

## KẾT QUẢ BAN ĐẦU PHẪU THUẬT CABG TẠI KHOA PTT-BVND115

Hoàng Hiệp\*, Lê Hữu Dụng\*, Huỳnh Văn Cường\*,  
Đỗ Việt Thắng\* Nguyễn Thanh Hiền\*\*, Phạm Thọ Tuấn Anh\*\*\*  
Nguyễn Thái An\*\*\*. Nguyễn Hoài Nam \*\*\*\*

### TÓM TẮT

Bệnh động mạch vành là loại bệnh phổ biến thứ ba sau bệnh van tim và bệnh tim bẩm sinh tại khoa PTT-BVND115. Phẫu thuật CABG đã được thực hiện tại khoa PTT rải rác từ năm 2007 và thực hiện tương đối thường qui từ cuối năm 2010 đến nay. Từ đó đến nay Khoa đã thực hiện được hơn 100 ca CABG. Phẫu thuật bắc cầu nối chủ-vành là một phương thức điều trị triệt để được chọn lựa cho bệnh hẹp mạch vành nhằm làm giảm tần suất đau thắt ngực, cải thiện chức năng cơ bóp cơ tim, cũng như nhồi máu cơ tim hay đột tử. Chúng tôi làm nghiên cứu này để đánh giá kết quả ban đầu của phẫu thuật CABG tại khoa PTT-BVND115.

### MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

Đánh giá kết quả trước mắt của phẫu thuật CABG tại khoa PTT-BVND115.

### BỆNH NHÂN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Tiền cứu kết hợp hồi cứu mô tả, không đối chứng nghiên cứu **110** trường hợp được làm phẫu thuật CABG tại Khoa PTT-BVND115 từ năm tháng 04-2007 đến hết tháng 08-2013.

**KẾT QUẢ:** Nam giới chiếm 82 (74,5%), tuổi trung bình là  $65,7 \pm 6,0$  năm (từ 36 đến 79 tuổi). Tiền sử có nhồi máu cơ tim **71 (64,54%)**; cao huyết áp mạn **100 (90,91%)**; tiểu đường 56 (50,91%); Rối loạn chuyển hóa lipid: **64(58.18%)**; hút thuốc lá **60 (54,54%)**. Nong can thiệp mạch vành trước mổ: 4 (03,63%). Đau ngực không ổn định trước mổ chiếm 87(79,09%). Tồn thương mạch vành dạng một nhánh: 0,91%; hai nhánh: 12(10,91%) và ba nhánh chính: 93(84,54%). Tồn thương thân chung chiếm **68(61.81%)** trường hợp. Số cầu nối TB cho mỗi BN là 3,09. Tử vong phẫu thuật toàn bộ: 4 (3.6%). Biến chứng hậu phẫu chủ yếu là suy tim nặng: 02; suy thận: 4; Viêm phổi: 11, và chảy máu sau mổ: 03 trường hợp. Thời gian thở máy TB:  $22,79 \pm 3,5$  giờ và thời gian nằm hồi sức TB:  $3,23 \pm 2,1$  ngày. Thời gian nằm viện sau mổ TB là  $11,22 \pm 2,4$  ngày. Đại đa số BN cải thiện lâm sàng sau mổ.

**KẾT LUẬN:** Phẫu thuật bắc cầu chủ-vành cho kết quả ban đầu tốt.

**Từ khoá:** phẫu thuật bắc cầu chủ - vành

### ABSTRACT

EARLY RESULTS OF CABG AT THE  
CARDIAC SURGERY DEPARTMENT, PEOPLE  
HOSPITAL 115

**Background:** CABG is a radical method for treatment of coronary artery stenosis in order to reduce angina pectoris, myocardial infarction and sudden death.

**Objectives:** To observe the early results of CABG performed at the Cardiac Surgery Department, People Hospital 115. **ients and Methods:** a perspective combined with retrospective in **110** consecutive patients who were operated at the Cardiac Surgery Department, People Hospital 115, from April 2007 to August 2013.

