

## KẾT QUẢ SỚM PHẪU THUẬT BENTALL TẠI BỆNH VIỆN BẠCH MAI

Dương Đức Hùng\*

### TÓM TẮT

Nghiên cứu hồi cứu trên 44 bệnh nhân được thực hiện phẫu thuật Bentall đơn thuần hoặc phối hợp với phẫu thuật khác tại Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 1/2013 đến tháng 3/2016. Tuổi trung bình  $49,8 \pm 13,8$ , nam giới chiếm 72,7%. Tăng huyết áp là yếu tố nguy cơ gặp nhiều nhất với tỷ lệ 45,5% và phần lớn bệnh nhân (72,7%) khi nhập viện có NYHA III - IV. Thời gian chạy máy tim phổi nhân tạo là  $110,30 \pm 58,69$  (phút) và thời gian kẹp động mạch chủ là  $64,46 \pm 27,22$  (phút). Thời gian nằm viện trung bình là  $15,16 \pm 11,05$  ngày với biến chứng sau mổ hay gặp nhất là tràn dịch, tràn khí màng phổi (22,7%). Tử vong tại viện là 9,1%. Đối với bệnh lý van và gốc ĐMC, phẫu thuật Bentall là một sự lựa chọn hợp lý với kết quả sớm tốt. Tuy nhiên để đánh giá một cách đầy đủ thì cần có những nghiên cứu lâu dài hơn.

### SUMMARY

Retrospective analysis of records of 44 patients underwent Bentall procedure from January, 2013 to Mar, 2016. The mean age was  $49,8 \pm 13,8$  years, male patients were 72,7%. Hypertension was the major risk factor (45,5%) and of these patients, 72,7% were NYHA III - IV. Mean CPB time was  $110,30 \pm 58,69$  (mins) and mean aortic cross clamp time was  $64,46 \pm 27,22$  (mins). Average hospital stay time was  $15,16 \pm 11,05$  (days). The most common complications postoperative was heamothorax and pneumothorax (22,7%). Hospital mortality rate was 9,1%. Bentall procedure provided good short - term results for treatment of diseases of aortic root at our hospital.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật thay gốc động mạch chủ (ĐMC)

bằng ống mạch nhân tạo có gắn van và cắm lại các lỗ vành được Bentall và De Bono mô tả lần đầu năm 1968 [1]. Từ đó đến nay phẫu thuật này đã được áp dụng rộng rãi trong điều trị nhiều loại bệnh khác nhau liên quan đến van động mạch chủ, gốc động mạch chủ và động mạch chủ lên. Kỹ thuật mổ cũng đã có nhiều thay đổi, cải tiến để đem lại hiệu quả nhiều hơn cho bệnh nhân [2]. Tại Đơn vị Phẫu thuật Tim mạch, Bệnh viện Bạch Mai, phẫu thuật Bentall được áp dụng rộng rãi trong vài năm trở lại đây. Vì vậy, nghiên cứu hồi cứu này được tiến hành nhằm mục đích đánh giá kết quả sớm của phẫu thuật trên.

### II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu hồi cứu mô tả trên 44 bệnh nhân (BN) được phẫu thuật Bentall tại Đơn vị Phẫu thuật tim mạch, Viện Tim mạch, Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 01/2013 đến tháng 03/2016. Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0.

Chỉ định của phẫu thuật Bentall bao gồm: lóc tách ĐMC type A có hở van ĐMC nhiều không thể bảo tồn được; bệnh lý van ĐMC cần phải thay van nhân tạo có kèm theo gốc ĐMC giãn rộng trên 45 mm; bệnh lý van ĐMC và giãn ĐMC lên ở những bệnh nhân có hội chứng Marfan (gốc ĐMC giãn trên 55mm).

