

# Nghiên cứu thay đổi chức năng thất trái sau phẫu thuật bắc cầu chủ vành ở bệnh nhân đái tháo đường Type 2

Vũ Quỳnh Nga\*, Vũ Thị Lan

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Tìm hiểu một số yếu tố ảnh hưởng đến sự thay đổi chức năng thất trái sau phẫu thuật bắc cầu chủ vành ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 tại Bệnh viện Tim Hà Nội từ tháng 8/2021 đến tháng 8/2022.

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 46 bệnh nhân đái tháo đường type 2 được phẫu thuật bắc cầu chủ vành đơn thuần từ 8/2021 đến 8/2022 tại bệnh viện Tim Hà Nội.

**Kết quả:** Tuổi trung bình  $66 \pm 8,73$ ; tỷ lệ nam/nữ là 2,83/1; Tỷ lệ bệnh nhân hút thuốc lá là 43,5%; rối loạn mỡ máu là 65,2%; NMCT ST không chênh chiếm 41%. 100% bệnh nhân có tổn thương động mạch liên thất trước và phần lớn các bệnh nhân (80,4%) được phẫu thuật theo chương trình. Kết quả siêu âm tim: Tỷ lệ rối loạn vận động vùng trước và sau phẫu thuật 6 tháng là 56,5% và 30%; số vùng rối loạn trước và sau phẫu thuật là  $3,52 \pm 5,39$  và  $1,84 \pm 4,18$ , EF trước và sau phẫu thuật 6 tháng là  $55,33 \pm 11,49\%$  và  $59,13,98 \pm 10,05\%$ . Tỷ lệ Bệnh nhân có EF cải thiện sau phẫu thuật 6 tháng chiếm 52%, bệnh nhân có EF không thay đổi chiếm tỷ lệ 28%, 20% bệnh nhân có EF giảm đi sau phẫu thuật 6 tháng. Trên phân tích đơn biến: Phân suất tổng máu trước phẫu thuật, rối loạn vận động vùng và rối loạn chức năng tâm trương thất trái trước phẫu thuật là các yếu tố có liên quan đến sự thay đổi của chức năng thất trái sau phẫu thuật. Trên phân tích đa biến: Phân suất tổng máu trước phẫu thuật

là yếu tố dự báo độc lập sự cải thiện phân suất tổng máu sau phẫu thuật.

**Kết luận:** Phân suất tổng máu trước phẫu thuật, rối loạn vận động vùng và rối loạn chức năng tâm trương thất trái trước phẫu thuật là các yếu tố có liên quan đến sự thay đổi của chức năng thất trái sau phẫu thuật trong đó phân suất tổng máu trước phẫu thuật là yếu tố dự báo độc lập sự cải thiện phân suất tổng máu sau phẫu thuật.

**Từ khóa:** Phẫu thuật bắc cầu chủ vành, đái tháo đường, chức năng thất trái.

**Từ viết tắt:** NMCT: Nhồi máu cơ tim, Dd: đường kính thất trái cuối tâm trương, Ds: đường kính thất trái cuối tâm thu, EF: phân suất tổng máu thất trái, Vd: thể tích thất trái cuối tâm trương, Vs: thể tích thất trái cuối tâm thu; LVMI: chỉ số khối cơ thất trái, TB: trung bình

## EVALUATION OF LEFT VENTRICULAR FUNCTION AFTER CORONARY ARTERY BYPASS GRAFT SURGERY IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

### ABSTRACT

**Objectives:** Study factors affecting the change of left ventricular function after CABG in patients with type 2 diabetes at Ha Noi heart hospital from 8/2021 to 8 /2022. Subjects and

Bệnh viện Tim Hà Nội

\*Tác giả liên hệ: Vũ Quỳnh Nga.

Email: ngavuu@gmail.com; - Tel. 0913008042.

Đồng tác giả: Bs Vũ thị Lan.

Email: lanvu1987@yahoo.com; - Tel. 0982755471

Ngày gửi bài: 17/07/2023 Ngày gửi phân biên: 07/08/2023

Ngày chấp nhận đăng: 21/08/2023

methods: a cross-sectionnal observational study in 46 patients with type 2 diabetes and coronary artery bypass graft surgery from 8/2021 to 8/2022 at Hanoi Heart Hospital. Results: Mean age  $66 \pm 8.73$ ; the male/female ratio is 2.83/1; 43.5% of patients smoked; 65.2% had dyslipidemia; non STEMI accounted for 41%. 100% of patients had anterior interventricular artery damage and elective surgery accounted for 80.4% of patients. Echocardiographic results: The rate of regional movement disorders before and 6 months after surgery is 56.5% and 30%; the number of disturbance areas before and after surgery were  $3.52 \pm 5.39$  and  $1.84 \pm 4.18$ , EF 6 months before and after surgery was  $55,33 \pm 11,49\%$  and  $59,13,98 \pm 10,05\%$ , respectively. 39%. The percentage of patients with EF improved after 6 months of surgery accounted for 52%, patients with unchanged EF accounted for 28%, 20% of

patients with EF decreased after 6 months of surgery, on univariate analysis: Preoperative ejection fraction, regional movement disorder and preoperative left ventricular diastolic dysfunction are factors associated with the change of left ventricular function after surgery. On multivariate analysis: Preoperative ejection fraction was an independent predictor of improvement in postoperative ejection fraction. Conclusion: Preoperative ejection fraction, regional movement disorder and preoperative left ventricular diastolic dysfunction are factors related to the change of left ventricular function after surgery, among which preoperative ejection fraction was an independent predictor of postoperative improvement in ejection fraction.