**Results:** Male patients was 82 (74,5%), the median age was  $65,7 \pm 6,0$  ys (range from 36 to 79 year-old). Previous myocardial infarction: **71 (64,54%)**; chronic hypertension: **100 (90.91%)**; diabete melitus: 56 (50,91%); Dyslipidemia: **64 (58.18%)**; Tabagism: **60 (54,54%)**; Previous PCI: 4(03,63%). Coronary artery lesions were as follow: one vessel: 0,91%; two- vessels: 12(10,91%) and three vessels: 93(84,54%). Left main disease was **68(61.81%)**. The mean number of graft per patients: 3,09. Total mortality rate was: 4 (3,63%). Major post-op complications are: irreversible cardiac failure: 02; renal failure: 04; respiratory infection in 11; hemorrhage: 03. Average time of artificial ventilation:  $22,79 \pm 3,5$  hours and average time of ICU stay:  $3,23 \pm 2,1$  days. The average time of hospital stay were  $11,22 \pm 2,4$  days.

**Conclusion:** Early results of isolated CABG were very good.

**Keyword:** Coronary artery bypass graft (CABG)

\*: Khoa Phẫu Thuật Tim, BVND 115.

\*\* : Trưởng khối Tim Mạch, BVND 115.

\*\*\*: Khoa Phẫu Thuật Tim, BV Chợ Rẫy

\*\*\*\*: Đại học Y dược TP HCM

Người chịu trách nhiệm khoa học: PGS.TS Phạm Thọ Tuấn Anh  
Ngày nhận bài: 15/11/2013 - Ngày Cho Phép Đăng: 07/02/2014  
Phản Biện Khoa học: PGS.TS. Đặng Ngọc Hùng  
GS.TS. Bùi Đức Phú

## 1. Đặt vấn đề

Bệnh thiếu máu cơ tim là nguyên nhân tử vong hàng đầu của các nước phát triển. Hàng năm ở Mỹ ước tính có trên 700.000 bệnh nhân phải nhập viện do thiếu máu cơ tim và trong số này khoảng 300.000 người phải mổ bắc cầu chủ vành (CABG). Ở Việt Nam thời gian gần đây bệnh lý này có xu hướng gia tăng rõ rệt. Bắc cầu chủ vành là tiêu chuẩn vàng trong phẫu thuật tái tạo tuần hoàn vành. Ở Việt Nam phẫu thuật điều trị bệnh thiếu máu cơ tim được áp dụng lần đầu tiên vào năm 1997 tại bệnh viện Việt Đức. Tại Bệnh Viện Nhân Dân 115 vào năm 2007 với sự trợ giúp của các giáo sư từ CHU Liege, Bỉ. Sau đó phẫu thuật này được thực hiện thường xuyên nhờ sự hỗ trợ chuyên môn của Khoa Phẫu Thuật Tim, Bệnh Viện Chợ Rẫy. Đến năm 2012 ca bắc cầu chủ vành không sử dụng máu tim phổi nhân tạo đã được thực hiện. Nghiên cứu này nhằm đánh giá kết quả sớm của phương pháp phẫu thuật bắc cầu động mạch vành.

## 2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu.

*2.1. Phương pháp nghiên cứu:* nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng, tiền cứu kết hợp hồi cứu. Các số liệu thu thập bao gồm đặc điểm lâm sàng, các yếu tố nguy cơ đi kèm, các số liệu liên quan đến phẫu thuật, tỷ lệ tai biến và tử vong sau mổ được phân tích bằng phần mềm SPSS.

Bệnh nhân được tái khám định kỳ hàng tháng sau mổ hoặc khi có diễn biến bất thường, được ghi nhận triệu chứng cơ năng, siêu âm tim, các thuốc đang sử dụng.