Kỹ thuật mổ: mở ngực đường dọc giữa xương ức, đặt ống để chạy máy tim phổi nhân tạo theo một trong ba cách sau: động mạch (ĐM) nách - nhĩ phải, ĐMC lên - nhĩ phải hoặc ĐM đùi - tĩnh mạch (TM) đùi (tùy theo tổn thương và dự kiến cách thức phẫu thuật). Chạy máy không hạ

\* Bệnh Viện Bạch Mai

Người chịu trách nhiệm khoa học: TS. Dương Đức Hùng

Ngày nhận bài: 01/05/2018 - Ngày Cho Phép Đăng: 20/05/2018

Phản Biện Khoa học: GS.TS. Bùi Đức Phú

PGS.TS. Đặng Ngọc Hùng

thân nhiệt hoặc hạ xuống 32°C nếu không ngừng tuần hoàn và hạ xuống 28°C nếu có ngừng tuần hoàn. Sau khi cặp ĐMC, đầu trung tâm được thực hiện kỹ thuật Bentall: thay van ĐMC và ĐMC lên bằng ống mạch nhân tạo có gắn van (loại được chế tạo sẵn có van cơ học hoặc tự chế bằng khâu van sinh học vào ống mạch nhân tạo) theo một trong hai cách: bằng đường khâu vắt chỉ Prolene 3.0 kim 26 hoặc bằng các mũi chỉ rời Ethibond 2.0 có độn rời cắm lại các lỗ mạch vành. Bơm keo sinh học (Bioglu) vào các đường khâu để

cầm máu. Đầu ngoại vi được nối với ống mạch nhân tạo. Các phẫu thuật kèm theo có thể là bắc cầu chủ vành, phẫu thuật trên các van khác, thay quai hoặc bán quai ĐMC.

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Đặc điểm trước mổ

Tuổi trung bình là 49,8 ± 13,8.

Tuổi BN trẻ nhất là 20, già nhất là 73.

Phần lớn BN là nam giới với tỷ lệ 72,7%.

**Bảng 3.1. Đặc điểm chung trước mổ**

Đặc điểm	N (%)
<b>Đặc điểm chung</b>	
Tuổi (năm±SD)	49,80 ± 13,78
Nam/Nữ	32/12 (72,7/27,3)
BSA	1,57 ± 0,13
<b>Tiền sử</b>	
Tăng huyết áp	20 (45,5)
Đái tháo đường	3 (6,8)
COPD	1 (2,3)
Bệnh mạch vành	4 (9,1)
Mổ tim cũ	1 (2,3)
Tai biến mạch máu não cũ	3 (6,8)
Gia đình có tiền sử Marfan	3 (6,8)
<b>NYHA</b>	
I	1 (2,3)
II	11 (25,0)
III	28 (63,6)
IV	4 (9,1)
<b>Chỉ định mổ</b>	
Cấp cứu	14 (31,8)
Kế hoạch	30 (68,2)

**Bảng 3.2. Đặc điểm bệnh lý gốc ĐMC và van ĐMC**

Đặc điểm	N (%)
<b>Bệnh lý gốc ĐMC</b>	
Giãn sau hẹp	6 (13,6)
Phình gốc ĐMC do xơ vữa	5 (11,4)
Giãn ĐMC do hội chứng Marfan	13 (29,5)
Lóc tách ĐMC cấp	12 (27,3)
Lóc tách ĐMC mạn	8 (18,2)
Đường kính chỗ rộng nhất của gốc ĐMC (mm±SD)	61,62 ± 12,17
<b>Bệnh lý van ĐMC</b>	
Hở van ĐMC	
Độ I (hoặc không hở)	5 (11,4)
Độ II	5 (11,4)
Độ III	3 (6,8)
Độ IV	31 (70,5)
Van ĐMC có 2 lá van	8 (18,2)
<b>Bệnh lý van tim khác</b>	
Van hai lá	8 (18,2)
Van ba lá	4 (9,1)

