

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

BÙI ĐỨC AN VINH

NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG DÂY CHẰNG NHÂN TẠO  
TRONG PHẪU THUẬT TIM ÍT XÂM LẤN  
ĐIỀU TRỊ HỞ VAN HAI LÁ DO THOÁI HÓA

Ngành: ngoại khoa

Mã số: 9720104

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

TP.HỒ CHÍ MINH, Năm 2024

Công trình được hoàn thành tại:

Người hướng dẫn khoa học:

Phản biện 1: .....

Phản biện 2: .....

Phản biện 3: .....

Luận án sẽ được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận án cấp Trường  
học tại .....

vào hồi ..... giờ.....phút, ngày ..... tháng ..... năm .....

Có thể tìm hiểu Luận án tại thư viện:

- Thư viện Quốc gia Việt Nam
- Thư viện Khoa học Tổng hợp
- Thư viện Đại học

## **DANH MỤC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ CỦA TÁC GIẢ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN**

1. Bùi Đức An Vinh, Nguyễn Hoàng Định. Vai trò của dây chằng nhân tạo trong phẫu thuật sửa van ít xâm lấn điều trị hở van hai lá do thoái hóa. *Tạp chí Y học TP.HCM*. 2021;25(1):188-94
2. Bui Vinh Duc An, Le Michael Minh, Nguyen Dang, Pham Chuong Tran Viet, Thomas Hannah, Nguyen Dinh Hoang. Compartment syndrome following minimally invasive mitral valve repair: A case report. *SAGE Open Med Case Rep*. 2022;10:1-5. doi:10.1177/2050313X221135995
3. Bui Vinh Duc An, Nguyen Dang, Pizano Alejandro, Rutledge-Jukes Heath, Iheagwaram Chibuikem S., Bajaj Simar S., Van Dung Hung, Nguyen Nam Hoai, Theologou Thomas, Akbar Armaan F., Vervoort Dominique, Harky Amer, Nguyen Dinh Hoang.. Minimally Invasive Mitral Valve Repair with Artificial Chordae: Insights from a 6-Year Single-Center Study. *Journal of Cardiac Surgery*, 2023; 2023:1-11. doi:10.1155/2023/5510950

## GIỚI THIỆU LUẬN ÁN

### **Đặt vấn đề**

Phẫu thuật sửa van hai lá là phương pháp điều trị hiệu quả đối với hở van hai lá nặng nguyên phát, với nhiều ưu điểm: bảo tồn tốt chức năng và kích thước thất trái, cải thiện tỉ lệ sống lâu dài và tránh được các biến chứng của van tim nhân tạo. Trong hơn một thập kỉ qua, phẫu thuật tim ít xâm lấn đã có những bước phát triển mạnh mẽ. Các kỹ thuật sửa van hai lá hiện nay đều có thể ứng dụng được qua đường ngực phải trong đó có kỹ thuật dây chằng nhân tạo. Kỹ thuật được đánh giá phù hợp để thực hiện qua đường mổ ít xâm lấn với kết quả phẫu thuật tương đương với các kỹ thuật sửa van hai lá khác.

Tại Việt Nam, các kỹ thuật sửa hở van hai lá do thoái hoá được ứng dụng từ đầu những năm 90 của thế kỷ trước. Từ năm 2013, các trung tâm tim mạch lớn trên cả nước đã triển khai phẫu thuật ít xâm lấn, đã có các công trình nghiên cứu trong nước về tính ứng dụng của các kỹ thuật sửa van và kết quả phẫu thuật sửa van hai lá qua đường mổ ít xâm lấn. Kỹ thuật sử dụng dây chằng nhân tạo cũng ngày càng được quan tâm, tuy vậy, các nghiên cứu chưa tập trung nhiều đến đặc điểm ứng dụng kỹ thuật khi thực hiện qua đường mổ ít xâm lấn cũng như chưa đánh giá hiệu quả kỹ thuật trong điều trị hở van hai lá do thoái hoá.

Câu hỏi đặt ra: *Hiệu quả của kỹ thuật dây chằng nhân tạo như thế nào trong phẫu thuật sửa van hai lá ít xâm lấn?* Chúng tôi tiến hành **“Nghiên cứu sử dụng dây chằng nhân tạo trong phẫu thuật tim ít xâm lấn điều trị hở van hai lá do thoái hóa”**

với hai mục tiêu chính:

- 1) *Đánh giá kết quả sớm và trung hạn của phẫu thuật sửa van hai lá ít xâm lấn sử dụng dây chằng nhân tạo qua đường ngực phải*
- 2) *Xác định một số yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật sửa van hai lá ít xâm lấn sử dụng dây chằng nhân tạo qua đường ngực phải*

### **Tính cấp thiết của đề tài:**

Bệnh lý van hai lá là bệnh lý tim mạch thường gặp và chiếm tỉ lệ cao trong nhóm bệnh van tim. Kỹ thuật sửa van ứng dụng dây chằng nhân tạo là phương pháp sửa van hai lá hiệu quả và có thể thực hiện ít xâm lấn. Đến nay trong nước chưa có nghiên cứu đánh giá kết quả trung hạn kỹ thuật dây chằng nhân tạo qua đường mở ngực phải.

### **Những đóng góp mới của luận án:**

Luận án đánh giá kết quả trung hạn của kỹ thuật dây chằng nhân tạo qua đường mở ít xâm lấn qua đó chứng minh được tính hiệu quả của kỹ thuật.

Điểm mới của luận án đưa ra một số yếu tố tiên lượng độc lập cho hở hai lá trung bình – nặng trong quá trình theo dõi, trong đó xác định LVEDD là chỉ số dự báo kết quả sửa van.

### **Bố cục luận án:**

Luận án có 120 trang, đặt vấn đề 2 trang, tổng quan 30 trang, phương pháp nghiên cứu 20 trang, kết quả 26 trang, bản luận 39 trang, kết luận 2 trang và kiến nghị 1 trang. Có 44 bảng, 18 biểu đồ, 27 hình, 120 tài liệu tham khảo (110 tiếng Anh, 10 tiếng Việt).

## Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU

Hở van hai lá nguyên phát xảy ra do các tổn thương thực thể tại van và bộ máy dưới van, nguyên nhân thường gặp nhất là do bệnh lý thoái hoá van hai lá. Dựa vào các đặc điểm thương tổn đặc trưng có thể phân loại bệnh thoái hoá van hai lá thành: bệnh thiếu xơ chun, bệnh thoái hoá nhầy và thể không điển hình.