*2.2. Tiêu chuẩn chọn bệnh:* tháng tư năm 2007 đến hết tháng tám năm 2013 các bệnh nhân mạch vành có chỉ định phẫu thuật bắc cầu mạch vành tại Khoa Phẫu Thuật Tim mạch BV Nhân Dân 115 được chọn vào nhóm nghiên cứu nếu có các điều kiện sau:

- ▲ Không phân biệt tuổi giới
- ▲ Hẹp thân chung ĐM vành trái.
- ▲ Hẹp ĐMV nhiều thân
- ▲ Hẹp lỗ ĐMV.
- ▲ Đau ngực không đáp ứng với điều trị nội khoa
- ▲ Thương tổn động mạch vành không cho phép nong hoặc nong thất bại.

*2.3. Tiêu chuẩn loại trừ:* Tất cả các bệnh nhân không đủ các tiêu chuẩn mô tả ở trên.

- Tất cả các bệnh nhân mới bị xuất huyết tiêu hóa hoặc bị tai biến mạch não trong vòng 01 tháng.

- Tất cả các bệnh nhân sốt, nhiễm trùng.

- Tất cả các bệnh nhân đang bị nhồi máu cơ tim cấp, sốc, biến chứng nhồi máu cơ học như thủng vách tim, đứt dây chằng van hai lá.

### 2.4. Mô tả kỹ thuật

- *Chỉ định đặt bóng đối xung động mạch chủ:*

*Trước mổ:*

Hẹp thân chung # 90%

Đau ngực tiến triển không đáp ứng điều trị nội khoa Dọa OAP, OAP

Suy tim, EF < 30%

Sau mổ: Stunning, Hội chứng cung lượng tim thấp

Lựa chọn vị trí làm cầu nối: số lượng cầu nối tùy theo thương tổn hẹp của động mạch vành trên nguyên tắc đảm bảo tối đa tái tưới máu sau mổ. Trong trường hợp các động mạch vành cần làm cầu nối có kích thước bằng nhau chúng tôi ưu tiên đoạn ghép động mạch cho động mạch liên thất trước. Vị trí làm miệng nối sẽ được chọn mở động mạch vành tại vị trí ít xơ vữa nhất sau chỗ hẹp tránh biến chứng vỡ mảng vữa xơ. Miệng nối liên tiếp (Sequential): trong trường hợp cần làm nhiều miệng nối đối với các miệng nối gần nhau chúng tôi sử dụng kỹ thuật làm miệng nối liên tiếp. Ưu điểm làm giảm số lượng cầu nối, một cầu nối cấp máu cho 2 hay nhiều nhánh mạch nên sức cản trong cầu nối giảm, tốc độ máu trong cầu nối tăng giảm nguy cơ tắc. [5]

Gây mê nội khí quản, các thông số huyết động (áp lực động mạch, áp lực tĩnh mạch trung tâm), độ bão hòa oxy động mạch được theo dõi liên tục trong mổ.

Hệ thống tuần hoàn ngoài cơ thể Terumo

Mở ngực đường dọc xương ức.

Đánh giá tình trạng cơ bóp cơ tim. Tình trạng mạch vành, tình trạng vôi hóa động mạch chủ.

- Chuẩn bị vật liệu làm cầu nối: phẫu tích tĩnh mạch hiển, động mạch ngực trong trái, động mạch ngực trong phải.

- Héparine toàn thân 3mg/kg.

- Đặt canlue: động mạch chủ lên, nhĩ phải.

- Chạy máy tuần hoàn ngoài cơ thể.

- Cặp động mạch chủ, làm ngừng tim bằng dung dịch liệt tim máu (Blood cardioplegie) truyền qua góc động mạch chủ. Sau khi tim ngừng thì truyền nhắc lại 20 phút/lần.

