

Đánh giá kết quả ngắn hạn phẫu thuật David tại Bệnh viện Tim Hà Nội qua 5 trường hợp

Short-term evaluation of David procedure in Hanoi Heart Hospital: A series of five case reports

Nguyễn Sinh Hiền, Nguyễn Minh Ngọc

Bệnh viện Tim Hà Nội

Tóm tắt

Phẫu thuật David với mục đích bảo tồn van động mạch chủ trên bệnh nhân có bệnh lý gốc động mạch chủ là một phẫu thuật ngày càng được áp dụng rộng rãi với ưu điểm tránh được việc phải dùng thuốc chống đông lâu dài. Chúng tôi báo cáo một loạt ca bệnh đã được phẫu thuật David tại Bệnh viện Tim Hà Nội với kết quả ban đầu rất khả quan, qua đó nêu ra một số bàn luận về chỉ định cũng như kỹ thuật của phẫu thuật David.

Từ khóa: Bảo tồn van, phẫu thuật David, bệnh lý gốc động mạch chủ.

Summary

The valve-sparing David procedure is a good choice for patients with aortic root disease with the advantage of avoiding anticoagulant therapy. This was a report on a series of cases undergoing David procedure in Hanoi Heart Hospital, with positive result. Some discussions on indication and technique of David procedure were given.

Keywords: Valve-sparing, David procedure, aortic root disease.

1. Đặt vấn đề

Phẫu thuật thay toàn bộ gốc động mạch chủ bằng ống van nhân tạo được đề xướng bởi Bentall và DeBono được coi là “tiêu chuẩn vàng” cho điều trị các bệnh lý phối hợp của van động mạch chủ và động mạch chủ lên, và cho kết quả điều trị rất khả quan. Tuy nhiên nhược điểm của phương pháp này là bệnh nhân phải sử dụng thuốc chống đông cả đời, nguy cơ chảy máu sau

mổ cao và có thể gặp những biến chứng muộn như kẹt van do cục máu đông. Hơn nữa, ở nhóm bệnh nhân này, nhiều trường hợp van động mạch chủ không có tổn thương thực thể. Vì vậy, các phương pháp phẫu thuật thay gốc động mạch chủ có bảo tồn van đã được phát triển [4], [9], [11].

Năm 1979, Yakoub M đưa ra phương pháp thay đoạn động mạch chủ lên và xoang Valsalva bằng đoạn mạch nhân tạo được tạo hình 3 cánh (xoang Valsalva nhân tạo), giữ lại van động mạch chủ và cắm lại 2 gốc động mạch vành (Valve-

Ngày nhận bài: 25/5/2018, *ngày chấp nhận đăng:* 4/6/2018

Người phản hồi: Nguyễn Sinh Hiền,

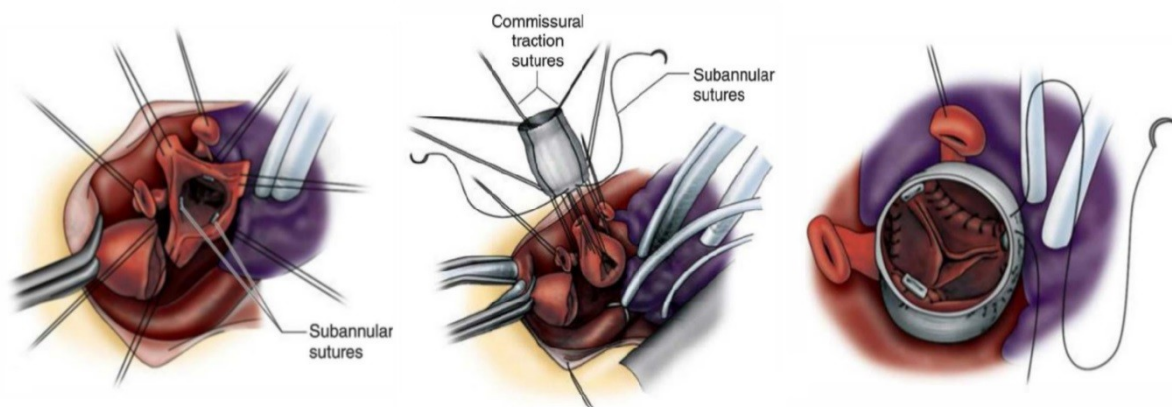
Email: nguyensinhhiem@gmail.com - Bệnh viện Tim Hà Nội

