

# NGHIÊN CỨU MỘT SỐ YẾU TỐ SIÊU ÂM TIM DỰ BÁO THÀNH CÔNG PHẪU THUẬT SỬA CHỮA VAN HAI LÁ TRÊN HỖ VAN HAI LÁ DO BỆNH THOÁI HÓA VAN

*Lê Bá Minh Du, Nguyễn Anh Vũ, Bùi Đức Phú  
Trường Đại học Y Dược Huế*

## Tóm tắt

**Giới thiệu và mục tiêu của nghiên cứu:** Hiện nay, sửa chữa van hai lá là điều trị được lựa chọn trên các bệnh nhân hở van hai lá do sa van hay tụt van. Tuy vậy, sửa chữa van hai lá yêu cầu hình thái van có khả năng sửa được. Nghiên cứu này nhằm đánh giá đặc điểm siêu âm tim qua thành ngực và siêu âm tim qua thực quản của các bệnh nhân được phẫu thuật sửa chữa van hai lá tại Bệnh viện Trung ương Huế. So sánh tương quan giữa các đặc điểm siêu âm tim trước và trong phẫu thuật với các tổn thương tim thấy khi phẫu thuật. Các dữ kiện về siêu âm tim này có thể dự báo kết quả phẫu thuật sửa chữa van hai lá. **Phương pháp:** Từ tháng 12 năm 2010 đến tháng 1 năm 2013, 73 bệnh nhân (37 nam, 36 nữ, tuổi trung bình 37,5) được đưa vào nghiên cứu. Tất cả các bệnh nhân đều bị bệnh thoái hóa van hai lá gây hở van hai lá quan trọng và được làm siêu âm qua thành ngực trước phẫu thuật, siêu âm qua thực quản trước và trong phẫu thuật nhằm mô tả sáu phân vùng của lá trước và lá sau van hai lá. **Kết quả:** Trong số 73 bệnh nhân này, có 64 bệnh nhân bị bệnh thiếu xơ chun (87,7%) và 9 bệnh nhân bị bệnh Barlow (12,3%). Sửa chữa van hai lá được thực hiện trên 52 bệnh nhân (71,2%) và thay van hai lá được thực hiện trên 21 bệnh nhân (28,8%). Tất cả 52 trường hợp sửa van hai lá (81,3%) và 12 trường hợp thay van hai lá (18,7%) được thực hiện trên các bệnh nhân thiếu xơ chun. Tất cả 9 bệnh nhân bị bệnh Barlow đều phải thay van hai lá (100%). Tất cả 73 bệnh nhân đều có sa hay tụt van hai lá trên siêu âm tim qua thành ngực, qua thực quản và đã được xác nhận khi phẫu thuật. Độ chính xác của siêu âm tim qua thành ngực là (89,0%) và của siêu âm tim qua thực quản là (91,8%) khi xác định phân vùng van hai lá bị sa hay bị tụt. Tỷ lệ phẫu thuật sửa van hai lá thành công trên sa 1 hay 2 phân vùng lá van là (98,0%), nhưng tỷ lệ sửa van thành công thấp (36,0%) nếu sa  $\geq 3$  phân vùng lá van. Tỷ lệ phẫu thuật sửa van hai lá thành công trên sa lá sau van hai lá là (96,6%), nhưng tỷ lệ sửa van thành công là (63,6%) trên sa lá trước hay sa cả hai lá van hai lá. **Kết luận:** - Phẫu thuật sửa van bệnh nhân thiếu xơ chun thuận lợi, nhưng khó khăn trên bệnh nhân Barlow. - Độ chính xác của siêu âm tim qua thành ngực và qua thực quản là cao khi xác định sa hay tụt phân đoạn lá van. - Sa 1 hay 2 phân vùng lá van có tỷ lệ sửa van thành công cao. - Sa lá sau van hai lá có tỷ lệ sửa van thành công cao.

