

# ỨNG DỤNG PHƯƠNG PHÁP CAN THIỆP KẾT HỢP PHẪU THUẬT TRONG ĐIỀU TRỊ BỆNH LÝ PHẦN QUAI ĐỘNG MẠCH CHỦ (PHƯƠNG PHÁP HYBRID)

Đoàn Đức Dũng<sup>1,✉</sup>, Bùi Văn Nhơn<sup>1</sup>, Bùi Quang Thắng<sup>1</sup>,

Bùi Đức Nhuận<sup>1</sup>, Nguyễn Lâm Hiếu<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup> Trường Đại học Y Hà Nội

Phương pháp kinh điển điều trị bệnh lý quai động mạch chủ là phẫu thuật. Tuy nhiên, các biến chứng liên quan đến phẫu thuật bao gồm nhiễm trùng, chảy máu, tái phát tổn thương... làm hạn chế hiệu quả của phương pháp này. Khoảng 2 thập kỷ gần đây việc áp dụng phương pháp can thiệp kết hợp phẫu thuật (Hybrid) đã rút ngắn được thời gian phẫu thuật, tăng tỷ lệ thành công, giảm các biến chứng. Mục đích của phương pháp này là tạo ra một khoảng mạch lành (landing zone) đủ dài để đặt stent graft mà không có rò ở vị trí tổn thương. Bằng phẫu thuật, việc chuyển vị các mạch máu vùng quai kèm theo có hoặc không gia cố động mạch chủ lên tạo ra khoảng landing zone đủ dài. Can thiệp đặt stent graft sẽ đặt ở vị trí phù hợp để che kín tổn thương. Qua nghiên cứu và áp dụng, chúng tôi nhận thấy đây là hướng đi mới hiệu quả so với phương pháp kinh điển trong điều trị bệnh lý phần quai động mạch chủ, nhất là với những bệnh nhân nguy cơ cao.

**Từ khoá:** Phình quai động mạch chủ, lóc tách động mạch chủ, phương pháp Hybrid

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh lý động mạch chủ rất đa dạng và có nguy cơ cao dẫn đến đột tử nếu bệnh nhân có triệu chứng. Bệnh lý động mạch chủ đoạn quai có các hình thái như phình, lóc tách, loét do xơ vữa, giả phình, hẹp eo động mạch chủ.<sup>1</sup> Nguyên nhân của bệnh lý động mạch chủ hay gặp nhất là bệnh lý tăng huyết áp, và các nguyên nhân khác như nhiễm trùng, bệnh mô liên kết, chấn thương, bẩm sinh. Phẫu thuật điều trị bệnh lý động mạch chủ đoạn quai là phương pháp điều trị kinh điển, tuy nhiên với những trường hợp bệnh lý tái phát hoặc ở bệnh nhân có bệnh lý nền nặng, thể trạng yếu sẽ có nhiều khó khăn đối với đối với phẫu thuật như phẫu tích khó khăn khi mổ lại, biến chứng chảy máu, nhiễm trùng xương ức, biến chứng của khó khăn cho

gây mê hồi sức. Cách đây hơn 2 thập kỷ, khi phương pháp can thiệp đặt stent graft động mạch chủ ra đời, việc điều trị các bệnh lý động mạch chủ trở nên dễ dàng, triệt để và ít xâm lấn hơn, đồng thời có tỷ lệ thành công cao hơn và giảm thiểu các biến chứng, do đó đây là một biện pháp điều trị thay thế phẫu thuật. Nguyên lý của phương pháp này là qua đường động mạch (thường là động mạch đùi), một đoạn mạch nhân tạo có kích thước phù hợp được đặt áp sát vào trong lòng động mạch chủ, phủ qua vị trí tổn thương để tái tạo lại dòng chảy của động mạch này. Một tiêu chí quan trọng để tiến hành đặt stent graft là phần mạch lành từ gốc mạch máu quan trọng (động mạch cảnh, thân cánh tay đầu, động mạch tạng) đến điểm khởi phát tổn thương phải đủ dài để neo giữ stent và không bị rò ra ngoài lòng stent (landing zone).<sup>2</sup> Kỹ thuật này đến nay đã trở nên phổ biến, dễ áp dụng ở nhiều trung tâm can thiệp trong nước và trên thế giới với tỷ lệ thành công cao nếu tổn

Tác giả liên hệ: Đoàn Đức Dũng,

Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Email: drducdung@gmail.com

Ngày nhận: 10/10/2020

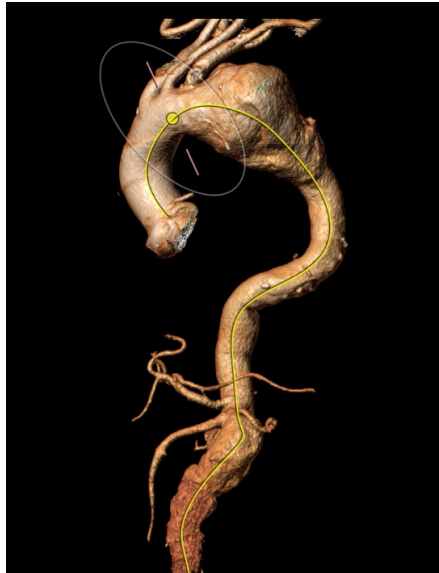
Ngày được chấp nhận: 03/12/2020

thương ở động mạch chủ xuống và “landing zone” tốt.<sup>3,4</sup> Tuy nhiên với tổn thương ở vùng quai động mạch chủ, do vùng landing zone ngắn khó khăn do neo giữ stent, nguy cơ rò ra ngoài stent, đồng thời đây là nơi xuất phát của nhiều mạch máu lớn nên việc thực hiện can thiệp có nguy cơ stent sẽ che lấp những mạch máu quan trọng này. Việc điều trị tổn thương đòi hỏi phải có phẫu thuật chuyển vị các mạch máu đó trước can thiệp đảm bảo vùng landing zone đủ dài và đảm bảo dòng chảy của các mạch máu xuất phát từ quai động mạch chủ, đây gọi là phương pháp Hybrid.<sup>3-6</sup> Phương pháp Hybrid bao gồm những kỹ thuật phức tạp nhất trong can thiệp bệnh lý động mạch chủ.