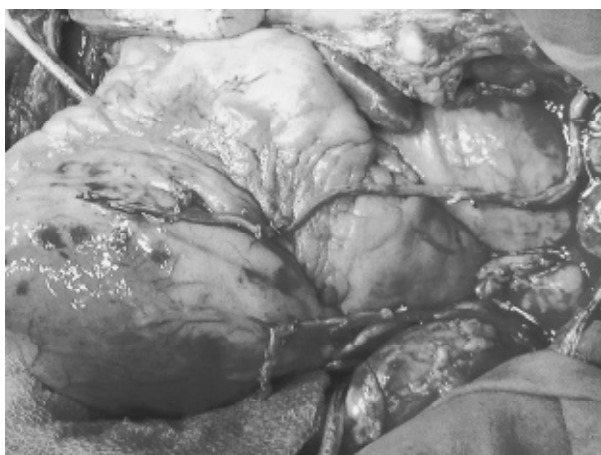
- Xác định vị trí tổn thương, mở mạch vành dưới chỗ tắc, thăm dò và làm miệng nối xa. Để đảm bảo tính mềm mại của miệng nối cũng như tính chính xác của

việc khâu nối chúng tôi sử dụng chỉ prolene 8.0 sử dụng kính phóng đại 2.5-3.5 lần. Sau khi tắt cả các miệng nối giữa động mạch vành và đoạn ghép đã hoàn thành tiến hành bỏ cặp động mạch chủ làm cho tim đập lại.

- Với miệng nối gần phía động mạch chủ để giảm bớt thời gian thiếu máu cơ tim do cặp động mạch chủ chúng tôi áp dụng kỹ thuật cặp bên động mạch chủ miệng nối làm với chỉ prolene 6.0

- Ngừng máy, rút các ống canules, trung hòa heparine bằng dung dịch protamine sulfate.

- Đặt điện cực, ống dẫn lưu, đóng ngực.



**Hình 1. Bức cầu DMV dùng 02 DM ngực trong.**

### 2.5. Theo dõi sau mổ

Theo dõi các biến chứng sau mổ: chảy máu, nhiễm trùng, suy tim, suy thận, tắc cầu nối sớm.

Các bệnh nhân được tái khám định kỳ mỗi tháng sau mổ trong ba tháng đầu, sau đó mỗi hai tháng trong năm đầu. Các yếu tố ghi nhận khi tái khám: tử vong, triệu chứng lâm sàng, điều trị nội khoa, các lần nhập viện cấp cứu và các biến chứng có liên quan đến cuộc mổ. Bệnh nhân được khuyến khích chụp mạch vành hoặc chụp MS-CT 64 để kiểm tra hệ thống cầu nối trong khoảng thời gian 3 đến 6 tháng sau mổ.

### 3. Kết quả:

Từ tháng 4 năm 2007 đến tháng 8 năm 2013 tại Bệnh viện Nhân Dân 115, 110 trường hợp được phẫu thuật bắc cầu chủ-vành có sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể. Chúng tôi sử dụng 01 động mạch ngực trong kết hợp với tĩnh mạch hiển: 93 trường hợp chiếm 84,54%; 02 động mạch ngực trong kết hợp với tĩnh mạch hiển:

16 trường hợp chiếm 14,54%; tất cả các cầu nối bằng tĩnh mạch hiển: 01 trường hợp chiếm 0,9%.

**Bảng 1. Đặc điểm bệnh nhân trước mổ**

Tổng số	<b>110</b>
Tuổi trung bình	65.7 ± 6
Nam	74,5%
Tiểu đường	56(50,91)%
Cao huyết áp	<b>100(90,91)%</b>
Hút thuốc lá	<b>60(54,54)%</b>
Rối loạn chuyển hóa lipid	<b>64(58,18)%</b>
Tiền sử nhồi máu cơ tim	<b>71 (64,54)%</b>
Tiền sử can thiệp mạch vành qua da	4(03,63%)
Tiền sử tai biến mạch máu não	06
Suy thận mãn	02
EuroSCORE	08
Hẹp thân chung	68(61,81%)
Hẹp ĐM liên thất trước	101(91,81%)
Tổn thương một nhánh	01(0,91%)
Tổn thương hai nhánh	12(10,91%)
Tổn thương ba nhánh	93(84,54%)
EF trung bình	50.8%
Rối loạn vận động vùng	90%
Đau thắt ngực ổn định	20.3%
Đau thắt ngực không ổn định	79.7%
Dùng aspirin trước mổ	33(30%)