**Từ khóa:** Sửa van hai lá, siêu âm tim, thoái hóa, Barlow, thiếu xơ chun, sa, tụt.

## Abstract

### ECHOCARDIOGRAPHIC PREDICTORS OF SUCCESSFUL MITRAL VALVE REPAIR IN DEGENERATIVE MITRAL VALVE REGURGITATION

*Le Ba Minh Du, Nguyen Anh Vu, Bui Duc Phu  
Hue University of Medicine and Pharmacy*

**Background and aim of the study:** Mitral repair is now as the treatment of choice in patients suffering mitral regurgitation due to mitral valve prolapse or flail. However, mitral valve repair demands

Địa chỉ liên hệ: Lê Bá Minh Du, email: lebmdu@gmail.com

DOI: 10.34071/jmp.2015.4+5.10

- Ngày nhận bài: 21/10/2015 \* Ngày đồng ý đăng: 05/11/2015 \* Ngày xuất bản: 12/11/2015

the mitral valve morphology being feasible for repair. The study aims at evaluating transthoracic and transesophageal echocardiographic features in consecutive patients with mitral valve prolapse or flail undergoing surgical repair at Hue Central Hospital. The correlation between preoperative and intraoperative echocardiographic features and surgical findings in these patients. These echocardiographic data may predict the surgical outcome. **Methods:** From December 2010 to January 2013, 73 patients (37 men, 36 women; average age 37.5) were recruited into the study. All patients had degenerative mitral valve disease causing important regurgitation and underwent systematic preoperative transthoracic echocardiography, preoperative and intraoperative transesophageal echocardiography for delineation of six segments (scalops) of anterior and posterior leaflets. **Results:** Among 73 patients, 64 patients were in fibroelastic deficiency (87.7%) and 9 patients suffered Barlow disease (12.3%). Mitral valve repair was performed in 52 patients (71.2%) and mitral replacement was performed in 21 patients (28.8%). All 52 mitral valve repair (81.3%) and 12 mitral valve replacement (18.7%) was performed in fibroelastic deficiency patients. All 9 Barlow patients must undergo mitral valve replacement (100%). A prolapse or flail of mitral valve in 73 patients was documented by transthoracic and transesophageal echocardiography and confirmed on surgical inspection. Accuracy of transthoracic echocardiography was (89.0%) and accuracy of transesophageal echocardiography was (91.8%) in identifying mitral valve segments prolapse or flail. Success rate of mitral valve repair was (98.0%) in prolapse of 1 or 2 segments, but was low (36.0%) in prolapse  $\geq 3$  segments. Success rate of mitral valve repair was (96.6%) in prolapse of posterior leaflet, but was (63.6%) in prolapse anterior leaflet or bileaflet. **Conclusion:**

- Mitral valve repair was favorable in fibroelastic deficiency patients, but difficult in Barlow patients.
- Accuracy of transthoracic and transesophageal echocardiography was high in identifying mitral valve segments prolapse or flail.
- Success rate of mitral valve repair was high in prolapse of 1 or 2 segments.
- Success rate of mitral valve repair was high in prolapse of posterior leaflet.

**Key words:** *Mitral repair, echocardiography, degenerative, Barlow, fib oelastic deficienc , prolapse, flail)*

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh thoái hóa van hai lá là một rối loạn mô liên kết dẫn đến hở van hai lá tại Hoa Kỳ tần suất khoảng 2 đến 3% dân số [6]. Tại Việt Nam hở van hai lá do bệnh thoái hóa van cũng khá thường gặp. Có hai dạng chủ yếu của bệnh thoái hóa van hai lá: - Dạng bệnh thứ nhất mà Carpentier gọi là thiếu xơ chun chỉ sa một phần van hai lá, chỉ dày thừa mô van ở phần van hai lá bị sa, không dày các phần khác của van hai lá. - Dạng bệnh thứ hai là bệnh Barlow với dày và thừa mô van dạng nhầy, sa nhiều phần van hai lá [1,3]. Ngoài ra quá trình thoái hóa van hai lá còn thấy trong bệnh Marfan, hội chứng Ehlers-Danlos, đôi khi bệnh thoái hóa van hai lá chỉ ảnh hưởng đến vòng van hai lá [7].