**3.2. Đặc điểm trong mổ**

**Bảng 3.3. Đặc điểm chung trong mổ**

Đặc điểm	N (%)
<b>Vị trí canul động mạch</b>	
ĐMC lên	22 (50,0)
ĐM nách phải	19 (43,2)
ĐM đùi	3 (6,8)
<b>Thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể</b>	
Thời gian chạy máy (phút±SD)	110,30 ± 58,69
Thời gian cấp ĐMC (phút±SD)	64,46 ± 27,22
Thời gian ngừng tuần hoàn (phút±SD)	26,94 ± 15,30
	<b>(n=17)</b>
<b>Loại ống van</b>	
Cơ học	40 (90,9)
Sinh học	4 (9,1)

<b>Cỡ van</b>	
21	1 (2,3)
23	33 (75,0)
25	10 (22,7)
<b>Cách khâu van</b>	
Khâu mũi rời có độn	27 (61,4)
Khâu mũi vắt	17 (38,6)
<b>Phẫu thuật kèm theo</b>	
Sửa van hai lá	7 (15,9)
Thay van hai lá	2 (4,5)
Sửa van ba lá	3 (6,8)
Bắc cầu chủ vành	6 (13,6)
Thay bán quai ĐMC	15 (34,1)
Thay toàn bộ quai ĐMC	2 (4,5)

Thời gian chạy máy nhanh nhất là 51 phút, lâu nhất là 370 phút

Thời gian cấp ĐMC nhanh nhất là 28 phút, lâu nhất là 169 phút

Có 17 BN phải ngừng tuần hoàn để sửa chữa quai hoặc bán quai với thời gian ngừng tuần hoàn nhanh nhất là 9 phút, lâu nhất là 66 phút.

### 3.3 So sánh thời gian cấp ĐMC và chạy máy giữa các kỹ thuật khâu van

	Khâu vắt (n=17)	Khâu rời (n=27)	p
Thời gian chạy máy (phút±SD)	98,41 ± 44,59	117,78 ± 65,75	0,29
Thời gian cấp ĐMC (phút±SD)	59,82 ± 30,22	67,37 ± 25,30	0,38

Sự khác biệt về thời gian chạy máy cũng như thời gian cấp ĐMC giữa hai nhóm áp dụng kỹ thuật khâu vắt van và khâu rời là không có ý nghĩa thống kê.

### 3.4. Kết quả sớm sau mổ

**Bảng 3.4. Kết quả sớm sau mổ**

Kết quả	N (%)
Tử vong	4 (9,1)
Ngày nằm viện trung bình	15,16 ± 11,05
<b>Chế phẩm máu dùng trong và sau mổ</b>	
Khối HC	6,10 ± 4,24
Khối TC máy	1,93 ± 3,03
Khối plasma	4,12 ± 2,81

<b>Biến chứng sớm sau mổ (n=42)</b>	
Mổ lại do chảy máu	0 (0,0)
Mổ do nguyên nhân khác	1 (2,3)
Block nhĩ thất các mức độ	0 (0,0)
Suy thận phải lọc máu	2 (4,5)
Suy đa tạng	2 (4,5)
Tràn dịch, tràn khí màng phổi	10 (22,7)
Nhiễm trùng vết mổ	3 (6,8)
Nhiễm trùng xương ức	1 (2,3)
Nhiễm trùng huyết	1 (2,3)
Nhiễm trùng phổi	3 (6,8)
Tai biến mạch máu não	2 (4,5)

Có 4 BN tử vong do hội chứng giảm cung lượng tim ngay sau mổ (3 BN) và do suy đa tạng (1 BN). 4 BN trên có đặc điểm chung khác là phải thực hiện cùng lúc nhiều phẫu thuật: 2 BN phải thay bán quai ĐMC, 1 BN thay quai ĐMC và 1 BN bắc cầu chủ vành.

1 BN phải mổ do có tụ máu lớn quanh vết chọc động mạch cánh tay gây chèn ép.

Tràn dịch/tràn khí màng phổi phải dẫn lưu là biến chứng hay gặp nhất với tỷ lệ 22,7%.