sparing aortic remodeling). Phương pháp này giúp bệnh nhân không phải mang van tim nhân tạo, tránh được biến chứng của thuốc chống đông, nhưng có nhược điểm là không định hình được vòng van, dẫn đến nguy cơ hở van sau này khi vòng van động mạch chủ giãn, đặc biệt trên bệnh nhân có hội chứng Marfan [6].

Năm 1988, David T đã thực hiện phương pháp thay đoạn động mạch chủ và tạo hình van động mạch chủ trong lòng đoạn mạch nhân tạo (valve-sparing aortic reimplantation). Phương pháp này mặc dù phức tạp hơn về kĩ thuật nhưng lại hiệu

quả hơn trong việc phòng ngừa biến chứng hở van chủ sau này.

Phẫu thuật David bao gồm các bước cơ bản sau: (1) Cắt bỏ động mạch chủ lên và xoang Valsalva bệnh lý; (2) Cắt rời hai gốc động mạch vành; (3) Khâu đoạn mạch nhân tạo vào đường nền của vòng van động mạch chủ; (4) Tạo hình van động mạch chủ trong lòng đoạn mạch nhân tạo: Khâu treo 3 mép van của van động mạch chủ vào thành mạch nhân tạo, sau đó khâu thành động mạch chủ dọc theo vòng van vào đoạn mạch nhân tạo; (5) Nối lại hai gốc động mạch vành [6], [7].



Hình 1. Lược đồ phẫu thuật David (Nguồn ảnh [7])

Tại Việt Nam, phẫu thuật David đã được áp dụng tại một số trung tâm tim mạch lớn trên cả nước, dù vậy số ca còn ít và chưa có nhiều báo cáo về kết quả điều trị. Tại Bệnh viện Tim Hà Nội, chúng tôi cũng đã bước đầu thực hiện phẫu thuật này trên một số bệnh nhân và cho kết quả tích cực. Trong bài này chúng tôi xin được báo cáo kết quả 05 ca bệnh đã được áp dụng phẫu thuật David tại Bệnh viện Tim Hà Nội từ tháng 09/2016 đến tháng 09/2017, cũng như nêu ra các bàn luận về chỉ định và kĩ thuật mổ của phẫu thuật David.

2. Báo cáo ca lâm sàng

2.1. Ca lâm sàng thứ nhất

Bệnh nhân nam, 40 tuổi, hội chứng Marfan. Trên phim chụp cắt lớp đa dãy (MSCT) động mạch chủ (ĐMC) ngực: Đường kính đoạn gốc 54mm, đoạn lên và quai 33mm; tách thành động mạch chủ xuống (Stanford B), kích thước động mạch chủ xuống 54mm, lòng giả 29mm. Siêu âm tim: Van ĐMC 3 lá thanh mảnh, hở 1,5/4, thất trái giãn (Dd = 62), chức năng thất trái trong giới hạn bình thường (EF = 58%). **Phẫu thuật:** Tuần hoàn ngoài cơ thể được thiết lập với cannula động mạch tay đầu và động mạch cảnh chung trái. Hạ thân nhiệt 28°C. Liệt tim ngược dòng bằng dung dịch Custodiol. Mở động mạch chủ lên thấy giãn gốc động mạch chủ, không có lóc tách, van động mạch chủ 3 lá mềm mại. Tiến hành phẫu thuật

David với ống mạch Dacron số 30. Thử nước van động mạch chủ thấy kín. Cầm lại 2 động mạch vành vào đoạn mạch. Cặp động mạch chủ xuống sau gốc động mạch dưới đòn trái. Cắt đôi, thăm dò động mạch chủ xuống thấy có lỗ vào sau gốc động mạch dưới đòn trái khoảng 7cm, tiến hành kĩ thuật thả vôi vôi bằng đoạn mạch nhân tạo số 28 vào trong lòng động mạch chủ xuống. *Hậu phẫu:* Bệnh nhân ổn định, rút nội khí quản sau 48 giờ. Siêu âm sau mổ van động mạch chủ hở 1/4. Thất trái co bóp tốt (Dd = 60; EF = 53%). Theo dõi sau mổ 6 tháng bệnh nhân ổn định, siêu âm van chủ hở nhẹ 1/4.