### **EuroSCORE: European System for Cardiac Operative Risk Evaluation**

<b>Bảng 2. Bóng đối xung động mạch chủ (IABP)</b>	
Trước mổ	40 (36,36%)
Trong và sau mổ	03 (2,72%)

### **Bảng 3. Số liệu trong mổ (I)**

	<b>Có THNCT</b>
Thời gian mổ	360 ± 42 ph
Thời gian chạy THNCT	101 ± 9 ph
Thời gian kẹp ĐMC	69 ± 10 ph
Máu mất trong mổ	520 ± 240 ml

	<b>TM hiển</b>	<b>ĐMNT Trái</b>	<b>ĐMNT phải</b>
ĐM liên thất trước	00	93	16
ĐM mũ	121	16	00
ĐM vành phải	94	01	00

Trung bình mỗi bệnh nhân được ghép 3,09 cầu nối.

Thời gian thở máy (giờ)	22,79 ± 3,5
Thời gian nằm tại hồi sức (ngày)	3,23 ± 2,1

<b>Tỷ lệ tử vong</b>	<b>3,63 (04)</b>
Mổ lại	03
<b>Biến chứng sớm</b>	
Chảy máu sau mổ	03
Nhiễm trùng da	01
Nhiễm trùng xương ức	01
Suy tim nặng không hồi phục	02
Suy thận sau mổ	04
Suy đa tạng	02
Rung nhĩ	03
Tràn máu MP	02
Viêm phổi	11

<b>Tổn thương thần kinh sau mổ</b>	<b>Số lượng</b>
Type I	00
Type II	11 (10%)

	<b>Trước mổ</b>	<b>Sau mổ</b>	<b>p</b>
Rối loạn vận động vùng	(90%)	89 (81%)	0,034
EF (trung bình)	50,8%	62,5% ± 3,4%	0,025

<b>Thời gian nằm viện sau mổ</b>	<b>Trung bình (ngày)</b>
Thời gian nằm viện sau mổ	11,22 ± 2,4

	<b>Trước mổ</b>	<b>Sau mổ</b>	<b>P &lt; 0,05</b>
CCS I	0	21	
CCS II	19	84	
CCS III	66	1	
CCS IV	25	0	

	<b>Trước mổ</b>	<b>Sau mổ</b>	<b>p &lt; 0,05</b>
NYHA I	0	0	
NYHA II	45	80	
NYHA III	61	26	
NYHA IV	4	0	

#### 4. Bàn luận:

Kỹ thuật mổ bắc cầu mạch vành có rất nhiều thay đổi kể từ các trường hợp phẫu thuật bắc cầu đầu tiên trên thế giới cách nay trên 40 năm. Các cải tiến kỹ thuật đều nhằm đến mục đích cuối cùng và quan trọng nhất là giúp kéo dài càng lâu càng tốt thời gian sống không có triệu chứng, không có các biến cố về mạch vành và không cần phải can thiệp mạch vành lại. Việc sử dụng cầu nối từ động mạch ngực trong trái vào nhánh xuống trước trái, và sau đó là các cố gắng sử dụng thêm các loại cầu nối động mạch khác để làm giảm thiểu số lượng cầu nối bằng tĩnh mạch hiện đã làm cải thiện rõ rệt tỷ lệ sống còn của bệnh nhân bắc cầu mạch vành [7,8,9,10,11].