Hở van hai lá vừa phải hay nặng trong bệnh lý thoái hóa van hai lá thường là do sa hay tụt van hai lá. Điều trị bệnh thoái hóa van hai lá đã có hở van quan trọng là phẫu thuật. Nhiều nghiên cứu cho thấy hiệu quả lâu dài có lợi, kéo dài thời gian sống

còn của phẫu thuật sửa chữa van hai lá so với thay van hai lá. Hiện nay phẫu thuật sửa chữa van hai lá được ưu tiên hơn thay van trong phẫu thuật bệnh thoái hóa van hai lá [3].

Siêu âm tim đóng vai trò quan trọng trong chẩn đoán bệnh thoái hóa van hai lá và chẩn đoán sa van hai lá, phân biệt giữa hai dạng chính của bệnh thoái hóa van hai lá và phân biệt với các nguyên nhân gây hở van hai lá khác [5].

Siêu âm tim còn được sử dụng lượng giá độ nặng của hở van hai lá, cơ chế hở van hai lá, kích thước chức năng thất trái, kích thước nhĩ trái, mức độ tăng áp động mạch phổi và các tổn thương van phổi hợp khác [9]. Siêu âm tim giúp theo dõi và xác định thời điểm can thiệp ngoại khoa, cung cấp các mô tả giải phẫu về các đặc điểm bệnh học để hỗ trợ cho phẫu thuật. Khả năng sửa chữa van hai lá trong bệnh thoái hóa van đã đặt ra vai trò cho siêu âm tim Doppler nhằm cung cấp các thông tin về tổn thương, khu vực tổn thương giải phẫu, cơ

chế gây hở van hai lá và khả năng sửa chữa van hai lá [2]. Nghiên cứu này nhằm tìm hiểu các yếu tố của siêu âm tim Doppler qua thành ngực và qua thực quản có khả năng dự báo sửa chữa van hai lá thành công trong hở van hai lá do thoái hóa van.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn bệnh:

Các bệnh nhân có chẩn đoán hở van hai lá do thiếu xơ chun van hai lá và bệnh Barlow (bệnh thoái hóa van hai lá), được phẫu thuật van hai lá tại Trung Tâm Tim mạch, Bệnh viện Trung ương Huế.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Bệnh nhân có tổn thương van động mạch chủ kèm theo.

Bệnh nhân có tổn thương tim bẩm sinh khác kèm theo.

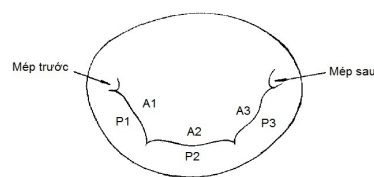
Tổn thương van hai lá do thấp, viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn và các nguyên nhân khác.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Bệnh nhân người lớn bị hở van hai lá đã có chỉ định phẫu thuật van hai lá nhập viện khoa Ngoại Lồng ngực Tim mạch, Trung tâm Tim mạch, Bệnh viện Trung Ương Huế, được khám lâm sàng, ECG, phim X quang lồng ngực, làm siêu âm tim qua thành ngực, nếu được chẩn đoán là hở van hai lá do thiếu xơ chun van hai lá hay bệnh Barlow (bệnh thoái hóa van hai lá) thì sẽ được đưa vào nhóm nghiên cứu và làm siêu âm tim qua thực quản cùng với các xét nghiệm sinh hoá, huyết học tiền phẫu.

Siêu âm tim qua thành ngực và siêu âm tim qua thực quản trước phẫu thuật xác định tổn thương sa

hay tụt van theo các phân vùng van hai lá. Theo Carpentier và cộng sự thì lá van trước được chia thành 3 phân vùng: trước (A1), giữa (A2) và sau (A3), lá van sau được chia thành 3 phân vùng: trước bên (P1), giữa (P2), sau bên (P3) (4).



Carpentier và cộng sự. Ann Thorac Surg 1995; 60: 1177-1185.

**Hình 1.** Các phân vùng van hai lá theo Carpentier và cộng sự

So sánh với các tổn thương van hai lá do phẫu thuật viên mô tả. Đo các thông số khác như độ dày lá van, đường kính vòng van hai lá. Siêu âm tim qua thực quản được thực hiện lại trên bàn mổ ngay sau khi phẫu thuật sửa chữa van hai lá để đánh giá mức độ thành công của phẫu thuật và các thông số.