### 1.1. Chỉ định phẫu thuật theo hướng dẫn của Hiệp hội Tim mạch Hoa Kỳ năm 2021 (ACC/AHA):

*Chỉ định loại I:* phẫu thuật van hai lá được khuyến cáo đối với tất cả các trường hợp hở van hai lá nặng, có triệu chứng.

*Chỉ định loại I:* sửa hoặc thay van hai lá được khuyến cáo đối với trường hợp  $LVEF \leq 60\%$  hoặc  $LVESD \geq 40$  mm.

*Chỉ định loại I:* ưu tiên sửa van hai lá nếu do bệnh lý thoái hoá van và tiên lượng khả năng sửa van thành công cao.

*Chỉ định loại IIa:*  $LVEF \geq 60\%$  và  $LVESD \leq 40$  mm, nếu khả năng sửa van thành công, hiệu quả lâu dài  $> 95\%$ , tỉ lệ tử vong  $< 1\%$ , thực hiện tại Trung tâm phẫu thuật van tim.

### 1.2. Ứng dụng DCNT trong phẫu thuật sửa van hai lá

#### 1.2.1. Thực hiện kỹ thuật dây chằng nhân tạo

*Kỹ thuật đặt DCNT sợi đơn:* một cặp sợi PTFE làm DCNT được đính vào cơ nhú và khâu vào lá van sa. Kỹ thuật này thường để đặt 1 – 2 cặp DCNT ở hai cơ nhú, thường sử dụng trong mô van bị thiếu hoặc sa van do đứt một phần vùng trên lá van.

*Kỹ thuật đặt vòng dây chằng:* một bộ loop có thể đặt 3 – 4 cặp DCNT, tối đa 8 cặp trên hai cơ nhú, phù hợp thực hiện trong

12345 do sa lan toả rộng do dẫn hoặc đứt nhiều sợi dây chằng, nhất là đối với sa lá trước van hai lá diện rộng.

### **1.2.2. Xác định chiều dài dây chằng nhân tạo**

*Trước phẫu thuật:* sử dụng siêu âm tim hoặc hình ảnh cắt lớp vi tính trước mổ để đo đạc chiều dài các dây chằng tự nhiên.

*Trong quá trình phẫu thuật:* xác định trực tiếp trong mổ sau khi đã kẹp ĐMC và liệt tim. Chiều dài dây chằng tham chiếu thường được sử dụng làm cơ sở tham khảo.

## **Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**2.1. Thiết kế nghiên cứu:** nghiên cứu mô tả loạt ca bệnh.

### **2.2. Đối tượng nghiên cứu**

#### **2.2.1. Tiêu chuẩn đưa vào**

– Người bệnh hở van hai lá nặng do bệnh lý thoái hoá van tim được phẫu thuật sửa van hai lá ít xâm lấn có sử dụng dây chằng nhân tạo (DCNT) qua đường ngực phải tại BV Đại học Y Dược TP.HCM từ 3/2017 đến 6/2023.

– Chỉ định phẫu thuật sửa van theo hướng dẫn của ACC/AHA.

– Xác định hở hai lá nặng do thoái hoá theo hướng dẫn của ASE kết hợp quan sát đặc điểm van hai lá trong quá trình phẫu thuật.

#### **2.2.2. Tiêu chuẩn loại trừ**

– Quá trình phẫu thuật nhận định van hai lá tổn thương không do bệnh lý thoái hoá (thấp tim, viêm nội tâm mạc nhiễm trùng, hở van hai lá thứ phát) khác với kết quả siêu âm tim.

– Có chỉ định phẫu thuật van ĐMC, phẫu thuật ĐMC và phẫu thuật bắc cầu chủ vành kèm theo phẫu thuật sửa van hai lá.

– Đường ngực phải gặp hạn chế không thực hiện được phẫu thuật qua đường ngực phải (dị dạng lồng ngực, dính phổi – màng phổi phải nhiều).

– Không thực hiện được THNCT ngoại biên.

– Người bệnh không đồng ý tham gia vào nghiên cứu.

### **2.2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu**

BV Đại học Y Dược TP.HCM, từ 12/2020 đến 12/2023.

**2.2.4. Cỡ mẫu nghiên cứu:** Xác định theo công thức tính cỡ mẫu, cỡ mẫu thực tế 106 người bệnh.

### **2.3. Quy trình nghiên cứu**

1. Xin phép Hội đồng Đạo đức trong Nghiên cứu Y Sinh học Đại học Y Dược TP.HCM để tiến hành nghiên cứu.

2. Lập kế hoạch, chuẩn bị phiếu thu thập số liệu, thư đồng thuận tham gia nghiên cứu và các giấy tờ cần thiết.

3. Chọn người bệnh phù hợp tiêu chuẩn, giải thích mục đích nghiên cứu và đề xuất ký đồng thuận.

4. Phẫu thuật sửa van hai lá ít xâm lấn sử dụng DCNT qua đường ngực phải.

5. Theo dõi người bệnh: trong thời gian hậu phẫu, hẹn tái khám tại (1 tháng, mỗi 3 – 6 tháng).

### **2.4. Phương pháp và công cụ đo lường, thu thập số liệu**

#### **2.4.1. Phương tiện, trang thiết bị**

Bộ phẫu thuật nội soi: camera nội soi góc vát 30°, bộ phận xử lý hình ảnh, nguồn sáng, màn hình hiển thị và bộ bơm khí CO<sub>2</sub>.

Máy siêu âm tim qua thực quản Philips HD11XE.

Hệ thống tuần hoàn ngoài cơ thể:

- Máy THNCT Stockert S5 (LivaNova/Sorin, London, UK)
  - Cannula TM đùi: hai tầng; một tầng (TM cảnh, TM đùi)
  - Cannula ĐM đùi, ĐM nách, ống ghép
  - Bộ dụng cụ phẫu thuật tim ít xâm lấn
  - Bộ vén cơ nhú Collar (Miami Instruments, FL, USA)
- Chi phẫu thuật tạo hình DCNT bằng vật liệu PTFE:
- + *Dạng sợi đơn*: Gore-Tex (3/0, 4/0); Golnit (2/0, 3/0)
  - + *Dạng loop*: Chord-X với chiều dài có sẵn từ 12 – 24 mm
- Vòng van hai lá nhân tạo
  - Bảo vệ cơ tim: dung dịch bảo quản tạng Custodiol® HTK

#### **2.4.2. Chuẩn bị người bệnh**

- Tư thế: nằm ngửa, hai tay ép sát vào thân mình, kê một gối vải dưới ngực phải để nâng ngực phải lên góc 15 – 20°.
- Mê NKQ, catheter TM trung tâm, huyết áp ĐM.
- Đặt đầu thăm dò siêu âm tim qua thực quản.
- Dán các bản điện cực sốc điện ngoài.
- Đặt sonde theo dõi nhiệt độ, sonde theo dõi lượng nước tiểu

#### **2.4.3. Quy trình phẫu thuật sửa van hai lá**

Quy trình tiêu chuẩn của BV Đại học Y Dược TP.HCM, được Hội đồng Khoa học Kỹ thuật BV Đại học Y Dược TP.HCM thông qua ngày 17 tháng 7 năm 2014.