Tuy nhiên việc chỉ sử dụng động mạch ngực trong làm tất cả các cầu nối để tái tưới máu toàn bộ cho bệnh nhân hẹp nhiều nhánh mạch vành gặp một số trở ngại về mặt lý luận (vấn đề lưu lượng của cầu nối, vấn đề tăng tỷ lệ nhiễm trùng xương ức) và mặt kỹ thuật (chiều dài giới hạn của hai động mạch ngực trong không đủ để có thể làm tất cả các cầu nối). Tất cả các bệnh nhân được phẫu thuật với THNCT trong nghiên cứu của chúng tôi đều được phẫu thuật trong điều kiện hạ nhiệt độ trong mổ. Sử dụng dung dịch làm liệt tim (cardioplegie) máu, đặc biệt trong những trường hợp thời gian mổ kéo dài cần nhiều lần truyền dịch làm liệt tim và các rối loạn chuyển hóa góp phần hạn chế các biến chứng sau mổ do hậu quả của THNCT như phù phổi, rối loạn đông máu, loạn nhịp...[6], [12], [13].

Qua **110 trường hợp**, chúng tôi có một số nhận xét ban đầu như sau:

##### 4.1. Về đặc điểm của các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu

Đa số (90.91%) các bệnh nhân có tiền sử cao huyết áp, thời gian trung bình từ khi phát hiện bệnh là 4 năm, trong phẫu thuật tình trạng cao huyết áp là một khó khăn không chỉ cho gây mê hồi sức mà cho cả phẫu thuật vì là nguy cơ của chảy máu sau mổ và tai biến chảy máu não. Chính vì vậy bệnh nhân của chúng tôi không nếu không có chống chỉ định thì đều được sử dụng thuốc betaloc liều 50mg hoặc Bisoprolol 2,5mg một cách có hệ thống trước mổ [19]. 50,51% bệnh nhân có đái tháo đường trong nghiên cứu của chúng tôi. Bên cạnh những khó khăn do thương tổn mạch máu phức tạp gây ra thì đái tháo đường còn làm cho tỷ lệ nhiễm trùng sau mổ đặc biệt là nhiễm trùng xương ức tăng lên và góp phần tăng tỷ lệ tử vong [14], [15]. Tỷ lệ nhiễm trùng vết mổ của chúng tôi là 05 ca chiếm 4,5%. Chưa có ca nào nhiễm trùng xương ức.

Điểm EuroSCORE trung bình là 9.

Trong nghiên cứu của chúng tôi các bệnh nhân tổn thương một động mạch vành chính 01 trường hợp chiếm 0,91%, có tổn thương hai động mạch 12 trường hợp chiếm (10.91%). Tổn thương cả 3 nhánh động mạch vành: 93 trường hợp (84,54%), **tổn thương thân chung: 68 trường hợp chiếm (61.81%)**.

##### 4.2. Về tỷ lệ tai biến và tử vong

Có 4 trường hợp tử vong trong nhóm nghiên cứu. Trong đó có 2 bệnh nhân có biến chứng viêm phổi nặng làm suy tim nặng thêm, 2 bệnh nhân có biến chứng suy tim sau đó suy đa tạng.

Biến chứng phổi sau phẫu thuật với THNCT đã được nhiều tác giả nghiên cứu và nhận thấy chính sự hòa loãng máu, thay đổi sức cản trong lòng mạch và đặc biệt là sức cản phổi cũng như các quá trình viêm xảy ra trong suốt thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể đã gây ra các tổn thương phổi sau mổ. Thương tổn trở nên nặng hơn nhiều ở những bệnh nhân có bệnh phổi mạn tính trước đó. Bệnh án: bệnh nhân nam 71 tuổi phẫu thuật bắc cầu chủ vành (3 cầu), các xét nghiệm và chức năng tim bình thường không có bệnh phổi mạn tính. Phẫu thuật có sử dụng THNCT với thời gian 101 phút, thời gian cặp ĐMC 71 phút, không có dấu hiệu thiếu máu cơ tim sau mổ, TroponinI 02ng/ml. Bệnh nhân có các biểu hiện của tổn thương phổi lan tỏa 2 bên (phổi sau chạy máy), mặc dù đã được hồi sức hô hấp tích cực: thở máy với PEEP cao, FiO<sub>2</sub> cao, lợi tiểu... tuy nhiên tình trạng suy hô hấp không cải thiện. Bệnh nhân rơi vào tình trạng toan chuyển hóa nặng và tử vong sau 48 giờ điều trị.