### 2.3. Vật liệu nghiên cứu

Máy siêu âm tim được sử dụng trong nghiên cứu này là máy PHILIPS En Visor HD và máy PHILIPS HD11XE, với các đầu dò S4-2 Sector Array và S12-4 Sector Array.

Đầu dò siêu âm tim qua thực quản được sử dụng trong nghiên cứu này là đầu dò thực quản đa bình diện OMNIPLANE III T6H (đầu dò này chỉ dùng cho bệnh nhân từ 25 Kg trở lên).

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Từ tháng 12 năm 2010 đến tháng 1 năm 2013 có 73 bệnh nhân hở van hai lá quan trọng do thoái hóa van hai lá được phẫu thuật với phân bố giới tính và tuổi như sau.

**Bảng 1.** Phân bố giới tính tuổi

| Số bệnh nhân | Nam | Nữ | Tuổi       |     |     |
|--------------|-----|----|------------|-----|-----|
|              |     |    | Trung bình | Max | Min |
| 73           | 37  | 36 | 37,5       | 73  | 13  |

Các bệnh nhân này gồm hai nhóm bệnh chính là thiếu xơ chun van hai lá và bệnh Barlow với tỷ lệ sửa van thành công và thay van như sau.

**Bảng 2.** Tỷ lệ sửa van thành công, thay van

|                     | Toàn bộ nghiên cứu | Thiếu xơ chun | Barlow    |
|---------------------|--------------------|---------------|-----------|
| Số bệnh nhân        | 73 (100%)          | 64 (87,7%)    | 9 (12,3%) |
| Phẫu thuật sửa van  | 52 (71,2%)         | 52 (81, 3%)   | 0 (0%)    |
| Phẫu thuật thay van | 21 (28,8%)         | 12 (18,7%)    | 9 (100%)  |

Tỷ lệ sửa van hai lá thành công của toàn bộ nghiên cứu là khá cao 71,2 %, tỷ lệ thay van hai lá tương ứng là 28, 8%.

100% số cas có sa hay tụt van hai lá trên siêu âm tim đã được phẫu thuật xác nhận.

Tỷ lệ tương hợp giữa siêu âm tim và phẫu thuật khi xác định phân vùng bị sa hay bị tụt được trình bày trong bảng dưới đây.

**Bảng 3.** Tỷ lệ tương hợp giữa siêu âm và phẫu thuật khi xác định phân vùng lá van bị sa hay tụt

| Xác định phân vùng lá van bị sa hay tụt | Số cas tương hợp với phẫu thuật | Số cas không tương hợp với phẫu thuật |
|-----------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| Siêu âm tim qua TN                      | 65 (89,0%)                      | 6 (11,0%)                             |
| Siêu âm tim qua TQ                      | 67 (91,8%)                      | 8 (8,2%)                              |

Tỷ lệ sửa van thành công theo số lượng phân vùng lá van bị sa hay tụt được trình bày trong bảng dưới đây.

**Bảng 4.** Tỷ lệ sửa van thành công theo số lượng phân vùng lá van bị sa hay tụt

|                       | Tổng số cas | Sửa van thành công | Thay van | Tỷ lệ sửa van thành công |
|-----------------------|-------------|--------------------|----------|--------------------------|
| Sa 1 hay 2 phân vùng  | 48          | 47                 | 1        | 98,2%                    |
| Sa $\geq$ 3 phân vùng | 25          | 9                  | 16       | 36,3%                    |

Tỷ lệ sửa van thành công theo lá van bị sa hay tụt được trình bày trong bảng dưới đây.