**Keywords:** *Coronary artery bypass grafting, diabetes, left ventricular function*

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh mạch vành và đái tháo đường là những nguyên nhân hàng đầu gây tàn phế và tử vong ở những người trên 35 tuổi trên thế giới và Việt Nam<sup>1</sup>. Có mối liên quan đặc biệt giữa bệnh mạch vành và đái tháo đường: đái tháo đường làm tăng nguy cơ mắc bệnh mạch vành và ngược lại, bệnh mạch vành cũng làm tăng tỉ lệ tử vong ở bệnh nhân đái tháo đường<sup>2</sup>. Phẫu thuật bắc cầu chủ vành là lựa chọn được ưu tiên đối với những trường hợp có tổn thương hẹp, tắc động mạch vành phức tạp ở bệnh nhân có đái tháo đường. Thay đổi chức năng thất trái ở các bệnh nhân đái tháo đường type II sau phẫu thuật bắc cầu chủ vành có ý nghĩa tiên lượng lớn. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm tìm hiểu một số yếu tố ảnh hưởng đến sự thay đổi chức năng thất trái sau

phẫu thuật bắc cầu chủ vành ở bệnh nhân đái tháo đường type 2

## 2. ĐỐI TƯỢNG PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 46 bệnh nhân đái tháo đường type 2 được chẩn đoán theo tiêu chuẩn của ADA (2019), có hẹp/tắc mạch vành được chỉ định phẫu thuật bắc cầu chủ vành theo ESC 2014; được phẫu thuật bắc cầu chủ vành đơn thuần (không kèm theo phẫu thuật tim khác) từ 8/2021 đến 8/2022 tại bệnh viện Tim Hà Nội. Bệnh nhân được thăm khám và siêu âm tim trước và sau mổ. Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 20. Sử dụng kiểm định T - Student cho các biến liên tục và chi square cho các biến rời rạc với giá trị  $p < 0,05$  có ý nghĩa thống kê.

### 3. KẾT QUẢ

Trong thời gian từ 8/2021 đến 8/2022 chúng tôi có 46 bệnh nhân phù hợp với nghiên cứu.

#### 3.1 Đặc điểm chung của bệnh nhân nghiên cứu

##### 3.1.1 Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu trước phẫu thuật

**Bảng 1. Một số đặc điểm trước phẫu thuật**

| Đặc điểm                         |                         | Kết quả n (%) hoặc trung bình $\pm$ 2SD |
|----------------------------------|-------------------------|---|
| Tuổi (năm)                       |                         | 66 $\pm$ 8,73                           |
| Nam giới, n (%)                  |                         | 34 (73,9 %)                             |
| BMI (kg/m <sup>2</sup> )         |                         | 23,56 $\pm$ 2,45                        |
| Yếu tố nguy cơ                   | Tăng huyết áp           | 45 (97,8 %)                             |
|                                  | Hút thuốc lá            | 20 (43,5 %)                             |
|                                  | Rối loạn mỡ máu         | 30 (65,2 %)                             |
|                                  | Thừa cân, béo phì       | 23 (50%)                                |
| Hoàn cảnh bệnh mạch vành         | NMCT ST chênh lên       | 17%                                     |
|                                  | NMCT ST không chênh     | 41%                                     |
|                                  | ĐNKÔĐ                   | 11%                                     |
|                                  | Bệnh mạch vành mạn      | 31%                                     |
| Vị trí tổn thương ĐMV có ý nghĩa | Thân chung              | 30,4%                                   |
|                                  | LAD                     | 100%                                    |
|                                  | LCX                     | 80,4%                                   |
|                                  | RCA                     | 84,8%                                   |
| Hoàn cảnh phẫu thuật             | Phẫu thuật cấp cứu      | 4,4%                                    |
|                                  | Phẫu thuật bán cấp      | 15,2%                                   |
|                                  | Phẫu thuật chương trình | 80,4%                                   |

**Nhận xét:** Tuổi trung bình trong nghiên cứu là 66  $\pm$  8,73 tuổi, nam chiếm 73,9 %. Về các yếu tố nguy cơ, tăng huyết áp vẫn là nguyên nhân hay gặp. NMCT ST không chênh chiếm tỷ lệ cao nhất khi nhập viện, tổn thương LAD gặp ở tất cả các bệnh nhân và đa số được phẫu thuật chương trình.

### 3.2. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu trong và sau phẫu thuật

**Bảng 2. Một số đặc điểm trong và sau phẫu thuật**

| Các thông số trong và sau phẫu thuật                      | Kết quả (n=46) |
|---|----------------|
| Số lượng cầu nối, Xtb ± ĐLC                               | 3, 39 ± 0,91   |
| Thời gian phẫu thuật (giờ), Xtb ± ĐLC                     | 4,79 ± 0,87    |
| Thời gian THNCT (phút), Xtb ± ĐLC                         | 91,28 ± 25,08  |
| Thời gian kẹp ĐMC (phút), Xtb ± ĐLC                       | 69,07 ± 19,13  |
| Thời gian thở máy (giờ), Xtb ± ĐLC                        | 16,68 ± 7,22   |
| Thời gian nằm hồi sức (ngày), Xtb ± ĐLC                   | 3,28 ± 2,21    |
| Thời gian nằm viện sau phẫu thuật (ngày), Xtb ± ĐLC       | 12,41 ± 4,93   |
| Tỷ lệ bệnh nhân dùng thuốc vận mạch, n(%)                 | 11 (23,9)      |
| Số lượng bệnh nhân sử dụng dụng cụ hỗ trợ thất trái, n(%) | 1 (2,17)       |

**Nhận xét:**

Trong 46 bệnh nhân thuộc nhóm nghiên cứu, số lượng cầu nối trung bình là 3,39 ± 0,91 cầu nối, các thông số thời gian phẫu thuật, thời gian THNCT, thời gian kẹp ĐMC, thời gian thở máy, thời gian hồi sức và thời gian nằm viện sau phẫu thuật được thể hiện trong (bảng 3.2). Có 11 bệnh nhân được dùng thuốc vận mạch sau mổ với tỷ lệ 23,9%. Có 1 bệnh nhân sử dụng dụng cụ hỗ trợ thất trái bóng đối xung nội mạch động mạch chủ chiếm tỷ lệ 2,17%.

