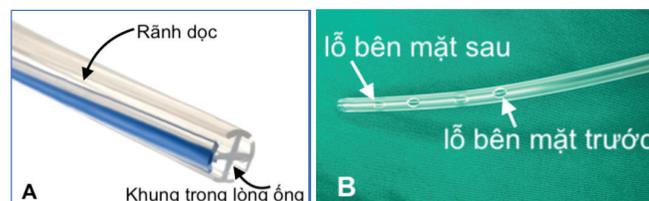
Ống DL lỗ bên rộng thường phải làm với chất liệu tương đối cứng thì mới đảm bảo chắc chắn cho đoạn ống có lỗ không bị đứt, rách trong quá trình thao tác đặt hoặc rút ống. Ngược lại, ống DL rãnh dọc có thành ống dày, rãnh dọc nhỏ được chế tạo với chất liệu silicon mềm mại và đàn hồi hơn. Do vậy, quá trình vượt ống DL rãnh dọc có thể được thực hiện nhẹ nhàng và hiệu quả hơn, làm tăng hiệu quả của quá trình hút DL. Tuy nhiên, cần phải lưu ý nếu vượt ống DL bằng dụng cụ với lực quá mạnh thì ống vẫn có thể bị đứt, rách.

Rút ống DL:

Với ống DL lỗ bên rộng: đường rạch da thường lớn hơn kích thước ống và vẫn còn hở sau khi rút ống nên phải sử dụng một sợi chỉ chờ để buộc lại sau rút để khép kín vết mổ. Sợi chỉ này được khâu từ trước khi đặt DL và được sử dụng ở thì rút DL. Việc này có thể gây đau cho người bệnh khi rút. Nếu không sử dụng chỉ chờ hoặc chỉ chờ bị đứt, vết mổ rộng miệng sẽ chậm liền hoặc có thể gây tràn khí trung thất hoặc tràn khí khoang màng phổi (nếu trong mổ có tổn thương khoang màng phổi). Với ống DL silicon rãnh dọc, thanh dẫn kim loại sắc nhọn tạo ra lỗ DL nhỏ hơn kích thước ống nên vết mổ trên thành ngực luôn có xu hướng co lại, do đó làm vết mổ khép miệng tốt và nhanh liền hơn. Cũng vì đặc tính này, phẫu thuật viên không cần khâu chỉ chờ chân DL, người bệnh không phải chịu đau vì buộc chỉ chờ, cũng không có nguy cơ tràn khí trung thất hay tràn khí khoang màng phổi khi rút DL.

Hiệu quả sử dụng của ống DL trong phẫu thuật tim hở

DL trung thất và màng tim được thực hiện thường qui cho tất cả các ca mổ tim hở để đề phòng chèn ép tim và có thể để DL dịch máu hoặc khí khoang màng phổi. Hệ thống DL này được thiết lập bằng các ống DL kết nối với hệ thống hút áp lực âm liên tục (khoảng -10 đến -20cm nước). Các ống này thường được lưu trong khoảng vài ngày trước khi được rút ra.



Hình 3: Thiết kế ống DL: A - Ống DL rãnh dọc; B - Ống DL lỗ bên rộng

Ống DL lỗ bên rộng hút dịch máu qua các lỗ bên vào lòng ống rồi ra ngoài bình chứa theo lực hút áp lực âm. Các lỗ bên thường được sắp xếp theo hai hàng song song đối diện nhau với số lượng ít (dưới 10 lỗ) (Hình 3B) nhằm giảm nguy cơ hút vào các tổ chức xung quanh. Ống DL rãnh dọc

hoạt động dựa trên cả cơ chế hút trên qua rãnh trên bề mặt ống và hoạt động mao dẫn theo chiều dọc ở hai đầu ống. Mỗi ống được thiết kế 4 rãnh dọc theo chiều xoắn ốc nên máu và dịch được hút vào trong các rãnh trên bề mặt của ống theo tất cả các hướng (Hình 3A). Chính vì cấu trúc và nguyên tắc hoạt động này, một nhược điểm gây ra bởi cấu trúc lỗ bên rộng là nguy cơ tổn thương các bề mặt tổ chức tiếp xúc trực tiếp với ống DL dưới tác dụng của áp lực hút âm liên tục. Các cấu trúc dễ bị tổn thương bởi quá trình này là cơ tim, các cầu nối mạch máu ... có thể dẫn tới các hậu quả nghiêm trọng như rối loạn nhịp tim, chảy máu do rách bề mặt tim, lỏng hoặc rơi kẹt nhánh bên vật liệu cầu nối mạch vành (tĩnh mạch hiển, động mạch ngực trong ...) Ống DL silicon mềm với rãnh rất nhỏ gần như không có nguy cơ gây tổn thương bề mặt các cấu trúc mà chúng tiếp xúc trực tiếp vào (cơ tim, cầu nối mạch máu ...).⁷

Với cấu tạo với các lỗ bên rộng, ít lỗ trên bề mặt và không có cấu trúc khung ở trong lòng, ống DL loại này có thể bị bề mặt cơ tim che kín toàn bộ hoặc gần toàn bộ, nhất là ở thì tâm trương (buồng tim giãn, có thể làm bẹp ống). Do đó, dòng hút DL trong lòng ống thường bị ngắt quãng theo chu kỳ tim, có thể làm tăng khả năng hình thành máu cục trong lòng ống. Với cấu trúc rãnh dọc nhỏ xoắn ốc theo tất cả các hướng trên bề mặt ống và có khung định hình, không bị gập bẹp nên trong một thời điểm, luôn luôn có các vị trí không bị che kín bởi bề mặt theo chu kỳ co, giãn của tim (thường là mặt dưới buồng thất phải), tạo ra dòng lưu thông liên tục tối ưu.⁷ Vì vậy, hiệu ứng này mang lại thêm các hiệu quả:

+ Giảm nguy cơ tắc do cục máu đông bịt các lỗ bên ống DL, nhất là các loại ít lỗ bên, không bố trí đa hướng, cho dù kích thước lỗ lớn.