**Bảng 3.5. Thay đổi kích thước và chức năng thất trái trước và sau mổ**

	<b>Trước mổ (n=36)</b>	<b>Sau mổ (n=36)</b>	<b>p</b>
LVEDD (mm±SD)	42,71 ± 10,79	37,95 ± 12,69	0,004
LVEDD (mm±SD)	61,41 ± 9,95	51,16 ± 12,72	0,001
LVEF (%)	56,99 ± 13,08	49,28 ± 15,88	0,002

Đường kính thất trái cuối thì tâm thu và cuối thì tâm trương sau mổ giảm một cách có ý nghĩa thống kê so với trước mổ với  $p < 0,05$ .

#### **IV. BÀN LUẬN**

Hơn 4 thập kỷ trước (1968), Bentall và De Bono lần đầu tiên mô tả phương pháp thay toàn bộ gốc ĐMC trong những trường hợp phình gốc có kèm theo van ĐMC bị giãn. Các tác giả đã khâu ống mạch nhân tạo vào vòng van của một chiếc van bi Starr cỡ 13 rồi thay gốc ĐMC bằng cả cụm này. Các lỗ vành được khâu vào thành của ống mạch nhân tạo và đầu xa của ống mạch này được nối với ĐMC lên [1]. Trong những năm sau đó, kỹ thuật này với nhiều sửa đổi [2], đã trở thành phẫu thuật được lựa chọn và coi như là tiêu chuẩn vàng ở hầu hết các trung tâm phẫu thuật

tim để giải quyết các bệnh lý liên quan đến van ĐMC, gốc ĐMC và ĐMC lên.

Lựa chọn loại ống mạch có gắn van cơ học hay van sinh học để thay cho bệnh nhân phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: tuổi, nguyện vọng không dùng thuốc chống đông hoặc chống chỉ định dùng thuốc này. Trên thị trường Việt Nam hiện nay mới chỉ cung cấp loại ống mạch nhân tạo có gắn sẵn van cơ học các cỡ khác nhau mà chưa có loại ống mạch gắn sẵn van sinh học. Để giải quyết vấn đề này, các trung tâm đã tự chế ra ống mạch nhân tạo có gắn van sinh học (khâu van sinh học vào ống mạch nhân tạo) rồi sử dụng cho

bệnh nhân. Theo nghiên cứu của Etz CD, Bischoff MS, và cộng sự trên 597 BN được phẫu thuật Bentall cho thấy tỷ lệ sử dụng ống van sinh học chiếm nhiều hơn với 307 BN trong khi 290 BN dùng ống van cơ học [3]. Ở nghiên cứu của chúng tôi có 4 BN (9,1%) dùng ống van sinh học (tự chế):  $\frac{3}{4}$  là BN trên 65 tuổi và 1 BN nữ có nhu cầu sinh nở.

Một trong những phần kỹ thuật chính của phẫu thuật Bentall là cách khâu vòng van nhân tạo vào với vòng van ĐMC. Hầu hết các tác giả đều thống nhất cách sử dụng mũi khâu rời với chỉ dệt 2.0 có kèm mảnh độn và khâu kiểu từ ngoài vào (everted) để cho vòng van nhân tạo được đặt nằm trong vòng van ĐMC (intra-anulus) [1]. Tại bệnh viện chúng tôi, ngoài kỹ thuật khâu rời này, trong một số trường hợp mà mô vòng van không quá mủn nát, chúng tôi thực hiện kỹ thuật khâu vắt với duy nhất một sợi chỉ Polypropylene 3.0. Lợi ích của kỹ thuật này là rút ngắn thời gian khâu và buộc chỉ, qua đó rút ngắn thời gian cấp động mạch chủ ( $59,82 \pm 30,22$  phút) cũng như thời gian chạy máy tuần hoàn ngoài cơ thể ( $98,41 \pm 44,59$  phút). Áp dụng kỹ thuật này đã làm giảm thời gian cấp ĐMC và thời gian chạy máy rất có ý nghĩa trong lâm sàng mặc dù chưa có ý nghĩa thống kê. Một BN trong nghiên cứu này được sử dụng kỹ thuật khâu vắt có thời gian cấp ĐMC là 28 phút. Trong nghiên cứu của Etz CD và cộng sự trên 597 bệnh nhân, thời gian chạy máy và cấp ĐMC lần lượt là  $252 \pm 60$  phút và  $176 \pm 49$  phút [3]. Tác giả Hyun-Chel J với nghiên cứu gồm 218 bệnh nhân trong vòng 28 năm cũng có kết quả tương tự ( $210 \pm 78$  phút và  $146 \pm 51$  phút) [4]. Để rút ngắn được những thời gian trên, ngoài việc có kỹ năng thuần thục của phẫu thuật viên cũng như kịp mổ thì việc thay đổi những kỹ thuật cũ cũng góp phần quan trọng. Tuy nhiên để đánh giá đầy đủ lợi ích và biến chứng của kỹ thuật này, cần có những nghiên cứu được thiết kế chi tiết hơn được tiến hành trong thời gian tới.