### 3.3. Đặc điểm chức năng thất trái trên siêu âm tim trước và sau phẫu thuật

#### 3.3.1 Các thông số siêu âm tim trước và ngay sau phẫu thuật

**Bảng 3. Các thông số siêu âm tim trước và ngay sau phẫu thuật.**

| Đặc điểm                                | Trước phẫu thuật TB ± 2SD | Sau phẫu thuật 1 tháng TB ± 2SD | p            |
|---|---------------------------|---------------------------------|--------------|
| Đường kính TT tâm trương                | 46,2 ± 6,97               | 44,16 ± 6,97                    | <b>0,022</b> |
| Đường kính TT tâm thu                   | 30,09 ± 7,7               | 29,57 ± 6,47                    | 0,485        |
| Bề dày VLT tâm trương                   | 10,86 ± 2,1               | 10,67 ± 1,7                     | 0,577        |
| Bề dày TSTT tâm trương                  | 9,72 ± 1,64               | 9,41 ± 1,57                     | 0,32         |
| Chỉ số khối cơ thất trái                | 108,13 ± 33,62            | 99,95 ± 27,5                    | <b>0,027</b> |
| EF Simpson                              | 55,33 ± 11,49             | 55,13 ± 10,05                   | 0,874        |
| RLVĐ vùng                               | 26 (56,5 %)               | 20 (43,5 %)                     | <b>0,017</b> |
| Số vùng rối loạn                        | 3,52 ± 5,39               | 2,54 ± 4,87                     | <b>0,013</b> |
| Rối loạn chức năng tâm trương thất trái | 16(34,7%)                 | 13(28,2%)                       | 0,07         |

### 3.3.2. Các thông số siêu âm tim trước và sau phẫu thuật 6 tháng

**Bảng 4. Các thông số siêu âm tim trước và sau phẫu thuật 6 tháng**

| Đặc điểm                                | Trước phẫu thuật<br>TB ± 2SD | Sau phẫu thuật<br>6 tháng<br>TB ± 2SD | p            |
|---|------------------------------|---------------------------------------|--------------|
| Đường kính TT tâm trương                | 46,2 ± 6,97                  | 42,16 ± 4,85                          | <b>0,028</b> |
| Đường kính TT tâm thu                   | 30,09 ± 7,7                  | 28,57 ± 6,18                          | 0,575        |
| Bề dày VLT tâm trương                   | 10,86 ± 2,1                  | 10,12 ± 1,2                           | 0,476        |
| Bề dày TSTT tâm trương                  | 9,72 ± 1,64                  | 8,42 ± 1,23                           | 0,781        |
| Chỉ số khối cơ thất trái                | 108,13 ± 33,62               | 95,15 ± 27,5                          | <b>0,032</b> |
| EF Simpson                              | 55,33 ± 11,49                | 59,13 ± 10,05                         | <b>0,048</b> |
| RLVĐ vùng                               | 26 (56,5 %)                  | 14 (30 %)                             | <b>0,027</b> |
| Số vùng rối loạn                        | 3,52 ± 5,39                  | 1,84 ± 4,18                           | <b>0,018</b> |
| Rối loạn chức năng tâm trương thất trái | 16 (34,7%)                   | 8 (17,3%)                             | 0,065        |

**Nhận xét:** So với trước phẫu thuật, chỉ số khối cơ thất trái và đường kính tâm trương thất trái giảm có ý nghĩa. Rối loạn vận động vùng có sự cải thiện so với trước phẫu thuật. Tuy nhiên sức co bóp cơ tim chỉ cải thiện có ý nghĩa thống kê ở thời điểm sau 6 tháng phẫu thuật

### 3.4. Một số yếu tố ảnh hưởng đến sự thay đổi chức năng thất trái sau phẫu thuật

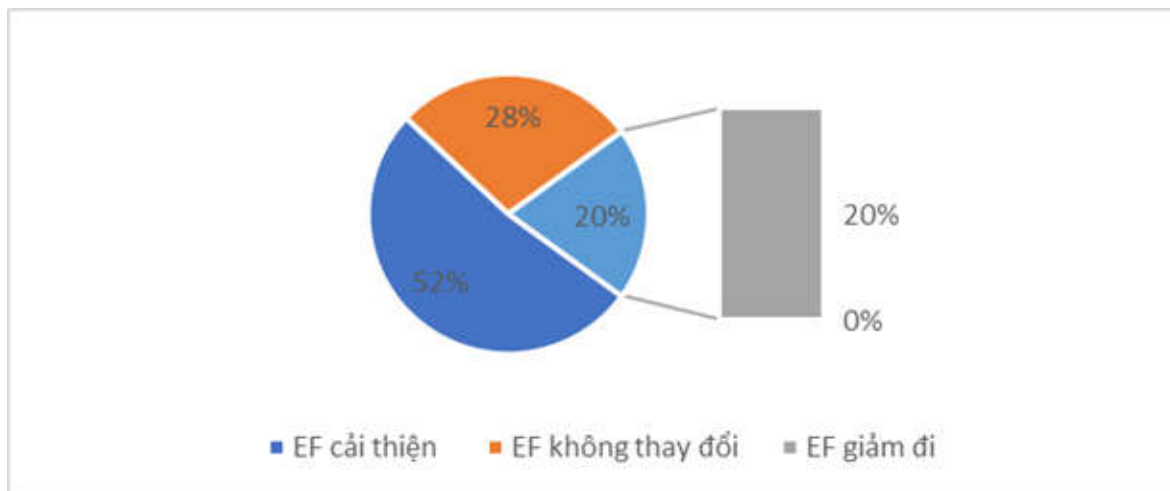
**Theo Ryan J. Koene và cộng sự<sup>3</sup>** Cải thiện EF sau phẫu thuật được xác định là tăng EF tuyệt đối > 5% so với siêu âm tim trước phẫu thuật. Do đó, EF giảm > 5% so với siêu âm tim trước phẫu thuật được phân loại là giảm đi. Tất cả các phép đo EF sau phẫu thuật khác trong khoảng ± 5% giá trị trước phẫu thuật được phân loại là không thay đổi.