#### **Kỹ thuật mở ngực**

Rạch da 3 – 5 cm theo đường nách trước phải, vào khoang màng phổi phải ở KLS 4, đặt dụng cụ vén mô mềm.

Đánh giá tình trạng phổi – màng phổi nếu phổi nở tự do, không dính màng phổi thì tiếp tục thiết lập THNCT ngoại biên. Nếu dính nhiều khó phẫu tích, chuyển mở ngực đường giữa.

### **Thiết lập tuần hoàn ngoài cơ thể đường ngoại biên**

Đặt cannula ĐM, TM đùi phải:

Rạch da 3 cm song song bờ trên nếp bẹn phải, bộc lộ ĐM đùi chung, TM đùi và khâu các chỉ hình túi.

– *Đặt cannula TM*: kim 16G chích TM đùi, luồn dây dẫn lên nhĩ phải vào TM chủ trên dưới hướng dẫn siêu âm, đặt cannula.

– *Đặt cannula ĐM*: kim 16G chích ĐM đùi chung, luồn dây dẫn Amplatz lên ĐM chậu, đặt cannula.

Siêu âm tim thực quản kiểm tra vị trí các cannula.

Đuổi khí, nối cannula với THNCT. Khởi động THNCT đến khi đủ lưu lượng, ngưng thở máy, hạ thân nhiệt 32°C.

### **Tiếp cận van hai lá bằng kỹ thuật ít xâm lấn**

Đặt trocar camera vào KLS thứ 2 trên đường nách trước bên phải, đưa camera nội soi vào.

Xác định thần kinh hoành, mở màng ngoài tim tại vị trí 2 cm trước và song song với thần kinh hoành từ ĐMC lên đến TM chủ dưới. Khâu treo màng tim, kiểm tra lại vị trí của cannula TM.

Rạch da bổ sung tại: KLS thứ 6 đường nách giữa để đưa đường hút tim trái vào; KLS thứ 4 cạnh bờ phải xương ức đưa thanh giữ bộ nâng nhĩ trái và đường bơm khí CO<sub>2</sub> qua thành ngực; KLS thứ 3 đường nách giữa đưa kẹp ĐMC xuyên thành ngực.

Khâu một mũi chỉ treo nhĩ trái tại vị trí rãnh liên nhĩ và TM phổi trên phải, đưa mũi chỉ ra ngoài thành ngực tại KLS tương ứng để bộc lộ vùng nhĩ trái và rãnh liên nhĩ.

Phẫu tích xoang chéo để bộc lộ phần sau dưới nhĩ trái, khâu một mũi chữ U có pledget rồi đặt kim gốc ĐMC, bơm khí CO<sub>2</sub> vào khoang lồng ngực, lưu lượng 3 – 5 L/phút.

Kẹp ĐMC, bơm Custodiol xuôi dòng qua gốc ĐMC đến khi đủ 8 phút, mở nhĩ trái qua rãnh liên nhĩ hút máu giải áp tim trái.

Mở rộng đường mở nhĩ trái, đưa ống hút mềm vào TM phổi trái. Đưa dụng cụ vén nhĩ trái vào và nối với thanh cố định.

### **Sửa van hai lá ứng dụng dây chằng nhân tạo**

Khâu các sợi chỉ đặt vòng van để bộc lộ van hai lá tốt hơn.

Dùng móc chỉ xác định cơ chế hở, bơm nước muối sinh lý vào buồng thất trái đánh giá hở van hai lá, đo chiều dài dây chằng tham chiếu và các dây chằng lân cận sợi dây chằng bị tổn thương.

#### ***Thực hiện kỹ thuật DCNT đơn sợi***

Khâu DCNT vào cơ nhú: sử dụng sợi DCNT 2 kim, 1 đầu kim khâu cố định vào đỉnh cơ nhú ở dưới lá van sa, lưu ý cách vị trí có các dây chằng khác khoảng 2 – 3 mm. Tiếp tục sử dụng đầu kim này khâu 1 mũi cùng chiều với mũi khâu trước vào cơ nhú, tạo “hình ảnh số 8” rồi cột 2 đầu kim cố định sợi chỉ.

Khâu vào lá van sa: khâu hai đầu kim vào bờ tự do lá van sa.

Tiếp tục khâu ngược hai đầu kim xuyên qua bờ tự do lá van, về phía thất trái. Đẩy bờ tự do lá van sa xuống phía thất trái đến khi chiều dài phù hợp tương ứng với bờ van không tổn thương.

Bơm thử nước thất trái để điều chỉnh chiều dài van. Dùng dụng cụ tựa vào sợi chỉ đẩy mép van về phía thất trái để hạ chiều cao đến khi bơm nước kín, ngang với dây chằng tham chiếu và ngang với các DCNT khác trong trường hợp đặt nhiều DCNT.

### ***Thực hiện kỹ thuật vòng dây chằng (loop)***

Dùng dụng cụ đo khoảng cách từ thân cơ nhú cho đến bờ tự do của lá van không tổn thương, chọn số vòng. Khâu đính bộ vòng dây chằng trên cơ nhú tương ứng với đoạn van sa.

*Tạo hình mép van:* nếu  $sa \leq 5$  mm, khếp mép van bằng mũi chỉ đơn. Nếu  $sa > 5$  mm, cắt bỏ diện sa, khâu phục hồi diện áp.

*Đặt vòng van nhân tạo:* dùng dụng cụ đo và chọn số vòng van phù hợp, khâu chỉ vòng van vào vòng van nhân tạo. Đưa vòng van nhân tạo đến sát vòng van người bệnh và buộc cố định.

Bơm nước thất trái kiểm tra kết quả sửa van. Nếu không rò hoặc có rò nước qua van lượng ít, có thể đóng nhĩ trái.

### **Kết thúc phẫu thuật**

Đuôi khí qua đường mở nhĩ trái và gốc ĐMC, khâu điện cực.