Kỹ thuật quan trọng nhất trong phẫu thuật Bentall là làm miệng nối lỗ vành vào ống gắn van. Cách nối 2 lỗ vành để nguyên cả thành ống ĐMC vào ống mạch mà Bentall và De Bono thực hiện lần đầu (inclusion technique) giờ đã không còn được sử dụng nữa do khả năng bị giả phòng miệng nối ĐM vành, đặc biệt ở những BN Marfan [4]. Thay vào đó là kỹ thuật cải tiến của Kouchoukos và cộng sự năm 1991 là cắt rời hoàn toàn hai lỗ vành thành hai núm (open button technique) rời phẫu tích tự do ra khỏi tổ chức liên kết xung quanh để nối vào ống gắn van. Đây cũng là kỹ thuật từ trước đến nay được áp dụng cho tất cả các bệnh nhân được phẫu thuật Bentall tại trung tâm của chúng tôi. Ngoài ra, đối với những trường hợp đã từng có phẫu thuật tại góc ĐMC, khi hai lỗ vành không thể phẫu tích rời ra, chúng tôi sử dụng kỹ thuật Cabrol: khâu 2 lỗ vành vào với một ống mạch nhân tạo số 6, rồi nối ống này vào ống gắn van [2]. Trong nghiên cứu này, chúng tôi không gặp bất cứ biến chứng sớm nào liên quan đến vấn đề mạch vành như nhồi máu cơ tim sau mổ, rò miệng nối lỗ mạch vành - ống van... Để đánh giá kết quả lâu dài, những bệnh nhân trong nghiên cứu này vẫn được chúng tôi tiếp tục thăm khám và theo dõi một cách liên tục.

Chảy máu sau mổ trong phẫu thuật Bentall đòi hỏi phải mổ lại là một biến chứng không hiếm gặp. Tỷ lệ này khoảng 3,4% - 9,6% ở các trung tâm khác nhau [3][4][5]. Với việc sử dụng keo sinh học gia cố cho đường khâu trung tâm, đường khâu lỗ vành và đầu xa với ĐMC một cách hệ thống đã hạn chế tối đa biến chứng chảy máu ở trung tâm của chúng tôi: không có bệnh nhân nào phải mổ lại vì chảy máu sau mổ.

Trong những năm gần đây, một số kỹ thuật mới gọi là bảo tồn van ĐMC được phát triển để áp dụng trong những trường hợp có giãn góc ĐMC hoặc lóc tách ĐMC nhưng lá van vẫn chưa bị hỏng. Ưu điểm của phương pháp