**Bảng 5.** Tỷ lệ sửa van thành công theo lá van bị sa

|                           | Tổng số cas | Sửa van thành công | Thay van | Tỷ lệ sửa van thành công |
|---------------------------|-------------|--------------------|----------|--------------------------|
| Sa lá sau                 | 29          | 28                 | 1        | 96,6%                    |
| Sa lá trước hay sa hai lá | 44          | 28                 | 16       | 63,6%                    |

#### 4. BÀN LUẬN

Tỷ lệ sửa van thành công trên các bệnh nhân hở van do thoái hóa van hai lá của nghiên cứu chúng tôi thấp hơn một số tác giả khác [10,11].

**Bảng 6.** So sánh tỷ lệ sửa van thành công với các nghiên cứu khác

| Nghiên cứu    | Số bệnh nhân | Tỷ lệ sửa van thành công |
|---------------|--------------|--------------------------|
| Lê Bá Minh Du | 73           | 71,2%                    |
| Omran [11]    | 170          | 91%                      |
| Muratori [10] | 152          | 93%                      |

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm bệnh thiếu xơ chun van hai lá chiếm đa số 87,7%, nhóm này có tỷ lệ sửa van hai lá thành công cao 81,3%, tỷ lệ thay van hai lá của nhóm này là 18,7%. Nhóm bệnh Barlow có số lượng ít 12,3%, không có bệnh nhân Barlow nào

sửa van hai lá thành công, phải thay van hai lá (100%). Trong khuyến cáo năm 2013 của Lancellotti cũng nhận định sửa van hai lá trên bệnh Barlow là khó khăn hay không thể, trong khi sửa van hai lá trên thoái hóa van có sa khu trú (thiếu xơ chun) là khả thi [8].

**Bảng 7.** Khả năng sửa hở van hai lá thành công dựa trên nguyên nhân và các yếu tố tổn thương van hai lá [8]

| Nguyên nhân      | Tổn thương lá van                                   | Vôi hóa                         | Giãn vòng van     | Khả năng sửa chữa |
|------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| Thoái hóa        | II: Sa khu trú (P2 và/hoặc A2)                      | Không/khu trú                   | Nhẹ/vừa           | Khả thi           |
| Thứ phát         | I hay IIb                                           | Không                           | Vừa               | Khả thi           |
| Barlow           | II: Sa lan rộng<br>( $\geq 3$ phân vùng, mép sau)   | Khu trú<br>(vòng van)           | Vừa               | Khó khăn          |
| Thấp             | IIIa do cụp rút lá van trước                        | Khu trú                         | Vừa               | Khó khăn          |
| Barlow nặng      | II: Sa lan rộng<br>( $\geq 3$ phân vùng, mép trước) | Lan rộng<br>(vòng van + lá van) | Nặng              | Không thể         |
| Viêm nội tâm mạc | II: Sa do tổn thương phá hủy                        | Không                           | Không có/nhẹ      | Không thể         |
| Thấp             | IIIa do xơ cứng lá van trước                        | Lan rộng<br>(vòng van + lá van) | Vừa/nặng          | Không thể         |
| Thứ phát         | IIb do biến dạng van nặng                           | Không                           | Không có hay nặng | Không thể         |

*Lancellotti P et al. Eur Heart J Cardiovasc Imaging 2013; 14: 611-644.*

Hiện tượng sa hay tụt van hai lá được ghi nhận bằng siêu âm tim qua thành ngực và siêu âm tim qua thực quản trên 100% các bệnh nhân được xác nhận phẫu thuật chứng tỏ độ tin cậy rất cao của siêu âm tim trong xác định sa hay tụt van hai lá.

Chỉ có sự khác biệt nhỏ giữa siêu âm tim qua thành ngực, siêu âm tim qua thực quản so với phẫu thuật khi xác định phân vùng lá van hai lá bị sa hay tụt. Số cas không tương hợp với phẫu thuật là 6% đối với siêu âm tim qua thực quản và 8% đối với siêu âm tim qua thành ngực.

Độ chính xác khi của siêu âm tim qua thực quản (91,8%) có cao hơn một ít so với siêu âm tim qua thành (89,0%) khi xác định phân vùng lá van hai lá bị sa hay tụt.

Trong nghiên cứu của Omran, độ chính xác của siêu âm tim qua thực quản so với phẫu thuật khi xác định phân vùng lá van hai lá bị sa hay tụt là từ 90 đến 97% [11] tùy theo phân vùng tương đương với nghiên cứu của chúng tôi.