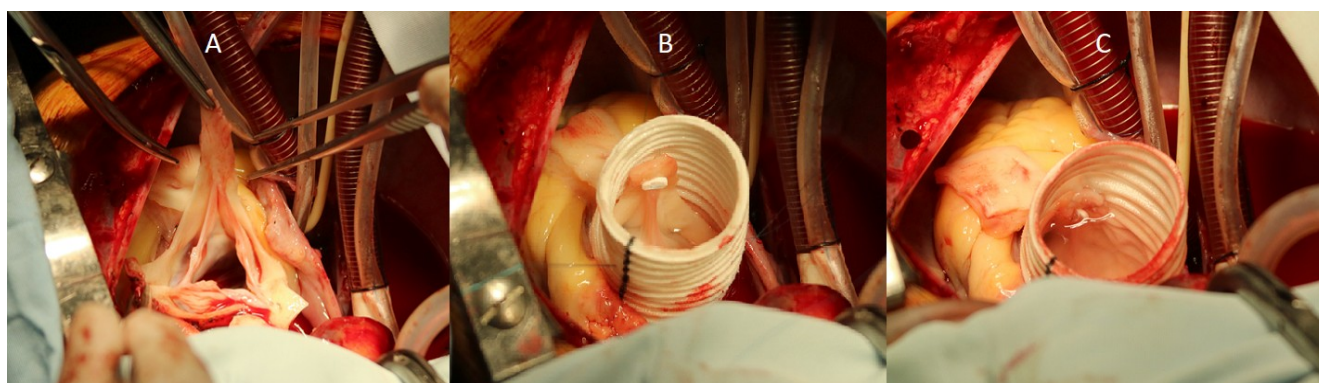
2.2. Ca lâm sàng thứ hai

Bệnh nhân nam, 59 tuổi, tiền sử: Tăng huyết áp - hở van động mạch chủ - giãn động mạch chủ lên cách nhập viện 2 năm. Bệnh nhân nhập viện do theo dõi thấy đường kính gốc động mạch chủ tăng lên, có chỉ định phẫu thuật. Trên phim MSCT thấy đường kính động mạch chủ ngang xoang Valsalva 45mm, động mạch chủ lên 51mm, quai động mạch chủ 41mm, không có tách thành động mạch chủ. Siêu âm tim thấy van động mạch chủ hở vừa (1,5 - 2/4), hở van ba lá nhiều (3/4), thất trái giãn nhẹ (Dd = 57), EF = 77%. *Phẫu thuật:* Tuần hoàn ngoài cơ thể được thiết lập với cannula động mạch dưới đòn phải, động mạch cảnh chung trái và cannula động mạch đùi. Hạ thân nhiệt 32°C. Liệt tim xuôi dòng bằng dung dịch Custodiol. Mở động mạch chủ lên thấy giãn gốc động mạch chủ, không có lóc

tách, van động mạch chủ 3 lá mềm mại. Tiến hành phẫu thuật David với ống mạch nhân tạo số 28. Thử nước thấy van kín. Tiến hành làm miệng nối xa tới nửa quai động mạch chủ, sát gốc động mạch tay đầu. Sửa van ba lá với vòng van số 32. *Hậu phẫu:* Bệnh nhân ổn định, rút nội khí quản sau 48 giờ. Siêu âm sau mổ van động mạch chủ còn hở nhẹ 1/4. Thất trái co bóp tốt (Dd = 49; EF = 69%). Van ba lá hở 1,5/4. Theo dõi sau mổ 6 tháng bệnh nhân ổn định, van chủ hở nhẹ 1/4.