Để tìm hiểu một số yếu tố ảnh hưởng đến chức năng thất trái sau phẫu thuật, chúng tôi tiến hành chia nhóm bệnh nhân nghiên cứu thành 3 nhóm:

Nhóm 1: Phân suất tống máu giảm đi sau phẫu thuật có 9 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 20%.

Nhóm 2: Phân suất tống máu không thay đổi sau phẫu thuật có 13 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 28%

Nhóm 3: Phân suất tống máu cải thiện sau phẫu thuật có 24 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 52 %.



**Biểu đồ 1: Thay đổi phân suất tống máu sau phẫu thuật**

**3.5 Phân tích đơn biến các yếu tố liên quan đến sự thay đổi phân suất tống máu sau phẫu thuật.**

**Bảng 5: Phân tích đơn biến các yếu tố liên quan đến sự thay đổi phân suất tống máu sau phẫu thuật**

| Hồi quy Logistic                        | OR   | Khoảng tin cậy 95% | p    |
|---|------|--------------------|------|
| <b>Đặc điểm bệnh nhân</b>               |      |                    |      |
| Tuổi (Năm)                              | 1,32 | 0,62 - 2,8         | 0,48 |
| Giới (nam)                              | 0,97 | 0,94 - 1,01        | 0,10 |
| HA tâm thu (mmHg)                       | 1,29 | 0,63 - 2,64        | 0,48 |
| HA tâm trương (mmHg)                    | 1,9  | 0,92 - 3,92        | 0,08 |
| Nhịp tim (chu kỳ/phút)                  | 0,64 | 0,31 - 1,31        | 0,23 |
| Glucose lúc đói (mmol/l)                | 1,26 | 0,56 - 2,83        | 0,58 |
| HbA1C (%)                               | 1,41 | 0,61 - 3,26        | 0,42 |
| <b>Yếu tố nguy cơ</b>                   |      |                    |      |
| Hút thuốc lá                            | 0,96 | 0,76 - 1,23        | 0,78 |
| Tăng huyết áp                           | 0,97 | 0,89 - 1,14        | 0,25 |
| Rối loạn lipid máu                      | 0,96 | 0,92 - 1,02        | 0,84 |
| Thừa cân - Béo phì                      | 1,09 | 1,04 - 2,65        | 0,28 |
| Suy thận                                | 1,15 | 0,92 - 2,55        | 0,75 |
| Nhồi máu cơ tim cũ                      | 1,09 | 1,05 - 3,93        | 0,89 |
| <b>Hoàn cảnh bệnh mạch vành</b>         |      |                    |      |
| Nhồi máu có tim không ST chênh lên      | 1,47 | 0,13 - 16,94       | 0,13 |
| <b>ĐNKÔĐ</b>                            |      |                    |      |
| Bệnh mạch vành mạn                      | 1,78 | 0,54 - 13,24       | 0,26 |
| <b>Vị trí tổn thương ĐMV có ý nghĩa</b> |      |                    |      |
| Thân chung                              | 1,35 | 0,39 - 4,72        | 0,76 |
| Động mạch mũ                            | 1,98 | 0,29 - 3,27        | 0,89 |

| Hồi quy Logistic                                 | OR   | Khoảng tin cậy 95% | p           |
|--|------|--------------------|-------------|
| Động mạch vành phải                              | 2,14 | 0,55 - 7,96        | 0,06        |
| <b>Hoàn cảnh phẫu thuật</b>                      |      |                    |             |
| Phẫu thuật bán cấp                               | 2,63 | 0,78 - 8,85        | 0,54        |
| Phẫu thuật chương trình                          | 0,97 | 0,12 - 9,29        | 0,12        |
| <b>Các thông số trong phẫu thuật</b>             |      |                    |             |
| Thời gian phẫu thuật (giờ)                       | 1,93 | 0,76 - 4,94        | 0,17        |
| Thời gian THNCT (phút)                           | 1,44 | 0,86 - 2,43        | 0,17        |
| Thời gian cấp ĐMC (phút)                         | 1,02 | 1 - 1,05           | 0,06        |
| Số lượng cầu nối (cầu)                           | 1,02 | 0,99 - 1,04        | 0,17        |
| <b>Các thông số sau phẫu thuật</b>               |      |                    |             |
| Thời gian thở máy (ngày)                         | 1,36 | 0,61 - 3,05        | 0,46        |
| Thời gian nằm hồi sức (ngày)                     | 0,8  | 0,61 - 1,04        | 0,09        |
| Dụng cụ hỗ trợ thất trái                         | 1,02 | 0,96 - 1,08        | 0,57        |
| Sử dụng vận mạch                                 | 1,05 | 0,97 - 1,14        | 0,25        |
| <b>Các thông số siêu âm tim trước phẫu thuật</b> |      |                    |             |
| Dd (mm)  | 0,98 | 0,64 - 1,64        | 0,35        |
| Ds (mm)  | 1,77 | 0,7 - 4,5          | 0,23        |
| Vd (ml)  | 0,82 | 0,25 - 2,69        | 0,74        |
| Vs (ml)  | 2,3  | 0,68 - 7,84        | 0,18        |
| VLTd   | 1,01 | 0,94 - 1,09        | 0,81        |
| TSTTd  | 1,23 | 0,55 - 2,76        | 0,61        |
| LAVi (ml/m <sup>2</sup> )                        | 1,94 | 0,86 - 4,37        | 0,11        |
| Phân suất tổng máu EF (%)                        | 0,38 | 0,17 - 0,69        | <b>0,01</b> |
| Rối loạn vận động vùng                           | 1,32 | 1,03 - 2,45        | <b>0,04</b> |
| Rối loạn chức năng tâm trương                    | 1,15 | 1,05 - 1,36        | <b>0,03</b> |