này là tránh việc phải sử dụng thuốc chống đông để hạn chế những biến chứng của nó [6]. Tuy nhiên kỹ thuật này tương đối phức tạp và đòi hỏi sự thuần thục của phẫu thuật viên nên ảnh hưởng nhiều đến thời gian mổ cũng như kết quả lâu dài sau mổ. Để so sánh kết quả lâu dài giữa hai phương pháp, nghiên cứu cộng gộp của Benedetto và cộng sự gồm 11 nghiên cứu với 1385 bệnh nhân có hội chứng Marfan được phẫu thuật hoặc theo kỹ thuật Bentall hoặc theo kỹ thuật bảo tồn đã được tiến hành. Kết quả cho thấy tỷ lệ tụy tính phải can thiệp lại ở nhóm bảo tồn cao gấp 4 lần ở nhóm Bentall (1,3%/năm so với 0,3%/năm). Ngược lại, biến cố do xuất huyết ở nhóm bảo tồn thấp hơn so với nhóm Bentall (0,3%/năm so với 0,7%/năm,  $p = 0,01$ ) [8]. Lựa chọn phương pháp nào trong những phương pháp trên cho từng trường hợp cụ thể vẫn là vấn đề còn tranh cãi [2][6][7][8], tuy nhiên với mức độ an toàn của phẫu thuật, khả năng thuần thục kỹ thuật cũng như kỳ vọng lâu dài, chúng tôi chọn kỹ thuật Bentall trong phần lớn những bệnh nhân có chỉ định ở trung tâm của mình.

Tỷ lệ tử vong sớm sau phẫu thuật Bentall được báo cáo khoảng 1,9% - 7,3% tùy từng tác giả. Mặc dù có nhiều khác biệt về đặc điểm bệnh nhân giữa các nhóm nghiên cứu nhưng hầu hết các tác giả đều thống nhất là có sự khác biệt giữa nhóm mổ cấp cứu và nhóm theo kế hoạch [3][5][9]. Ở nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ tử vong là 9,1% (4/44) trong đó có đến 3/4 là mổ cấp cứu do lóc tách ĐMC. Tỷ lệ tử vong như vậy là chấp nhận được và cũng tương đồng với các nghiên cứu khác. Với kết quả sớm tốt, cho đến nay phẫu thuật Bentall vẫn là lựa chọn đầu tay trong điều trị bệnh lý van và gốc ĐMC không những ở bệnh viện của chúng tôi mà còn ở những trung tâm lớn khác.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bentall H, De Bono A. A technique for complete replacement of the ascending aorta. *Thorax*. 1968;4:338-9.
2. Kouchoukos NT, Wareing TH, Murphy SF, Perrillo JB. Sixteen-year experience with aortic root replacement. Results of 172 operations. *Ann Surg*. 1991;214:308-18.
3. Etz CD, Bischoff MS, Bodian C, Roder F, Brenner R, Griep RB, Luozzo GD. The Bentall procedure: is it the gold standard? A series of 597 consecutive cases. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2010;140(6S):64-70.
4. Hyun-Chel J, Byung-Chul C, Young-Nam Y, Kyung-Jong Y, Lee S. Clinical experience with the Bentall procedure: 28 years. *Yonsei Med J*. 2012;53(5):915-923.
5. Mookhoek A, Korteland MN, Arabkhani B, Isabell DC, Lansac E, Bekkers JA, Bogers JC, Takkenberg JM. Bentall procedure: a systematic review and meta-analysis. *Ann Thorac Surg*. 2016. Article in press.
6. Svesson LG, Crawford ES, Hess KR, Coselli JS, Safi HJ. Composite valve graft replacement of the proximal aorta: comparison of techniques in 348 patients. *Ann Thorac Surg*. 1992;54:427-37.
7. Hagl C, Strauch JT, Spielvogel D, Galla JD, Lansman SL, Squitieri R, et al. Is the Bentall procedure for ascending aorta or aortic valve replacement the best approach for long-term event-free survival? *Ann Thorac Surg*. 2003;76:698-703.
8. Price J, Magruder JT, Young A, Grimm JC, Patel ND, Cameron DE, et al. Long-term outcomes of aortic root operations for Marfan syndrome: A comparison of Bentall versus aortic valve-sparing procedures. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2016;151(2):330-6.
9. Matilde MG, Bertha MS, Clotilde FO, Manuel MM, Esteban VM, Fermin RO. Bentall procedure in ascending aortic aneurysm: hospital mortality. *Cir Ciruj*. 2010;78:43-49.