Số lượng phân vùng van hai lá bị sa hay tụt có ảnh hưởng quan trọng đến thành công của phẫu thuật sửa chữa van hai lá. Các trường hợp chỉ sa 1 hay 2 phân vùng lá van có tỷ lệ sửa van hai lá thành công cao (98,2%). Sa hay tụt  $\geq 3$  phân vùng lá van có tỷ lệ sửa van hai lá thành công thấp hơn

nhiều (36,3%).

Sa đơn thuần lá sau van hai lá cũng có tỷ lệ sửa van thành công rất cao (96,6%), trong khi sa lá trước hay sa cả hai lá van có tỷ lệ sửa van thành công thấp hơn (63,6%).

Nghiên cứu của các tác giả Omran và Muratori cũng có kết quả sửa van hai lá thành công rất cao (100%) khi sa hay tụt đơn thuần lá sau van hai lá [10,11]. Nghiên cứu của Omran có tỷ lệ sửa van thành công là 78% khi tổn thương cả 2 lá van [11]. Các tác giả trên đều có kết quả sửa van hai lá thành công tốt hơn nghiên cứu của chúng tôi.

## 5. KẾT LUẬN

Phẫu thuật sửa van trên bệnh nhân hở van hai lá quan trọng do thiếu xơ chun thuận lợi có tỷ lệ thành công cao, nhưng phẫu thuật sửa van khó khăn trên bệnh nhân hở van hai lá quan trọng do bệnh Barlow.

Đối chiếu với phẫu thuật cho thấy độ chính xác cao của siêu âm tim qua thành ngực và qua thực quản cao khi xác định sa hay tụt phân vùng lá van. Sa 1 hay 2 phân vùng lá van có tỷ lệ sửa van thành công cao, sa lá sau van hai lá có tỷ lệ sửa van thành công cao.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Adams DH, Anyanwu AC (2008). The cardiologist's role in increasing the rate of mitral valve repair in degenerative disease. *Current Opinion in Cardiology*; 23: 105-110.
2. Adams DH, Rosenhek R, Falk V (2010). Degenerative mitral valve regurgitation: best practice revolution. *Eur Heart J*; 31: 1958-1967.
3. Anyanwu AC, Adams DH (2007). Etiologic classification of degenerative mitral valve disease: Barlow's disease and fibroelastic deficiency. *Semin Thorac Cardiovasc Surg*; Elsevier Inc: 90-96.
4. Carpentier AF, Lessana A, Relland JY et al (1995). The "physio-ring": an advanced in mitral valve annuloplasty. *Ann Thorac Surg*; 60: 1177-1185.
5. Foster E (2010). Mitral regurgitation due to degenerative mitral-valve disease. *N Engl J Med*; 363: 156-165.
6. Freed LA, Levy D, Levine RA et al (1999). Prevalence and clinical outcome of mitral valve prolapse. *N Engl J Med*; 341: 1-7.
7. Lancellotti P, Moura L, Pierard LA et al (2010). European Association of Echocardiography recommendations for the assessment of valvular regurgitation. Part 2: mitral and tricuspid regurgitation (native valve disease). *Eur J Echocardiogr*; 11: 307-322.
8. Lancellotti P, Tribouilloy C, Hagendorff A et al (2013). Recommendation for the echocardiographic assessment of native valvular regurgitation: an executive summary from the European Association of Cardiovascular Imaging. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*; 14: 611-644.
9. Maganti K, Rigolin VH, Enriquez-Sarano M et al (2010). Valvular Heart Disease: Diagnosis and management. *Mayo Clin Proc*; 85(5): 483-500.
10. Muratori M, Berti M, Doria E et al (2001). Transesophageal echocardiography as predictor of mitral valve repair. *J heart Valve Dis*; Jan 10(1): 65-71.
11. Omran AS, Woo A, David TE et al (2002). Intraoperative transesophageal echocardiography accurately predicts mitral valve anatomy and suitability for repair. *J Am Soc Echocardiogr*; 15: 950-957.