Thả kẹp ĐMC, chờ tim đập lại, hỗ trợ bằng điện cực nếu cần.

Thở máy lại, làm đầy tim, cai dần và ngưng tạm thời THNCT.

Siêu âm tim qua thực quản kiểm tra kết quả sửa van hai lá. Nếu kết quả tốt, rút kim gốc ĐMC, Protamin trung hòa Heparin.

Rút các cannula TM và ĐM, khâu phục hồi mạch máu vùng bẹn. Đặt các dẫn lưu và đóng vết mổ đường ngực phải.

### Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Có 106 người bệnh hở hai lá nặng do thoái hoá được phẫu thuật sửa van hai lá ít xâm lấn ứng dụng DCNT qua đường ngực phải.

#### 3.1. Đặc điểm của mẫu nghiên cứu

##### 3.1.1. Đặc điểm tuổi và giới tính

Tuổi trung bình tại thời điểm phẫu thuật là  $50,7 \pm 12,4$  tuổi. Phần lớn người bệnh là nam giới (75,5%), tỉ lệ nam:nữ 3,1:1.

##### 3.1.2. Đặc điểm chỉ số cơ thể

**Bảng 3.1.** Chiều cao, cân nặng và diện tích da

| Chỉ số                   | Trung bình      | Nhỏ nhất | Lớn nhất |
|--------------------------|-----------------|----------|----------|
| Chiều cao (cm)           | $164,6 \pm 8,2$ | 147      | 182      |
| Cân nặng (kg)            | $61,9 \pm 9,9$  | 43       | 95       |
| BSA (m <sup>2</sup> )    | $1,7 \pm 0,2$   | 1,4      | 2,2      |
| BMI (kg/m <sup>2</sup> ) | $22,8 \pm 2,4$  | 17,4     | 29,3     |

##### 3.1.3. Đặc điểm bệnh lý

**Bảng 3.2.** Đặc điểm bệnh lý

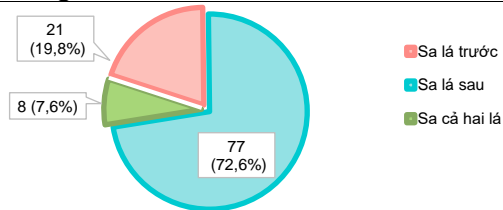
| Đặc điểm bệnh lý                   | Số lượng | Tỉ lệ % |
|------------------------------------|----------|---------|
| <b>Tiền sử bệnh, bệnh đồng mắc</b> |          |         |
| - Tăng huyết áp                    | 48       | 45,3    |
| - Rối loạn lipid máu               | 18       | 17,0    |
| - Rung nhĩ trước phẫu thuật        | 12       | 11,3    |
| - Đái tháo đường type 2            | 12       | 11,3    |
| - Bệnh thận mạn > giai đoạn 2      | 6        | 5,7     |
| - Tai biến mạch máu não            | 6        | 5,7     |
| - Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính     | 3        | 2,8     |
| <b>Triệu chứng lúc vào viện</b>    |          |         |
| - Khó thở                          | 70       | 66,0    |
| - Không triệu chứng                | 26       | 24,5    |
| - Hồi hộp, đánh trống ngực         | 12       | 11,3    |
| - Đau ngực                         | 5        | 4,7     |

**Bảng 3.3.** Phân độ suy tim theo NYHA

| Phân độ NYHA | Số lượng | Tỉ lệ % (N=106) |
|--------------|----------|-----------------|
| NYHA I       | 6        | 5,7             |
| NYHA II      | 90       | 84,9            |
| NYHA III     | 9        | 8,5             |
| NYHA IV      | 1        | 0,9             |

**3.1.4. Đặc điểm siêu âm tim trước phẫu thuật****Bảng 3.4.** Phân bố dạng tổn thương thoái hóa van theo siêu âm tim

| Loại tổn thương thoái hóa      | Số lượng | Tỉ lệ % (N=106) |
|--------------------------------|----------|-----------------|
| Thiếu xơ chun (FED)            | 88       | 83,0            |
| Thoái hoá nhày (bệnh Barlow)   | 4        | 3,8             |
| Thoái hoá nhày không điển hình | 14       | 13,2            |

**Biểu đồ 3.1.** Phân bố lá van tổn thương trên siêu âm tim**Bảng 3.5.** Các chỉ số siêu âm tim trước phẫu thuật

| Chỉ số                 | Trung bình   | Tối thiểu | Tối đa |
|------------------------|--------------|-----------|--------|
| Đk nhĩ trái (mm)       | 46,0 ± 8,2   | 27,8      | 68,7   |
| Thể tích nhĩ trái (ml) | 134,1 ± 49,8 | 52,0      | 332,0  |
| LVEDD (mm)             | 58,3 ± 6,6   | 44,0      | 76,1   |
| LVEF (%)               | 63,3 ± 6,2   | 44,4      | 77,6   |
| PAPS (mmHg)            | 40,1 ± 18,0  | 16,0      | 105,0  |

**3.2. Đặc điểm phẫu thuật****Bảng 3.6.** Cannula động mạch

| Cannula động mạch        | Số lượng | Tỉ lệ % |
|--------------------------|----------|---------|
| <i>Vị trí cannula ĐM</i> |          |         |
| - ĐM đùi phải            | 95       | 89,6    |
| - ĐM đùi trái            | 7        | 6,6     |

| <b>Cannula động mạch</b>       | <b>Số lượng</b> | <b>Tỉ lệ %</b> |
|--------------------------------|-----------------|----------------|
| - Phôi hợp ĐM đùi phải – trái  | 2               | 1,9            |
| - ĐM nách                      | 2               | 1,9            |
| <i>Cỡ cannula ĐM (n = 108)</i> |                 |                |
| - Trung vị cannula ĐM đùi (Fr) | 21 [19; 21]     |                |

**Bảng 3.7.** Cannula tĩnh mạch

| <b>Cannula tĩnh mạch</b>           | <b>Số lượng</b> | <b>Tỉ lệ %</b> |
|------------------------------------|-----------------|----------------|
| <i>Đường cannula tĩnh mạch</i>     |                 |                |
| - TM đùi phải                      | 93              | 87,7           |
| - TM đùi trái                      | 7               | 6,6            |
| - TM đùi phải + TM cánh ngoài phải | 6               | 5,7            |