2.3. Ca lâm sàng thứ ba

Bệnh nhân nam, 12 tuổi, nhập viện cấp cứu vì đau ngực, khó thở. Khám có hội chứng Marfan. Chụp MSCT động mạch chủ ngực thấy hình ảnh tách thành động mạch chủ type A, đường kính gốc động mạch chủ 48mm, vòng van 24mm, động mạch chủ lên 27mm. Siêu âm tim thấy chức năng tim tốt, hở chủ vừa - nhiều (2,5/4). *Phẫu thuật:* Tuần hoàn ngoài cơ thể được thiết lập với cannula động mạch đặt vào đoạn xa của động mạch chủ lên. Hạ thân nhiệt 32°C. Liệt tim xuôi dòng bằng dung dịch custodiol. Mở động mạch chủ lên thấy tách thành động mạch chủ lên, lỗ vào ở phần xoang ống, van động mạch chủ 3 lá mềm mại. Tiến hành phẫu thuật David dựng lại gốc động mạch chủ với ống mạch nhân tạo số 26. Thử nước van kín. *Hậu phẫu:* Rút nội khí quản sau 48 giờ. Siêu âm ra viện và sau 6 tháng chức năng tim tốt, hở chủ rất nhẹ 1/4.



Hình 2. Phẫu thuật David (A: Cắt bỏ ĐMC đến sát vòng van, B: Khâu treo 3 mép van trong lòng đoạn mạch nhân tạo, C: Thử nước van kín)

2.4. Ca lâm sàng thứ tư

Bệnh nhân nữ, 62 tuổi, tiền sử tăng huyết áp, nhập viện vì phát hiện giãn gốc động mạch chủ. Phim chụp MSCT động mạch chủ ngực có hình ảnh giãn lớn xoang Valsalva lá không vành kích thước 47 × 48mm, đường kính gốc động mạch chủ 68mm, động mạch chủ lên 32mm, quai động mạch chủ 29mm. Siêu âm thấy van động mạch chủ 3 lá thanh mảnh, hở 2/4. Chức năng thất trái tốt (Dd = 50mm; EF = 68%). *Phẫu thuật:* Tuần hoàn ngoài cơ thể được thiết lập với cannula đặt vào đoạn xa của động mạch chủ lên. Hạ thân nhiệt 32°C. Liệt tim xuôi dòng bằng dung dịch Custodiol. Giãn gốc động mạch chủ do phình xoang Valsalva lá không vành và vành phải, không có lóc tách, van động mạch chủ 3 lá mềm mại. Tiến hành phẫu thuật David dùng ống mạch nhân tạo số 28, thử nước van kín. *Hậu phẫu:* rút nội khí quản sau 24 giờ. Siêu âm sau mổ thấy van động mạch chủ kín, chức năng tim tốt (Dd = 42mm; EF = 68%). Sau 3 tháng khám lại van động mạch chủ kín, chức năng tim tốt.

2.5. Ca lâm sàng thứ năm

Bệnh nhân nam, 54 tuổi, không có tiền sử bệnh lý tim mạch, trước nhập viện 12 giờ xuất hiện đau ngực dữ dội. Chụp MSCT: Tách thành động mạch chủ lên ngay trên xoang Valsalva. Kích thước gốc động mạch chủ 70mm, lòng thất 32mm. Thành động mạch chủ ở vị trí xoang Valsalva có lớp vôi dày 3,5mm. Quai động mạch chủ kích thước 31mm, lòng thất 19mm. Tràn dịch màng ngoài tim nhiều, dày nhất là 24mm. Siêu âm tim: Hở van động mạch chủ 1,5/4, chức năng tim trong giới hạn bình thường (Dd = 40mm; EF = 80%). *Phẫu thuật:* Cấp cứu. Khoang màng ngoài tim nhiều dịch máu, khối phồng động mạch chủ lên dọa vỡ. Tuần hoàn ngoài cơ thể được thiết lập với cannula động mạch nách. Hạ thân nhiệt 28°C. Liệt tim ngược dòng qua xoang vành bằng dung dịch custodiol. Mở động mạch chủ lên thấy tách thành, lòng giả nhiều máu cục, lỗ vào