**Nhận xét:** Trên phân tích đơn biến: Phân suất tổng máu trước phẫu thuật, rối loạn vận động vùng và rối loạn chức năng tâm trương thất trái trước phẫu thuật là các yếu tố có liên quan đến sự thay đổi của chức năng thất trái sau phẫu thuật.

### 3.6 Phân tích đa biến các yếu tố liên quan đến sự thay đổi phân suất tổng máu sau phẫu thuật

**Bảng 6: Phân tích đa biến các yếu tố liên quan đến sự thay đổi phân suất tổng máu sau phẫu thuật**

| Hồi quy Logistic                                 | OR   | Khoảng tin cậy 95% | p           |
|--|------|--------------------|-------------|
| Phân suất tổng máu trước PT                      | 0,24 | 0,23 - 0,91        | <b>0,01</b> |
| Rối loạn vận động vùng trước PT                  | 1,06 | 0,93 - 1,45        | 0,13        |
| Rối loạn chức năng tâm trương thất trái trước PT | 1,15 | 0,98 - 1,12        | 0,19        |

**Nhận xét:** Trên phân tích đa biến: Phân suất tổng máu trước phẫu thuật là yếu tố dự báo độc lập sự cải thiện phân suất tổng máu sau phẫu thuật 6 tháng.

## 4. BÀN LUẬN

### 4.1 Đặc điểm trước phẫu thuật

Tuổi trung bình trong nghiên cứu là  $66 \pm 8,73$  tuổi, cao nhất là 43 tuổi và thấp nhất là 81 tuổi. Nam chiếm đa số với tỷ lệ nam/nữ là 2,83/1 (bảng 1), điều này có thể liên quan đến tỷ lệ hút thuốc lá ở nam giới cao hơn.

Tăng huyết áp là một yếu tố nguy cơ của bệnh lý mạch vành và chức năng thất trái. Chỉ huyết áp tâm thu và tâm trương trung bình trong nghiên cứu lần lượt là  $133,28 \pm 16,22$  và  $75,39 \pm 11,28$  mmHg, các kết quả này tương tự nghiên cứu của Akhil Kapur và cộng sự<sup>4</sup> với giá trị tương ứng là  $137,3 \pm 18,7$  và  $73,3 \pm 12,0\%$ . Mặc dù các giá trị huyết áp trong nghiên cứu của chúng tôi có giá trị ở ngưỡng bình thường, tỷ lệ bệnh nhân có bệnh lý tăng huyết áp được ghi nhận trước đó là 97,8% và đa số đang được điều trị huyết áp trước đó. Tác giả Zoltán Szabó chỉ ghi nhận tỷ lệ tăng huyết áp là 49,3%, trong khi đó các nghiên cứu của tác giả Akhil Kapur và Arie Pieter Kappetein đều báo cáo các tỷ lệ tăng huyết áp ở mức với các giá trị tương ứng là 80,6% và 70%<sup>4 5</sup>

Các yếu tố nguy cơ trước mổ khác được ghi nhận trong nghiên cứu như hút thuốc lá chiếm (43,5%), rối loạn mỡ máu (65,2%). Tỷ lệ rối loạn mỡ máu trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với tác giả Akhil Kapur (87,3%) và tác giả Arie Pieter Kappetein (82%)<sup>4 5</sup>. Tỷ lệ có tiền sử hoặc đang hút thuốc lá trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với tác giả Akhil Kapur là 36,6%.

Trong nhóm nghiên cứu, NMCT ST không chênh chiếm đa số với tỷ lệ 41%, Bệnh mạch vành mạn chiếm tỷ lệ 31%, tỷ lệ bệnh nhân có NMCT ST chênh lên và ĐNKÔĐ lần lượt là 17% và 11%.

Về kết quả chụp ĐMV, các bệnh nhân phần lớn đều có tổn thương nhiều nhánh ĐMV, trong đó 100% bệnh nhân có tổn thương động mạch liên thất trước, có 37% bệnh nhân có tổn thương ĐMV mũ chiếm tỷ lệ 80,4%, 39% bệnh nhân có tổn thương ĐMV phải chiếm tỷ lệ 84,8%, tổn thương thân chung có 14 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 30,4%.

Về hoàn cảnh phẫu thuật: đa số bệnh nhân được phẫu thuật theo chương trình chiếm tỷ lệ 80,4%, 7 bệnh nhân phẫu thuật bán cấp chiếm tỷ lệ 15,2%, 2 bệnh nhân phẫu thuật cấp cứu chiếm tỷ lệ 4,45, trong đó 1 bệnh nhân ngừng tim trước phẫu thuật được phẫu thuật cấp cứu