**3.2.1. Đặc điểm phẫu thuật sửa van hai lá****Bảng 3.8.** Các kỹ thuật sửa van hai lá được thực hiện

| <b>Kỹ thuật sửa van hai lá</b>   | <b>Số lượng</b> | <b>Tỉ lệ % (N=106)</b> |
|----------------------------------|-----------------|------------------------|
| Đặt dây chằng nhân tạo           | 106             | 100,0                  |
| Đặt vòng van nhân tạo            | 106             | 100,0                  |
| Khép rãnh tự nhiên               | 23              | 21,7                   |
| Khép mép van                     | 21              | 19,8                   |
| Khép bờ tự do (kỹ thuật Alfieri) | 4               | 3,8                    |

**Bảng 3.9.** Đặc điểm vòng van nhân tạo được sử dụng

| <b>Đặc điểm vòng van</b>      | <b>Số lượng</b> | <b>Tỉ lệ %</b> |
|-------------------------------|-----------------|----------------|
| <i>Loại vòng van nhân tạo</i> |                 |                |
| - Vòng kín                    | 104             | 98,1           |
| - Vòng hở                     | 2               | 1,9            |
| <i>Số vòng van nhân tạo</i>   |                 |                |
| - 26 mm                       | 1               | 0,9            |
| - 28 mm                       | 18              | 17,0           |
| - 30 mm                       | 30              | 28,3           |
| - 32 mm                       | 30              | 28,3           |
| - 34 mm                       | 18              | 17,0           |
| - 36 mm                       | 9               | 8,5            |
| - Trung bình (mm)             | 31,4 ± 2,4      |                |

### 3.2.2. Đặc điểm sử dụng dây chằng nhân tạo

**Bảng 3.10.** Đặc điểm sử dụng dây chằng nhân tạo

| Đặc điểm         | Số lượng      | Tỉ lệ % |
|------------------|---------------|---------|
| - Dạng sợi đơn   | 43            | 40,5    |
| - Dạng loop      | 52            | 49,1    |
| - Phối hợp       | 11            | 10,4    |
| Trung bình (cặp) | $2,2 \pm 1,1$ |         |

### 3.2.3. Thời gian THNCT và thời gian kẹp ĐMC

**Bảng 3.11.** Thời gian THNCT, thời gian kẹp ĐMC

| Thời gian                | Trung bình       | Tối thiểu | Tối đa |
|--------------------------|------------------|-----------|--------|
| Thời gian THNCT (phút)   | $145,3 \pm 30,5$ | 90        | 246    |
| Thời gian kẹp ĐMC (phút) | $93,8 \pm 22,0$  | 60        | 182    |

## 3.3. Kết quả phẫu thuật

### 3.3.1. Kết quả sớm

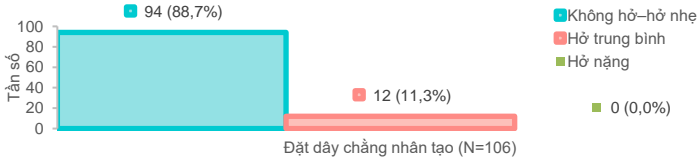
**Bảng 3.12.** Biến chứng trong và sau phẫu thuật

| Biến chứng                         | Số lượng | Tỉ lệ % |
|------------------------------------|----------|---------|
| Chảy máu (mở ngực cầm máu)         | 3        | 2,8     |
| Tràn khí, tràn dịch màng phổi      | 6        | 5,7     |
| Viêm phổi                          | 9        | 8,5     |
| Giảm flow (chuyển THNCT trung tâm) | 1        | 0,9     |
| Suy tim cần đặt IABP               | 1        | 0,9     |
| Rung nhĩ mới xuất hiện             | 15       | 14,2    |
| Tai biến mạch máu não              | 1        | 0,9     |
| Biến chứng mạch máu ngoại biên     | 2        | 1,9     |
| Tử vong                            | 0        | 0,0     |

**Bảng 3.13.** Kết quả siêu âm tim trước khi xuất viện

| Chỉ số                  | Trung bình     | Tối thiểu | Tối đa |
|-------------------------|----------------|-----------|--------|
| Chênh áp qua van (mmHg) | $2,6 \pm 1,0$  | 1,0       | 6,0    |
| Đk nhĩ trái (mm)        | $39,4 \pm 6,7$ | 24,8      | 59,3   |
| LVEDD (mm)              | $49,9 \pm 5,7$ | 39,3      | 63,2   |

|             |                |      |      |
|-------------|----------------|------|------|
| LVEF (%)    | $54,8 \pm 7,0$ | 40,4 | 85,0 |
| PAPS (mmHg) | $30,8 \pm 8,0$ | 14,0 | 50,0 |



**Biểu đồ 3.2.** Đặc điểm van hai lá trước xuất viện

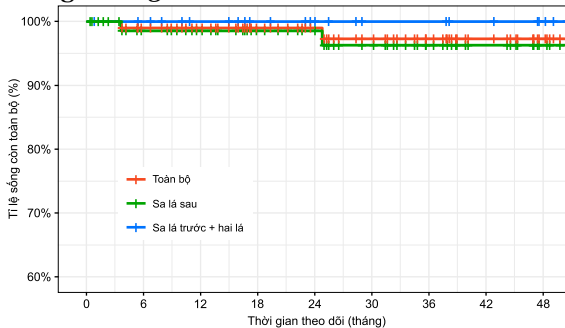
### 3.3.2. Kết quả trung hạn

Có 104 trường hợp theo dõi thường xuyên, thời gian tái khám trung bình  $28,2 \pm 17,5$  tháng.

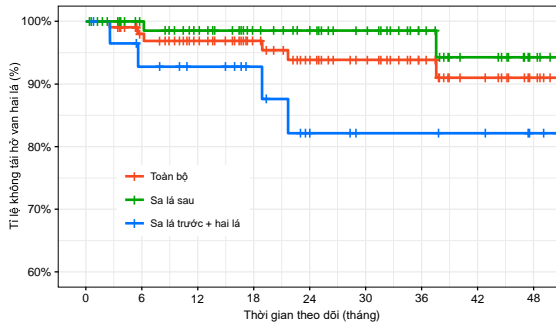
**Bảng 3.14.** Đặc điểm theo dõi trung hạn sau phẫu thuật

| Đặc điểm                     | Số lượng | Tỷ lệ % (N=104) |
|------------------------------|----------|-----------------|
| Tử vong                      | 2        | 1,9             |
| Đặc điểm van hai lá          |          |                 |
| - Không hở-hở nhẹ            | 78       | 75,0            |
| - Hở trung bình              | 20       | 19,2            |
| - Hở nặng                    | 6        | 5,8             |
| Phẫu thuật lại do van hai lá | 1        | 1,0             |
| Tai biến mạch máu não        | 1        | 1,0             |