ngay trên chỗ nối xoang ống của lá vành phải. Toàn bộ thành động mạch chủ ở xoang Valsalva vôi hóa. Van động mạch chủ 3 lá, mềm mại. Cắt bỏ toàn bộ thành động mạch chủ lên, lấy vôi ở 2 gốc động mạch vành. Phẫu thuật David, dùng ống mạch số 30. Thử nước van động mạch chủ kín. Kiểm tra quai động mạch chủ không có lỗ vào. Tiến hành làm miệng nối xa đến nửa quai. *Hậu phẫu:* Rút nội khí quản sau 5 ngày. Siêu âm sau mổ: Van động mạch chủ hở 1/4, chức năng tim tốt (Dd = 41mm; EF = 63%). Sau một tháng khám lại kết quả siêu âm van chủ hở 1/4.

3. Bàn luận

Về mặt chỉ định, theo tác giả David TE, phẫu thuật David có thể được thực hiện trên tất cả các bệnh nhân có bệnh lý gốc động mạch chủ, bao gồm phình gốc động mạch chủ và tách thành động mạch chủ, và không có tổn thương thực thể tại van động mạch chủ, hoặc tổn thương van động mạch chủ có thể sửa chữa được [6]. Khác với phẫu thuật Yakoub, phẫu thuật David có thể chỉ định rộng rãi cho các bệnh nhân có bệnh lý mô liên kết như hội chứng Marfan, do kỹ thuật cố định vòng van động mạch chủ, tránh biến chứng hở van sau này do giãn tiếp vòng van. Chẩn đoán chính xác các tổn thương bằng các phương pháp lâm sàng và cận lâm sàng là điều kiện cần thiết để đưa ra chỉ định phẫu thuật chính xác. Phẫu thuật này không có chống chỉ định tuyệt đối, tuy nhiên khi quyết định thực hiện phẫu thuật David cần cân nhắc đánh giá những tổn thương thực thể nếu có của van động mạch chủ, tiên lượng được kết quả lâu dài của sửa van. Trình độ kỹ thuật và kinh nghiệm của phẫu thuật viên cũng là một yếu tố quan trọng [11]. Trong giai đoạn đầu áp dụng kỹ thuật, chúng tôi chỉ định phẫu thuật David cho các bệnh nhân chỉ có tổn thương giãn gốc động mạch chủ đơn thuần, van động mạch chủ không có tổn thương thực thể (van 3 cánh mềm mại, không có sa lá

van hoặc thiếu mô van). Trong tương lai khi hoàn thiện kĩ thuật và có nhiều kinh nghiệm có thể mở rộng chỉ định phẫu thuật David kết hợp sửa van chủ và dựng gốc động mạch chủ trên những bệnh nhân có tổn thương thực thể tại van. Thậm chí có thể kết hợp với tạo hình van bằng màng tim theo phương pháp Ozaki.