+ Giảm nguy cơ tổn thương bề mặt tim, nơi có các cấu trúc mạch máu, dẫn truyền quan trọng nên có thể giảm nguy cơ chảy máu, rối loạn dẫn truyền, thủng rách cầu nối mạch máu...

Trong nghiên cứu này, hai nhóm BN được lựa chọn chủ yếu ở các nhóm phẫu thuật bệnh van tim, bệnh tim bẩm sinh với tỉ lệ giới và độ tuổi tương đương (Bảng 3.1). Các kết quả liên quan đến tuần hoàn ngoài cơ thể cũng khá tương đồng với sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê của các biến số: thời gian chạy máy tim phổi nhân tạo, thời gian cấp động mạch chủ (Bảng 3.2). Đây là những chỉ số quan trọng dẫn tới tình trạng rối loạn đông máu sau mổ, do đó ảnh hưởng trực tiếp đến vai trò của hệ thống ống DL. Bảng kết quả này cũng cho thấy các chỉ số liên quan trực tiếp đến DL bao gồm: số lượng DL trong giờ đầu, 6 giờ đầu, 24 giờ đầu và tổng DL sau mổ cao hơn một chút ở nhóm DL lỗ bên rộng nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Việc này có thể lý giải bởi lý do chính là thời gian chạy tuần hoàn ngoài cơ thể và cấp động mạch chủ ở nhóm này cao hơn một chút so với nhóm DL rãnh dọc. Ngoài ra, số lượng DL sau mổ còn liên quan đến nhiều yếu tố khác như tình trạng huyết động, đông máu... sau mổ.

Về biến chứng chèn ép tim do chảy máu sau mổ, tỉ lệ ở hai nhóm là tương đương với 02 trường hợp ở nhóm DL lỗ bên rộng và 01 trường hợp ở nhóm DL có rãnh dọc (Bảng 3.4). Đây là những trường hợp chảy máu có yếu tố ngoại khoa và không liên quan đến ống DL. Tại thời điểm rút DL,

số lượng dịch máu còn lại trong khoang màng tim có xu hướng ít hơn ở nhóm có rãnh dọc (Bảng 3.3). Thời gian lưu DL của nhóm DL rãnh dọc cũng ít hơn của nhóm lỗ bên rộng có ý nghĩa thống kê (Bảng 3.4). Các kết quả này có thể phù hợp và lý giải cho thời gian nằm viện của nhóm DL rãnh dọc có xu hướng ngắn hơn. Các kết quả trên đây của chúng tôi cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của một số tác giả khi nhận thấy ống DL đường kính nhỏ hơn, chất liệu mềm hơn và cấu trúc rãnh dọc có thể giúp giảm đau, rút ngắn quá trình thời gian sau mổ, qua đó nâng cao hiệu quả điều trị chung của người bệnh.^{2,5,6,8}

5. KẾT LUẬN

Hệ thống DL sau xương ức và khoang màng tim có vai trò quan trọng trong phẫu thuật tim hở để đề phòng biến chứng liên quan đến chảy máu và chèn ép tim sau mổ. Bên cạnh hiệu quả và tính an toàn tương đương các loại ống thường qui, ống DL có rãnh dọc còn có thêm các ưu điểm về chất liệu, cơ chế hoạt động nên thuận tiện hơn trong quá trình thiết lập, theo dõi và có thể cải thiện chất lượng điều trị ngoại khoa của người bệnh.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Čanadyová J, Zmeko D, Mokráček A. Re-exploration for bleeding or tamponade after cardiac operation. *Interactive cardiovascular and thoracic surgery*. 2012;14(6):704-707.
- [2] Mueller XM, Tinguely F, Tevæarai HT, et al. Impact of duration of chest tube drainage on pain after cardiac surgery. *European journal of cardio-thoracic surgery*. 2000;18(5):570-574.
- [3] Taub PJ, Lajam F, Kim U. Erosion into the Subclavian Artery by a Chest Tube. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 1999;47(5)
- [4] Lancey RA, Gaca C, Vander Salm TJ. The Use of Smaller, More Flexible Chest Drains Following Open Heart Surgery: An Initial Evaluation. *Chest*. 2001/01/01/2001;119(1):19-24. doi:https://doi.org/10.1378/chest.119.1.19
- [5] Akowuah E, Ho EC, George R, et al. Less pain with flexible fluted silicone chest drains than with conventional rigid chest tubes after cardiac surgery. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2002/11/01/ 2002;124(5):1027-1028. doi:https://doi.org/10.1067/mtc.2002.125641
- [6] Lobdell KW, Perrault LP, Drgastin RH, et al. Drainology: Leveraging research in chest-drain management to enhance recovery after cardiothoracic surgery. *JTCVS techniques*. 2024;25:226.
- [7] Hirata Y, Tayama E, Ueda T, et al. Comparison of intra-wound drainage tubes after cardiac surgery: Blake drains versus Multichannel drains. *The International Journal of Artificial Organs*. 2021;44(6):434-439.
- [8] Obney JA, Barnes MJ, Lisagor PG, et al. A method for mediastinal drainage after cardiac procedures using small silastic drains. *The Annals of Thoracic Surgery*. 2000/09/01/ 2000;70(3):1109-1110. doi:https://doi.org/10.1016/S0003-4975(00)01800-2