Trong phẫu thuật bắc cầu mạch vành có sử dụng THNCT, việc cặp động mạch chủ dẫn đến thiếu máu cơ tim trong suốt quá trình mổ. Mặc dù có nhiều công thức dịch cardioplegie được sử dụng, nhưng cũng chỉ làm giảm nguy cơ thiếu máu [18]. Thời gian cặp ĐMC càng dài thiếu máu càng nặng. Tùy mức độ thiếu máu mà biểu hiện trên lâm sàng bằng các mức độ suy tim như: cung lượng tim thấp sau mổ, các rối loạn nhịp sau mổ. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 2 bệnh nhân suy tim sau mổ.

Có 03 trường hợp chảy máu sau mổ đều phải mổ lại trong đó 02 trường hợp chảy máu giường đm ngực trong, 01 trường hợp kiểm tra không rõ điểm chảy máu. Theo tổng kết của các tác giả nước ngoài thì tỷ lệ chảy máu là 3,6% [16]. Bản thân phẫu thuật với THNCT đã tiềm ẩn nguy cơ chảy máu cao hơn các phẫu thuật tim không sử dụng THNCT. Việc sử dụng Heparine liều cao trong mổ, các rối loạn về yếu tố đông máu đặc biệt là mất số lượng cũng như chất

lượng tiểu cầu là nguyên nhân quan trọng gây ra chảy máu [17].

01 bệnh nhân ĐTDĐ type II có nhiễm trùng viêm xương ức sau mổ. Bn được phẫu thuật làm sạch và khâu lại xương ức. Kết quả tốt.

EF trung bình 62,5% tăng so với trước mổ 50,8% sự tăng này có ý nghĩa ( $p < 0,05$ ). Tuy nhiên chúng tôi nhận thấy sự tăng này tập trung chủ yếu ở nhóm bệnh nhân có EF < 50%. Đối với nhóm bệnh nhân EF trước mổ còn trong giới hạn bình thường thì sự thay đổi không nhiều. Trong nghiên cứu của chúng tôi RLVĐV chiếm tỷ lệ 90%. Sau mổ tỷ lệ RLVĐV đạt 81%, sự thay đổi này có ý nghĩa với  $p < 0,05$ .