Về mặt kĩ thuật, trong phẫu thuật David, việc định hình van trong ống mạch nhân tạo là một phẫu thuật phức tạp, khi can thiệp vào tất cả các thành phần của gốc động mạch chủ. Những thách thức cần phải giải quyết, thứ nhất là phải phẫu tích sâu gốc động mạch chủ xuống tới điểm thấp nhất của vòng van, đôi lúc điều này khá khó khăn do phải phẫu tích vào khối cơ thất phải bám cao, và có thể là nguyên nhân gây chảy máu hoặc rối loạn nhịp sau mổ [7]; thứ hai là việc đánh giá chính xác tổn thương thực thể của van động mạch chủ. Một số trường hợp siêu âm trước mổ không đánh giá đúng tổn thương thực thể của van động mạch chủ, khi mổ ra thấy lá van dày hoặc quá mỏng, hoặc có sa nhẹ lá van, phẫu thuật viên phải quyết định tiếp tục sửa chữa, bảo tồn van hoặc chuyển sang thay van. Một số tác giả ủng hộ việc bảo tồn đối với van động mạch chủ hai cánh như trong nghiên cứu của Bavaria J với 40 trường hợp [1]. Thực tế lâm sàng tại Bệnh viện Tim Hà Nội chúng tôi cũng đã gặp 1 trường hợp được lên kế hoạch phẫu thuật David nhưng khi mở ra là van hai cánh, để an toàn chúng tôi quyết định phẫu thuật Bentall do chưa có nhiều kinh nghiệm. Thách thức thứ ba là lựa chọn kích cỡ chính xác cho ống mạch nhân tạo. Theo David T [3], trong bệnh lý giãn gốc động mạch chủ, kích thước của các thành phần như vòng van, kích thước xoang Valsalva, chiều rộng của lá van đều thay đổi, chỉ có chiều cao của lá van là ít thay đổi nhất. Tác giả cho rằng bán kính của gốc động mạch chủ sau sửa chữa nên bằng với 2/3 của chiều cao lá van, qua đó đưa ra công thức tính toán kích cỡ cho ống mạch nhân tạo (bán kính): Lấy chiều cao của lá van nhân với 2/3 rồi cộng thêm 6mm nữa (là chiều dày của gốc động mạch chủ do ống mạch

bao bên ngoài gốc động mạch chủ). Hầu hết các trường hợp kích cỡ ống van từ 30 đến 36mm. Thực tế tại Bệnh viện Tim Hà Nội do kích thước vòng van của người Việt Nam nhỏ hơn so với người nước ngoài nên đã có 2 trường hợp chúng tôi chỉ dùng mạch số 28, một trường hợp bệnh nhân trẻ em chúng tôi dùng mạch số 26. Một số tác giả cũng sử dụng đoạn mạch nhân tạo có tạo hình sẵn phần xoang Valsalva, nhưng đoạn mạch này đắt tiền và không phổ biến. Để định hình gốc động mạch chủ vào ống mạch nhân tạo, David T sử dụng nhiều mũi chỉ khâu qua đường nền của vòng van động mạch chủ, đi từ trong đường ra thất trái ra ngoài để buộc cố định với ống mạch nhân tạo [6]. Trong kĩ thuật của chúng tôi, chúng tôi chỉ sử dụng 6 mũi chỉ khâu, 3 mũi tương ứng vị trí 3 mép van và 3 mũi tương ứng 3 vị trí thấp nhất của lá van. Theo Mandal K [7], 6 mũi khâu là đủ vì chúng chỉ có vai trò cố định ống mạch nhân tạo, còn các mũi khâu vắt dọc theo vòng van mới có vai trò cầm máu. Hơn nữa khâu quá nhiều qua phần cơ của đường ra thất trái có thể gây nguy cơ block nhĩ thất sau mổ. Sau khi cố định ống mạch vào gốc động mạch chủ, nên cắt ngắn ống mạch chỉ để lại khoảng 5cm sẽ dễ thao tác. Nếu khoảng cách đến miệng nối xa không đủ có thể nối hai đoạn mạch vào nhau. Sau khi khâu 3 mép van vào ống mạch không nên cố định ngay mà cần thử nước trước để chắc chắn căn chỉnh đúng. Sau khi tim đập lại, nên đánh giá kết quả qua siêu âm thực quản. Tuy nhiên chúng tôi cho rằng kiểm tra bằng bơm thử nước và bằng lưu lượng máu về qua xoang vành sau thả chủ là những biện pháp tốt để đánh giá thành công của bảo tồn van.

Về kết quả điều trị, cả 5 trường hợp nêu trên đều cho kết quả tốt trong giai đoạn sớm, với siêu âm đánh giá van động mạch chủ sau phẫu thuật đều kín hoặc hở nhẹ, các bệnh nhân đều ra viện mà không cần sử dụng thuốc chống đông. Tuy nhiên, vẫn cần phải theo dõi lâu dài. Kết quả điều trị của phẫu thuật David ở các trung tâm trên thế giới cũng rất khả quan. Trong báo cáo của David T [4], [5], chỉ có 6/228 bệnh nhân hở van vừa sau