### 4.2 Đặc điểm trong và sau phẫu thuật

Trong nghiên cứu của chúng tôi, số lượng cầu nối trung bình được thực hiện là  $3,39 \pm 0,91$ , ít nhất là 2 cầu và nhiều nhất là 5 cầu, điều này tương ứng với các tổn thương được ghi nhận trên phim chụp động mạch vành trước phẫu thuật. Thời gian chạy THNCT trung bình là  $91,28 \pm 25,08$  phút, ngắn nhất là 60 phút và dài nhất là 150 phút, thời gian kẹp động mạch chủ trung bình là  $69,07 \pm 19,13$  phút, ngắn nhất là 39 phút và dài nhất là 121 phút (bảng 2). Sự chênh lệch này là do đặc điểm tổn thương là rất đa dạng theo từng trường hợp, trong đó số lượng cầu nối là yếu tố ảnh hưởng nhiều nhất đến những thời gian này. So với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Công Hựu<sup>2</sup> và cộng sự phẫu thuật BCCV trên bệnh nhân ba thân ĐMV, thời gian trong phẫu thuật của chúng tôi ngắn hơn, nguyên nhân: số cầu nối được thực hiện trong nghiên cứu của chúng tôi ít hơn, hơn nữa chúng tôi chỉ nghiên cứu trên nhóm phẫu thuật BCCV đơn thuần mà không phối hợp với phẫu thuật khác nên thời gian phẫu thuật ngắn hơn. Kết quả của chúng tôi khá tương đồng với nghiên cứu của Zoltán Szabó và cộng sự<sup>6</sup> với số



lượng cầu nối trung bình là  $3,72 \pm 1,09$ , thời gian chạy THNCT và thời gian cặp ĐMC tương ứng là  $86,7 \pm 28,4$  phút và  $47,1 \pm 17,3$  phút, sự khác biệt ít nhiều về thời gian cặp động mạch chủ có thể là do yếu tố về mặt kỹ thuật mổ giữa các trung tâm khác nhau.

**Bảng 7: Một số đặc điểm trong và sau mổ trong các nghiên cứu.**

| Đặc điểm                           | Zoltán Szabó <sup>6</sup><br>(n = 540) | Otso Järvinen <sup>7</sup><br>(n = 74) | Chúng tôi<br>(n = 46) |
|------------------------------------|--|--|-----------------------|
| Số lượng cầu nối trung bình        | $3,72 \pm 1,09$                        | $3,4 \pm 1,0$                          | $3,39 \pm 0,91$       |
| Thời gian THNCT (phút)             | $86,7 \pm 28,4$                        | $108,2 \pm 30,3$                       | $91,28 \pm 25,08$     |
| Thời gian cặp ĐMC (phút)           | $47,1 \pm 17,3$                        | $78,3 \pm 25,2$                        | $69,07 \pm 19,13$     |
| Thời gian thở máy trung bình (giờ) | $18,6 \pm 60,2$                        | $16,7 \pm 7,2$                         | $16,68 \pm 7,22$      |
| Thời gian điều trị hồi sức (ngày)  | $1,8 \pm 2,9$                          | 2,1                                    | $3,28 \pm 2,21$       |
| Thời gian nằm viện sau mổ (ngày)   | $7,9 \pm 4,3$                          | $14,2 \pm 7,2$                         | $12,41 \pm 4,93$      |

Thời gian thở máy sau mổ trung bình là  $16,68 \pm 7,22$  giờ và thời gian điều trị hồi sức trung bình là  $3,28 \pm 2,21$  ngày, thời gian điều trị sau phẫu thuật trung bình là  $12,41 \pm 4,93$  ngày (bảng 2). Thời gian thở máy của chúng tôi tương tự các nghiên cứu của Zoltán Szabó và Otso Järvinen (tương ứng là  $18,6 \pm 60,2$  và  $16,7 \pm 7,2$  phút tuy nhiên thời gian điều trị hồi sức sau phẫu thuật của chúng tôi dài hơn (bảng 4.3)<sup>6,7</sup>

#### 4.3. Đặc điểm chức năng thất trái trên siêu âm tim trước và sau phẫu thuật

Các kết quả ghi nhận trên siêu âm tại thời điểm trước và sau phẫu thuật 7 ngày trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy sự giảm xuống có ý nghĩa thống kê của các thông số Dd, Vd, LVM, LVMI ( $p < 0,05$ ). Tuy nhiên, không thấy sự thay đổi ý nghĩa về giá trị của Ds, Vs, bề dày VLT tâm trương, bề dày TSTT tâm trương trước và sau (bảng 3). Tác giả Koene và cộng sự<sup>3</sup> nghiên cứu trên 375 bệnh nhân phẫu thuật bắc cầu chủ vành. Tại thời điểm ngay sau phẫu thuật có sự giảm đáng kể đường kính thất trái cuối tâm trương Dd với  $p = 0,002$ , tuy nhiên không có sự thay đổi đường kính thất trái cuối tâm thu, khối lượng cơ thất trái LVM, bề dày vách liên thất tâm trương, bề dày thành sau thất trái tâm trương. Tác giả Camilla L. Søråas và cộng sự<sup>8</sup> nghiên cứu trên 42 trường hợp phẫu thuật bắc cầu chủ vành cho thấy tại thời điểm sớm

sau phẫu thuật có giảm ý nghĩa các chỉ số đường kính thất trái cuối tâm thu, thể tích thất trái cuối tâm trương và không thay đổi có ý nghĩa ở các chỉ số đường kính thất trái cuối tâm trương, thể tích thất trái cuối tâm thu Vs, tuy nhiên với kết quả theo dõi dài hạn chỉ thấy sự thay đổi ý nghĩa về Dd so với trước phẫu thuật ( $p < 0,05$ ).