### 5. Kết luận

Phẫu thuật tái tưới máu toàn bộ cho bệnh nhân hẹp nhiều nhánh mạch vành cho kết quả tốt, chức năng EF tăng rõ rệt sau mổ song song với giảm RLVĐ là bằng chứng hiệu quả của phẫu thuật. Cần tiếp tục theo dõi lâu dài với số lượng bệnh nhân lớn để chứng minh ưu điểm dài hạn của phương pháp: cải thiện tỷ lệ sống còn của bệnh nhân mổ bắc cầu mạch vành.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- Hoàng Văn Cúc (1991), “Động mạch vành phải ở người Việt nam”, *Hình thái học*, 1(2), 11-13.
- Trịnh Bình Dy (2001), “ Sinh lý tuần hoàn”, *sinh lý học, NXB y học, tập I: 176-272*.
- Phạm Gia Khải, Nguyễn Lâm Việt (1997), “ Nhồi máu cơ tim”, *Bài giảng bệnh học nội khoa, tập 2, Nhà xuất bản Y học, tr.82-94*
- Dương Đức Hùng (2008), “Nghiên cứu kết quả phẫu thuật bắc cầu chủ vành trong điều trị bệnh thiếu máu cơ tim cục bộ”, *luận văn tiến sỹ y học, Đại học y Hà nội*.
- Silvan Marasco anh Donald Esmore (2002), *A novel Method For Performing Sequential Grafts With the Radial Artery, Ann Thorac Surg;74:1262-3*.
- Matata B.M., Sosnowski A.W., (2000), *Off-pump bypass graft operation significantly reduces oxidative stress and inflammation, Ann Thorac Surg; 69:785-791*.
- L. M. Stevens, M. Carrier, L. P. Perrault, Y. He´ bert, R. Cartier, D. Bouchard, A. Fortier, I. El-Hamamsy, M. Pellerin. *Single versus Bilateral Internal Thoracic Artery Grafts with Concomitant Saphenous Vein Grafts for Multivessel Coronary Artery Bypass Grafting: Effects on Mortality and Event-Free Survival. J Thorac Cardiovasc Surg 2004;127: 1408-15*.
- Oren Lev-Ran, MD, Rony Braunstein, PhD, Nahum Neshet, MD, Yanai Ben-Gal, MD, Gil Bolotin, MD, and Gideon Uretzky, MD. *Bilateral Versus Single Internal Thoracic Artery Grafting in Oral-Treated Diabetic Subsets - Comparative Seven-Year Outcome Analysis. Ann Thorac Surg 2004;77:2039-45*
- Ioannis K. Toumpoulis, MD, Constantine E. Anagnostopoulos, MD, Sandhya alaram, MD, Daniel G. Swistel, MD, Robert C. Ashton, Jr, MD, and Joseph J. DeRose, Jr, MD. *Does Bilateral Internal Thoracic Artery Grafting Increase Long-Term Survival of Diabetic Patients ? Ann Thorac Surg 2006;81:599-607*
- Bruce W. Lytle, MD, Eugene H. Blackstone, MD, Joseph F. Sabik, MD, Penny Houghtaling, MS, Floyd D. Loop, MD, and Delos M. Cosgrove, MD. *The Effect of Bilateral Internal Thoracic Artery Grafting on Survival During 20 Postoperative Year. Ann Thorac Surg 2004;78:2005-14*
- Jacob Zeitani, MD, Alfonso Penta de Peppo, MD, Ruggero De Paulis, MD, Paolo Nardi, MD, Antonio Scafuri, MD, Saverio Nardella, MD, and Luigi Chiariello, MD. *Benefit of Partial Right-Bilateral Internal Thoracic Artery Harvesting in Patients at Risk of Sternal Wound Complications. Ann Thorac Surg 2006;81:139-44*
- Roosens C, Heerman J, De Somer F (2002), *Effects of off-pump coronary surgery on the mechanics of the respiratory system, lung and chest wall: Comparison with extracorporeal circulation. Cirt Care Med; 30(11): 2430-37*.
- Breu J.E, Reilly J, Salzano R.P (1999), *Comparison of frequencies of atrial fibrillation after coronary artery bypass grafting with and without the use of cardiopulmonary bypass. Am J Cardiol; 83:775-776*.
- Abbott. ME (1908), “Congenital cardiac disease. In: *Osler’s Modern Medicine*”, Lea and Febiger, Philadelphia, 402-422.
- Abboud S. B, Baltar VT (2004), “Risk factors for mediastinitis after cardiac surgery”, *Ann.Thorac.Surg,77(2):676-683*.
- Craig M, Raimondo Ascione (2000), *Effect of cardiopulmonary bypass on pulmonary gas exchange: a prospective randomized study, Ann.Thorac.Surg.Jan;69:140-145*.
- Yende and Wunderink (2002), *Cause of prolonged Mechanical Ventilation after Coronary bypass, Surgery Chest, July 1,122(1):245-252*.
- Thanos Athanasiou, Sharif Al (2003), *Is the female gender an independent predictor of adverse outcome after off – pump coronary artery bypass grafting?, Ann.Thorac.Surg., Apr,75:1153-1160*.
- Vinten J, Julian J (1991), *Efficacy of myocardial protection with hypothermic blood cardioplegia depends on oxygen, Ann.Thorac.Surg, Jul;52:939-948*.