phẫu thuật, và 2/228 bệnh nhân hở van nhiều phải phẫu thuật lại. Theo nghiên cứu của Stephens E và cộng sự [10], trong số 96 bệnh nhân được theo dõi trong thời gian 1 năm, có 5 bệnh nhân tiến triển lên hở van mức độ vừa và 2 bệnh nhân hở van nhiều phải phẫu thuật lại. Theo Shrestha M và cộng sự [9], tỷ lệ sống qua 1, 5 và 10 năm là 93%, 85% và 70%. Đối với kết quả trên nhóm bệnh nhân tách thành động mạch chủ Stanford A, nghiên cứu của Beckmann E và cộng sự [2] cho kết quả tỷ lệ sống qua 1, 5 và 10 năm là 94%, 90% và 78%, với 13% trong tổng số 109 bệnh nhân hở van phải phẫu thuật lại. Báo cáo của Kvitting J và cộng sự [8] có tới 95,3% số bệnh nhân còn hở van chủ dưới 2/4 sau 10 năm.

4. Kết luận

Phẫu thuật David là lựa chọn tối ưu trong bệnh lý gốc động mạch chủ không có tổn thương thực thể tại van chủ, mang lại cho bệnh nhân hiệu quả lâu dài cũng như tránh được các biến chứng hở van, giãn vòng van hoặc biến chứng của van cơ học. Trong giai đoạn đầu áp dụng kỹ thuật tại Bệnh viện Tim Hà Nội, chúng tôi chỉ định phẫu thuật David cho các bệnh nhân có bệnh lý gốc động mạch chủ đơn thuần kèm hở van chủ do giãn gốc, không có tổn thương thực thể tại van chủ. Kết quả phẫu thuật trên 5 bệnh nhân là rất khả quan. Phẫu thuật David mang lại nhiều lợi ích cho bệnh nhân, cần có chẩn đoán chính xác, chỉ định thích hợp và thành thạo về mặt kỹ thuật để có thể thực hiện thành công.

Tài liệu tham khảo

1. Bavaria JE et al (2015) *Valve-sparing root reimplantation and leaflet repair in a bicuspid aortic valve: Comparison with the 3-cusp David procedure*. J Thorac Cardiovasc Surg 149(2): 22-28.
2. Beckmann E et al (2017) *Valve-sparing David I procedure in acute aortic type a dissection: A 20-year experience with more than 100 patients*. Eur J Cardiothorac Surg 52(2): 319-324.
3. David TE (2005) *Sizing and tailoring the Dacron graft for reimplantation of the aortic valve*. J Thorac Cardiovasc Surg 130(2): 243-244.
4. David TE et al (2001) *Results of aortic valve-sparing operations*. J Thorac Cardiovasc Surg 122(1): 39-46.
5. David TE et al (2006) *Long-term results of aortic valve-sparing operations for aortic root aneurysm*. J Thorac Cardiovasc Surg 132(2): 347-354.
6. David TE (2012) *Aortic valve repair and valve-sparing operations*. In Cohn, Lawrence H, Editor, Cardiac Surgery in the Adult 4th edition: 935-948.
7. Mandal K (2014) *Aortic root replacement*. In Yuh, David D, Editor, Textbook of Cardiothoracic Surgery 2nd edition: 525-538.
8. Kvitting JP et al (2013) *David valve-sparing aortic root replacement: Equivalent mid-term outcome for different valve types with or without connective tissue disorder*. J Thorac Cardiovasc Surg 145(1): 117-126, 127 e1-5; discussion: 126-127.
9. Shrestha M et al (2012) *Long-term results after aortic valve-sparing operation (David I)*. Eur J Cardiothorac Surg 41(1): 56-61; discussion 61-62.
10. Stephens EH et al (2014) *Incidence and progression of mild aortic regurgitation after Tirone David reimplantation valve-sparing aortic root replacement*. J Thorac Cardiovasc Surg 147(1): 169-177, 178 e1-178 e3.
11. Svensson LG et al (2011) *Results of matching valve and root repair to aortic valve and root pathology*. J Thorac Cardiovasc Surg 142(6): 1491-1497.