#### Về phân suất tống máu EF

Theo ESC 2016 phân suất tống máu thất trái bình thường là  $EF \geq 50\%$ ,

Trong nghiên cứu của chúng tôi giá trị phân suất tống máu EF trung bình trước mổ là  $55,33 \pm 11,49\%$ , đa số các bệnh nhân trong nghiên cứu đều có giá trị phân suất tống máu bình thường trước phẫu thuật chiếm tỷ lệ 78% có 10 bệnh nhân phân suất tống máu giảm trước phẫu thuật chiếm tỷ lệ 22% và không có sự thay đổi sớm ngay sau phẫu thuật về giá trị phân suất tống máu EF trung bình. EF trước và sau phẫu thuật là

55,33 ± 11,49% và 55,13 ± 10,05% và sau 6 tháng là 59,13,98 ± 10,05%. Kết quả này cũng tương tự kết quả của tác giả Nguyễn Công Hựu và cộng sự 2: Không có sự thay đổi về phân suất tổng máu trung bình trước và ngay sau khi phẫu thuật BCCV. EF trước và ngay sau phẫu thuật lần lượt là 59,2 ± 9,45 và 60,10 ± 12,29. Về nghiên cứu trên thế giới kết quả của chúng tôi tương tự tác giả kết quả nghiên cứu đánh giá chức năng thất trái sớm sau phẫu thuật bắc cầu chủ vành của Ahmed L. Dukhan và cộng sự 9 trên 50 bệnh nhân cho kết quả EF trung bình là 54,14 ± 9,80% và sau phẫu thuật trước khi ra viện không có sự thay đổi đáng kể là 54,64 ± 5,76%, tuy nhiên các kết quả tại thời điểm đánh giá sau 3 tháng và 6 tháng lại cho thấy sự tăng lên ý nghĩa (p<0.001). Tác giả Koene và cộng sự 3 Không có sự thay đổi phân suất tổng máu chung ngay sau phẫu thuật.

#### 4.4. Một số yếu tố ảnh hưởng đến sự thay đổi chức năng tâm thu thất trái sau phẫu thuật

Kết quả của nghiên cứu của chúng tôi chỉ ra rằng sau phẫu thuật 6 tháng có 9 bệnh nhân (20%) có phân suất tổng máu giảm có ý nghĩa sau phẫu thuật, có 24 bệnh nhân (chiếm 52%), có phân suất tổng máu cải thiện sau phẫu thuật, còn lại 13 bệnh nhân (28%) có phân suất tổng máu không thay đổi sau phẫu thuật. Phân tích một số yếu tố liên quan đến phân suất tổng máu sau phẫu thuật chúng tôi thu được kết quả như sau:

- Không ghi nhận sự khác biệt về tuổi, giới, HA tâm thu, HA tâm trương, nhịp tim, Glucose lúc đói, HBA1C trước phẫu thuật giữa 3 nhóm EF giảm đi, EF không thay đổi và EF cải thiện sau phẫu thuật.

- Không ghi nhận sự khác biệt về các yếu tố nguy cơ trước phẫu thuật giữa 3 nhóm EF giảm đi, EF không thay đổi và EF cải thiện sau phẫu thuật.

- Không ghi nhận sự khác biệt về bệnh cảnh lâm sàng bệnh mạch vành và vị trí tổn thương ĐMV giữa 3 nhóm EF giảm đi, EF không thay đổi và EF cải thiện sau phẫu thuật.

- Không ghi nhận sự khác biệt về hoàn cảnh phẫu thuật, thời gian phẫu thuật, thời gian THNCT, thời gian kẹp ĐMC, thời gian thở máy, thời gian nằm hồi sức, dụng cụ hỗ trợ thất trái và thuốc vận mạch được sử dụng giữa 3 nhóm EF giảm đi, EF không thay đổi và EF cải thiện sau phẫu thuật.

- Ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về phân suất tổng máu EF, tỷ lệ rối loạn vận động vùng và tỷ lệ rối loạn chức năng tâm trương thất trái trước phẫu thuật giữa 3 nhóm EF giảm đi, EF không thay đổi và EF cải thiện sau phẫu thuật. Ở nhóm EF giảm đi sau phẫu thuật có phân suất tổng máu trước phẫu thuật là cao nhất, tỷ lệ rối loạn vận động vùng và tỷ lệ rối loạn chức năng tâm trương thất trái là ít nhất. Ở nhóm có EF cải thiện sau phẫu thuật có phân suất tổng máu trước phẫu thuật là thấp nhất, tỷ lệ rối loạn vận động vùng và tỷ lệ rối loạn chức năng tâm trương thất trái trước phẫu thuật là nhiều nhất.

Trên phân tích đơn biến: Phân suất tổng máu trước phẫu thuật, rối loạn vận động vùng và rối loạn chức năng tâm trương thất trái trước phẫu thuật là các yếu tố có liên quan đến sự thay đổi của chức năng thất trái sau phẫu thuật 6 tháng

Trên phân tích đa biến: Phân suất tổng máu trước phẫu thuật là yếu tố dự báo độc lập sự cải thiện phân suất tổng máu sau phẫu thuật 6 tháng

Những kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn với những nhận xét trong nghiên cứu của tác giả Ryan J. Koene và cộng sự 3 về đặc điểm chức năng thất trái trên 375 bệnh nhân được phẫu thuật BCCV: tỷ lệ phân suất tổng máu cải thiện sau phẫu thuật so với trước phẫu thuật (tăng

>5%) là 24%, tỷ lệ EF không thay đổi là 55%, và tỷ lệ EF giảm sau phẫu thuật (giảm >5%) là 21%. Tác giả cũng không thấy có sự khác biệt có ý nghĩa về các đặc điểm tuổi, giới, huyết áp, BMI, suy thận, bệnh cảnh lâm sàng bệnh mạch vành và hoàn cảnh phẫu thuật giữa 3 nhóm EF tăng, giảm, và không thay đổi sau phẫu thuật, tuy nhiên nhóm bệnh nhân có cải thiện về EF sau phẫu thuật có tỷ lệ đái tháo đường thấp hơn, phân suất tổng máu trước phẫu thuật thấp hơn và các đường kính thất trái trước phẫu thuật cao hơn. Những đặc điểm về số lượng cầu nối, thời gian THNCT, và hoàn cảnh phẫu thuật cũng không có sự khác biệt giữa 3 nhóm.<sup>3</sup> Mặc dù các yếu tố gây thiếu máu cục bộ và nhồi máu cơ tim được cho là nguyên nhân dẫn đến bệnh tim thiếu máu cục bộ, là nguyên nhân thường gặp nhất của suy tim có phân suất tổng máu giảm, các tác giả trên cũng đưa ra nhận xét rằng ở nhóm bệnh nhân có chức năng thất trái bình thường trước đó, các yếu tố liên quan đến bản thân phẫu thuật bắc cầu chủ vành có thể liên quan đến sự tiến triển suy giảm chức năng thất trái sau phẫu thuật<sup>3</sup>