### 3.3.3. Đánh giá sống còn



**Biểu đồ 3.3.** Tỷ lệ sống còn trung hạn sau phẫu thuật

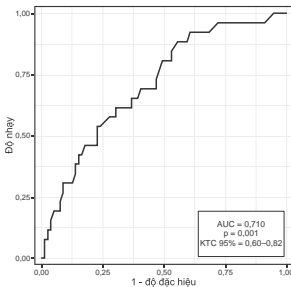


**Biểu đồ 3.4.** Tỷ lệ không tái hở van hai lá trung hạn

### 3.4. Yếu tố liên quan đến kết quả sửa van hai lá

**Bảng 3.15.** Yếu tố liên quan độc lập với nguy cơ hở van hai lá trung bình – nặng trong quá trình theo dõi

| Yếu tố                | OR   | KTC95%     | Giá trị p    |
|-----------------------|------|------------|--------------|
| Phân độ NYHA          |      |            |              |
| NYHA I – II           | —    | —          |              |
| NYHA III – IV         | 6,62 | 1,16–37,67 | <b>0,033</b> |
| Vị trí sa van         |      |            |              |
| Sa lá sau             | —    | —          |              |
| Sa lá trước + sa 2 lá | 7,69 | 1,79–32,89 | <b>0,006</b> |
| Độ phức tạp           |      |            |              |
| Đơn giản              | —    | —          |              |
| Trung bình            | 1,83 | 0,41–8,12  | 0,429        |
| Phức tạp              | 0,81 | 0,06–10,29 | 0,874        |
| LVEDD (mm)            | 1,13 | 1,03–1,25  | <b>0,009</b> |



**Biểu đồ 3.18.** Đường cong ROC đối với LVEDD trong tiên lượng nguy cơ hở van hai lá trung bình – nặng trong quá trình theo dõi

**Bảng 3.24.** Điểm cắt LVEDD tiên lượng nguy cơ hở van hai lá trung bình – nặng trong quá trình theo dõi

| <b>LVEDD</b> | <b>Độ nhạy</b> | <b>Độ đặc hiệu</b> | <b>Chỉ số Youden</b> |
|--------------|----------------|--------------------|----------------------|
| 43,00        | 1,000          | 0,000              | 0,000                |
| 50,70        | 0,962          | 0,130              | 0,091                |
| 53,10        | 0,923          | 0,312              | 0,235                |
| <b>55,90</b> | <b>0,885</b>   | <b>0,442</b>       | <b>0,326</b>         |
| 59,30        | 0,615          | 0,688              | 0,304                |
| 64,70        | 0,308          | 0,883              | 0,191                |
| 72,30        | 0,077          | 0,987              | 0,064                |
| 75,90        | 0,000          | 0,987              | -0,013               |
| 77,10        | 0,000          | 1,000              | 0,000                |

## **Chương 4: BÀN LUẬN**

### **4.1. Đặc điểm của mẫu nghiên cứu**

Nghiên cứu ghi nhận độ tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu tại thời điểm phẫu thuật là  $50,7 \pm 12,4$  tuổi, tương đối trẻ so với các tác giả khác. Phần lớn người bệnh được phẫu thuật trong nghiên cứu của chúng tôi là nam giới (75,5%) điều này tương tự các công bố trên thế giới cũng như trong nước.

#### **4.1.1. Đặc điểm lâm sàng**

Các đặc điểm bệnh kèm và bệnh đồng mắc của nhóm nghiên cứu, nhìn chung, khá tương đồng với các nghiên cứu trên thế giới. Tăng huyết áp là bệnh kèm phổ biến nhất chiếm tỉ lệ 45,3% trong nghiên cứu. Các bệnh lý như tăng huyết áp, đái tháo đường làm tăng nguy cơ bệnh lý chuyển hoá, tác động xấu đến kết quả phẫu thuật và giảm tiên lượng sống lâu dài của người bệnh.

Phần lớn người bệnh nhập viện với triệu chứng khó thở (66,0%) gợi ý tình trạng hở van hai lá đã ảnh hưởng đến chức năng tim. 90,6% người bệnh trong nghiên cứu thuộc nhóm NYHA độ I – II. Người bệnh đến muộn với suy tim nặng trên lâm sàng có tiên lượng phẫu thuật nặng.

#### **4.1.2. Đặc điểm siêu âm tim trước phẫu thuật**

Hầu hết các trường hợp phẫu thuật trong nghiên cứu có chức năng thất trái bảo tồn. Phần lớn thất trái trong nghiên cứu chưa có dấu hiệu giãn hoặc có giãn nhẹ với LVEDD trung bình là 58,3 mm. Thất trái giãn lớn và tiền căn rung nhĩ là các yếu tố nguy cơ của hở hai lá tái phát sau phẫu thuật sửa van với các kỹ thuật sửa phổ biến. Người bệnh chưa có dấu hiệu suy thất phải.

#### **4.1.3. Đặc điểm kỹ thuật dây chằng nhân tạo**

Phần lớn các trường hợp đặt nhiều hơn 2 cặp DCNT, tỉ lệ lần lượt là 35,9% với 2 cặp DCNT, 25,5% với 3 cặp DCNT. Trường hợp nhiều cặp DCNT nhất được thực hiện với 6 cặp DCNT.

#### **4.1.4. Đặc điểm kỹ thuật đặt vòng van nhân tạo**

Phần lớn trường hợp đặt vòng kín toàn phần với tỉ lệ 98,1%, chỉ có 2 trường hợp (1,9%) sử dụng vòng bán phần. Trung bình số vòng van trong nghiên cứu  $31,4 \pm 2,4$  mm. Đối với người trưởng thành có chiều cao trung bình 1,66 m thì đường kính vòng van trung bình khoảng  $32 \pm 1,3$  mm. Như vậy trong phẫu thuật sửa van hai lá, lựa chọn đặt vòng van nhân tạo 32 mm nhìn chung là phù hợp. Trường hợp phải đặt vòng bé hơn 30 mm, nguy cơ bất tương hợp vòng van – người bệnh có thể xảy ra. Chỉ có 1 (0,9%) trường hợp sử dụng vòng van số 26 mm. Có 9 (8,5%)

trường hợp đặt được vòng van số 36 mm, vòng van số lớn hơn hoặc bằng 34 mm giúp cải thiện tốt huyết động qua van hai lá.