Nghiên cứu của Celik và cộng sự<sup>9</sup> về ảnh hưởng của phẫu thuật bắc cầu chủ vành lên chức năng tâm thu và tâm trương thất trái ở bệnh nhân ĐTD type 2 cho kết quả ban đầu: Chức năng thất trái đặc biệt là chức năng tâm trương thất trái ở nhóm bệnh nhân ĐTD type 2 được cải thiện gần như ở bệnh nhân không có ĐTD.

Tác giả Sugioka và cộng sự<sup>10</sup> thì cho rằng, ảnh hưởng của ĐTD đến chức năng thất trái sau phẫu thuật bắc cầu chủ vành có thể giúp cải thiện chức năng tim, tuy nhiên cải thiện chức năng tâm trương thất trái diễn ra sớm

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự cải thiện về chức năng tâm trương thất trái trên cả nhóm nghiên cứu: Trước mổ có 16 bệnh nhân có rối loạn chức năng tâm trương thất trái ở các mức

độ khác nhau, sau mổ 6 tháng còn 8 bệnh nhân có rối loạn chức năng tâm trương, không có bệnh nhân nào chuyển sang rối loạn chức năng tâm trương ở mức độ nặng hơn tuy nhiên sự khác biệt này là không có ý nghĩa thống kê chính vì vậy chúng tôi không tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến chức năng tâm trương thất trái sau phẫu thuật. Đây cũng là hạn chế trong nghiên cứu của chúng tôi, vì cỡ mẫu nhỏ, thời gian nghiên cứu ngắn ngay sau phẫu thuật nên không thể theo dõi được biến đổi chức năng tâm trương cũng như tâm thu trong thời gian dài sau phẫu thuật.

## 5. KẾT LUẬN

Phân suất tổng máu trước phẫu thuật, rối loạn vận động vùng và rối loạn chức năng tâm trương thất trái trước phẫu thuật là các yếu tố có liên quan đến sự thay đổi của chức năng thất trái sau phẫu thuật trong đó phân suất tổng máu trước phẫu thuật là yếu tố dự báo độc lập sự cải thiện phân suất tổng máu sau phẫu thuật.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Mạnh Hùng, Nguyễn Lâm Việt, Nguyễn Ngọc Quang, et al (2019), Lâm sàng tim mạch học, Nhà xuất bản y học, Hà Nội.
2. Hựu NC, Hưng ĐQ, Ước NH, Thành LN. Đánh giá kết quả trung hạn phẫu thuật bắc cầu chủ vành ở bệnh nhân hẹp ba thân động mạch vành tại trung tâm tim mạch bệnh viện E. *Tạp Chí Phẫu Thuật Tim Mạch Và Lồng Ngực Việt Nam*. 2018;19:17-24. doi:10.47972/vjcts.v19i.103
3. Koene RJ, Kealhofer JV, Adabag S, Vakil K, Florea VG. Effect of coronary artery bypass graft surgery on left ventricular systolic function. *J Thorac Dis*. 2017;9(2). doi:10.21037/jtd.2017.02.09
4. Kapur A, Hall RJ, Malik IS, et al. Randomized Comparison of Percutaneous

Coronary Intervention With Coronary Artery Bypass Grafting in Diabetic Patients. *J Am Coll Cardiol.* 2010;55(5):432-440. doi:10.1016/j.jacc.2009.10.014

5. Kappetein AP, Head SJ, Morice MC, et al. Treatment of complex coronary artery disease in patients with diabetes: 5-year results comparing outcomes of bypass surgery and percutaneous coronary intervention in the SYNTAX trial†. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2013;43(5):1006-1013. doi:10.1093/ejcts/ezt017

6. Szabó Z, Håkanson E, Svedjeholm R. Early postoperative outcome and medium-term survival in 540 diabetic and 2239 nondiabetic patients undergoing coronary artery bypass grafting. *Ann Thorac Surg.* 2002;74(3):712-719. doi:10.1016/s0003-4975(02)03778-5

7. Järvinen O, Hokkanen M, Huhtala H. Diabetics have Inferior Long-Term Survival and Quality of Life after CABG. *Int J Angiol Off Publ*

*Int Coll Angiol Inc.* 2019;28(1):50-56. doi:10.1055/s-0038-1676791

8. Søråas CL, Larstorp ACK, Mangschau A, Tønnessen T, Kjeldsen SE, Bjørnerheim R. Echocardiographic demonstration of improved myocardial function early after coronary artery bypass graft surgery☆. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2011;12(6):946-951. doi:10.1510/icvts.2010.260414

9. Celik SK, Sagcan A, Buket S, Yuksel M, Kultursay H. Effects of coronary artery bypass surgery on diastolic and systolic parameters of left ventricle in Type II diabetic patients. *J Diabetes Complications.* 2003;17(2):73-77. doi:10.1016/s1056-8727(02)00195-2

10. Sugioka, MD Shun Ozawa, MD Masayuki Inagaki, MD .Influence of Diabetes Mellitus on Left Ventricular Function in Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Grafting. *J Cardiol* 2000; 36: 9– 16.