#### **4.1.5. Diễn biến trong mổ và xử trí**

Chúng tôi gặp 1 trường hợp sau khi hoàn tất sửa van, giai đoạn cai THNCT để siêu âm tim thực quản thì THNCT mất lưu lượng TM, bụng người bệnh chướng nhẹ, chuyển mở ngực đường giữa thiết lập THNCT trung tâm để rút các cannula ngoại biên, mở rộng vết mổ, là trường hợp duy nhất phải chuyển mổ hở với tỉ lệ là 1,0%.

### **4.2. Đánh giá kết quả phẫu thuật sớm và trung hạn**

#### **4.2.1. Kết quả sớm**

2 trường hợp thời gian thở máy kéo dài do người bệnh đặt lại NKQ, 1 trường hợp viêm phổi nặng và một trường hợp suy tim trong quá trình hậu phẫu phải đặt IABP.

##### **4.2.1.1. Biến chứng sau phẫu thuật**

Mổ lại cầm máu: 3 trường hợp chảy máu nhiều được tiến hành mổ lại qua đường mổ cũ, gây mê thông khí chọn lọc để cô lập phổi phải, 2 trường hợp không tìm thấy điểm chảy máu rõ ràng và 1 trường hợp có điểm chảy máu ở tuyến ức cần khâu cầm máu.

Tai biến mạch máu não: 1 trường hợp tai biến mạch máu não, chụp cộng hưởng từ ghi nhận nhồi máu não im lặng đa ổ.

Rung nhĩ mới xuất hiện: 15 trường hợp (14,2%) mới xuất hiện rung nhĩ trong quá trình hậu phẫu và chỉ còn 2 trường hợp rung nhĩ (1,9%) tại thời điểm trước xuất viện. Sửa van hai lá đặt vòng van nhân tạo số nhỏ có thể liên quan đến hẹp van hai lá qua đó tăng nguy cơ xuất hiện mới rung nhĩ.

Hội chứng giảm cung lượng tim: 1 trường hợp (0,9%) ngày thứ 3 hậu phẫu người bệnh khó thở, huyết áp 90/60 mmHg, mạch 150 lần/phút. Siêu âm tim thất trái co bóp kém và có hình ảnh vô động phần thấp của vách liên thất, mỏm và thành trước tim.

Biến chứng mạch máu ngoại biên do tuần hoàn ngoài cơ thể: một trường hợp hẹp lòng mạch tại vị trí khâu phục hồi ĐM đùi và xử trí bằng cách đặt miếng vá PTFE để mở rộng miệng nối. Một trường hợp giờ thứ 9 hậu phẫu chẩn đoán hội chứng chèn ép khoang chân cấp tính và chỉ định phẫu thuật rạch bao cân cơ căng chân để giải áp khoang. Các yếu tố nguy cơ thiếu máu chi dưới sau đặt cannula ngoại biên của người bệnh bao gồm: BSA lớn 2,16 m<sup>2</sup>, thời gian THNCT kéo dài (216 phút). Nghiên cứu không ghi nhận trường hợp tử vong trong quá trình nằm viện.

#### *4.2.1.2. Kết quả sửa van sớm*

Kết quả cho thấy tại thời điểm trước xuất viện không có trường hợp nào siêu âm tim ghi nhận hở van hai lá mức độ nặng, phần lớn không hở hoặc hở van hai lá mức độ nhẹ (88,7%) và 11,3% trường hợp hở van hai lá trung bình. Kết quả sửa van tại thời điểm xuất viện tuy thấp hơn một số công trình sửa van hai lá ứng dụng DCNT khác trên thế giới nhưng tỉ lệ không hở hoặc hở van hai lá nhẹ vẫn đạt mức cao (gần 90%). Không gặp trường hợp hở van hai lá tái phát sớm nào có chỉ định phẫu thuật lại.

#### *4.2.2. Kết quả trung hạn*

Quá trình theo dõi trung hạn có 2 người bệnh không quay lại tái khám. Tổng cộng có 104 trường hợp được theo dõi thường xuyên với thời gian theo dõi trung bình  $28,2 \pm 17,5$  tháng, trường hợp tái khám lâu nhất theo dõi được 63,9 tháng.

#### 4.2.2.1. Tỷ lệ tử vong và tỉ lệ biến chứng trung hạn

Quá trình theo dõi có 2 trường hợp (1,9%) nhập viện lại với suy tim cấp phải điều trị hồi sức tích cực với vận mạch và hỗ trợ cơ học. Một trường hợp tái nhập viện sau xuất viện 2 tháng, siêu âm tim lúc này đánh giá van hai lá không hẹp hở, thất trái giãn và giảm co bóp nặng (LVEDV 135 mL, LVEF 24%). Trường hợp còn lại nhập viện sau 4 tháng, chụp mạch vành kết hợp chụp thất đồ có hình ảnh phình vùng mỏm và co vùng đáy tim trong thì tâm thu đặc trưng của bệnh cơ tim Takotsubo. Cả hai trường hợp này đều tử vong. So với các nghiên cứu khác trên thế giới có cùng đặc điểm phẫu thuật sửa van hai lá ít xâm lấn sử dụng kỹ thuật DCNT, tỉ lệ sống sau 2, 4 năm của chúng tôi tương đồng.

#### 4.2.2.2. Hở van hai lá tái phát và phẫu thuật lại do van hai lá

Quá trình theo dõi có 6 trường hợp (5,8%) siêu âm tim ghi nhận tái hở van hai lá trung bình – nặng. Một trường hợp nhập viện sau 3 năm phẫu thuật với triệu chứng khó thở gắng sức, siêu âm tim van hai lá tái hở nặng do sa P<sub>3</sub> và giãn thất trái. 3 năm trước, người bệnh hở van hai lá nặng do sa P<sub>3</sub>, tăng áp phổi, hở van 3 lá nặng, giãn lớn thất trái (LVEDD 64 mm) và có rung nhĩ. Phẫu thuật lần đầu gồm đặt DCNT P<sub>3</sub>, vòng van 28 mm và sửa van ba lá. Lần này người bệnh được phẫu thuật lại với thay van hai lá cơ học số 27 mm qua đường giữa xương ức. Ghi nhận trong mổ cho thấy mô van hai lá dày, sợi DCNT cũ ở P<sub>3</sub> đã biểu mô hoá, còn linh hoạt tuy nhiên dài hơn so với các dây chằng tự nhiên lân cận. Nhận định nguyên nhân tái hở van hai lá sau lần phẫu thuật sửa van đầu tiên, người bệnh có các đặc điểm giãn lớn thất trái, hở nặng van ba lá, tăng áp phổi, rung nhĩ là các yếu tố tăng nguy cơ sửa van thất bại và hở van hai lá tái phát.

5 trường hợp tái phát còn lại (4,8%), người bệnh chưa biểu hiện lâm sàng qua đó chưa đồng ý phẫu thuật lại, tiếp tục theo dõi định kỳ. Tỷ lệ phẫu thuật lại do van hai lá thường thấp hơn tỉ lệ hở van hai lá tái phát, do người bệnh không khởi phát triệu chứng suy tim với chức năng tim còn ổn định, từ chối phẫu thuật lại hoặc người bệnh tuổi cao, nhiều bệnh kèm với nguy cơ tai biến – biến chứng nặng sau phẫu thuật lại cao.

Tỷ lệ không tái hở với toàn bộ các trường hợp sửa van sau 1, 2 và 4 năm lần lượt là 97,0%, 94,0% và 91,0%. Tỷ lệ không hở hai lá tái phát trung hạn tương đương các tác giả trên thế giới tuy số trường hợp được theo dõi đến thời điểm 4 năm còn hạn chế.

#### **4.3. Yếu tố liên quan đến kết quả sửa van hai lá**

**4.3.1. Yếu tố người bệnh:** Các yếu tố về đặc điểm người bệnh như tuổi và giới không liên quan có ý nghĩa thống kê đến kết quả hở van hai lá trung bình – nặng sau phẫu thuật.

**4.3.2. Yếu tố lâm sàng:** NYHA độ III – IV có nguy cơ tăng nguy cơ hở van hai lá trung bình – nặng gấp 7,5 lần NYHA I – II.

**4.3.3. Yếu tố siêu âm tim trước phẫu thuật:** vị trí sa lá van là yếu tố liên quan đến kết quả hở van hai lá trung bình – nặng sau phẫu thuật. Sa lá trước hoặc sa cả hai lá van có tiên lượng hở trung bình – nặng cao hơn so với sa lá sau đơn thuần, OR = 6,82.

Độ hở hai lá phức tạp theo Anyanwu cũng có liên quan, phân độ trung bình làm tăng nguy cơ hở hai lá lên 4,73 lần, phân độ phức tạp làm tăng nguy cơ lên 6,30 lần. Nguy cơ hở hai lá trung bình – nặng sau phẫu thuật tăng 1,13 lần khi LVEDD tăng 1 mm.

**4.3.4. Yếu tố trong quá trình phẫu thuật:** chưa tìm thấy sự liên quan đến nguy cơ hở van hai lá trung bình – nặng.

**4.3.5. Yếu tố liên quan độc lập:** các yếu tố liên quan độc lập có ý nghĩa thống kê bao gồm: phân độ NYHA, vị trí sa lá van và LVEDD trước phẫu thuật.

Phân độ suy tim NYHA nhóm III – IV có nguy cơ hở van hai lá trung bình – nặng sau phẫu thuật gấp 6,62 lần, khẳng định lại lợi ích của chỉ định phẫu thuật sửa van hai lá sớm đối với các trường hợp hở van hai lá nặng chưa biểu hiện triệu chứng.

Đối với vị trí sa van, kết quả cho thấy các trường hợp sa van liên quan đến lá trước làm tăng nguy cơ hở van hai lá trung bình – nặng gấp 7,69 lần so với sa lá sau đơn thuần. Các trường hợp sa lá trước đơn thuần hay phối hợp vẫn luôn là thách thức trong phẫu thuật sửa van hai lá nói chung.

LVEDD là yếu tố nguy cơ độc lập tiên lượng nguy cơ hở van hai lá trung bình – nặng sau phẫu thuật với  $OR = 1,13$ . Phân tích về giá trị của điểm cắt LVEDD cho thấy, chỉ số LVEDD đạt giá trị 55,9 mm là điểm cắt mà tại đó độ nhạy và độ đặc hiệu của test chẩn đoán tối ưu, lần lượt là 88,5% và 44,2%. LVEDD trước phẫu thuật có thể được sử dụng như một giá trị tiên lượng cho hở van hai lá sau phẫu thuật.

## KẾT LUẬN

Từ 3/2017 đến 6/2023, 106 trường hợp hở van hai lá nặng do bệnh lý thoái hoá được phẫu thuật sửa van hai lá ít xâm lấn sử dụng DCNT qua đường ngực phải, có những kết luận sau:

### **Kết quả sớm và kết quả trung hạn**

– Quá trình nằm viện không có trường hợp tử vong, không có trường hợp nào phẫu thuật lại do van hai lá. Các biến chứng sớm chiếm tỉ lệ thấp.

– Tại thời điểm xuất viện, phần lớn van hai lá không hở hoặc hở nhẹ (88,7%), không có hở van hai lá tồn lưu.

– Kết quả trung hạn có 1,9% tử vong, tỉ lệ hở van tái phát 5,8% trong đó tỉ lệ phẫu thuật lại do van thấp. Sau 4 năm tỉ lệ sống còn 97,0%, tỉ lệ không hở van hai lá tái phát 91,0%.

### **Yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật**

– Phân độ suy tim NYHA III – IV, vị trí lá van sa và chỉ số siêu âm tim LVEDD là các yếu tố tiên lượng độc lập với nguy cơ hở van hai lá trung bình – nặng sau phẫu thuật.

– LVEDD 55,9 mm là dấu hiệu dự báo nguy cơ hở van hai lá trung bình – nặng, độ nhảy là 88,5% và độ đặc hiệu là 44,2%.

### **Hạn chế của đề tài**

- Nghiên cứu đơn trung tâm, mô tả loạt ca, số mẫu còn ít.
- Kỹ thuật sửa van mô bảo tồn mô van nên không thực hiện giải phẫu bệnh mô van hai lá.
- Thời gian theo dõi còn hạn chế.

## **KIẾN NGHỊ**

Dây chằng nhân tạo là kỹ thuật phù hợp để sửa chữa tổn thương hở van hai lá do bệnh lý thoái hoá van đem lại kết quả sớm và trung hạn tốt, nên bổ sung vào các phương pháp sửa van hai lá ít xâm lấn thực hiện được qua đường ngực phải.

Chỉ định phẫu thuật sửa van hai lá ở giai đoạn sớm đối với người bệnh hở van hai lá nặng do bệnh lý thoái hoá van tim chưa biểu hiện triệu chứng, thực hiện ở các trung tâm phẫu thuật tim có kinh nghiệm.

Thất bại trước phẫu thuật giãn lớn trong quá trình phẫu thuật sửa van hai lá cần cân nhắc khi lựa chọn kỹ thuật dây chằng nhân tạo so với các kỹ thuật sửa van hai lá khác.