## II. GIỚI THIỆU CA BỆNH

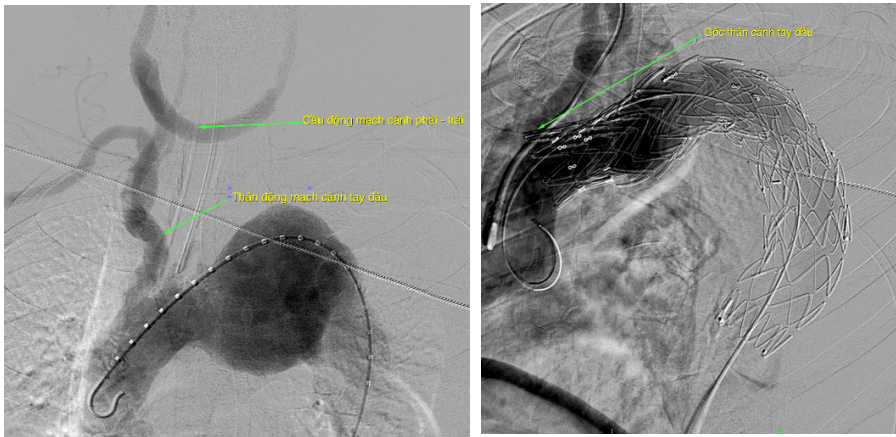
### 1. Ca bệnh không sử dụng kỹ thuật Chimney

- Ca bệnh 1: Bệnh nhân nam, 79 tuổi, tiền sử tăng huyết áp nhiều năm, nhập viện vì đau ngực và khàn tiếng. Bệnh nhân được chẩn đoán phình quai động mạch chủ. Kích thước khối phình lớn nhất là 80 mm, landing zone ngắn (13mm), khối phình gây triệu chứng đau ngực và khàn tiếng do liệt thần kinh quặt ngược trái.



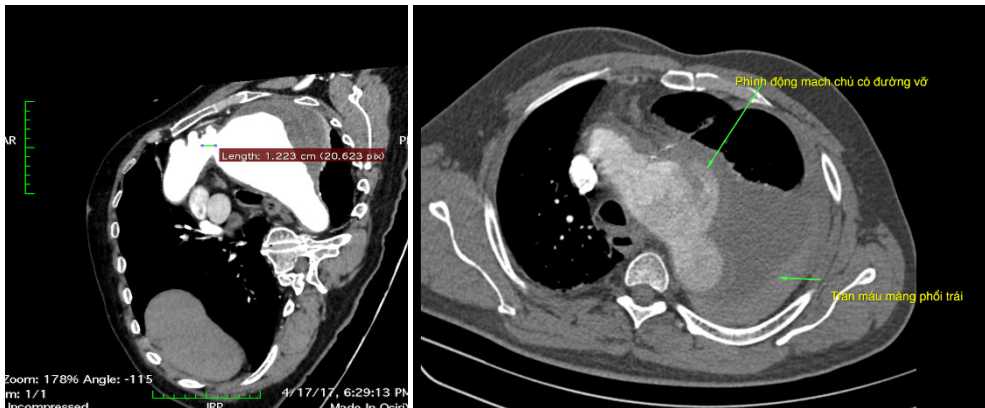
**Hình 1. Hình ảnh phình lớn vùng quai động mạch chủ**

Bệnh nhân được chỉ định điều trị tổn thương vì triệu chứng đau ngực có nguy cơ vỡ, kích thước khối phình lớn trên 80 mm. Phương pháp điều trị là can thiệp đặt stent graft kết hợp phẫu thuật bắc cầu động mạch cảnh phải - động mạch cảnh trái - động mạch dưới đòn trái. Stent được đặt đến sát gốc của thân động mạch cánh tay đầu. Sau can thiệp bệnh nhân ổn định, hết đau ngực, biểu hiện khàn tiếng hết sau 1 tháng.



**Hình 2. Hình ảnh khối phình trước và sau can thiệp đặt stent graft.**

- Ca bệnh 2: Bệnh nhân nam 79 tuổi, tiền sử tăng huyết áp nhiều năm, nhập viện trong tình trạng đau ngực dữ dội, tràn máu màng phổi trái. Bệnh nhân được chẩn đoán phình quai động mạch chủ vỡ vào màng phổi trái, landing zone 12 mm. Chỉ định điều trị trong trường hợp này là tổn thương phình quai có biến chứng vỡ vào màng phổi trái. Bệnh nhân được hồi sức, truyền máu, bắc cầu động mạch cảnh phải - động mạch cảnh trái và can thiệp đặt stent graft cấp cứu. Vị trí của stent graft cũng ngay sát gốc thân động mạch cánh tay đầu.



**Hình 3. Hình ảnh phình lớn quai động mạch chủ và tràn máu màng phổi trái**

Sau can thiệp tình trạng chảy máu màng phổi được kiểm soát, nhưng bệnh nhân có biến chứng tụt áp do rung nhĩ, tai biến mạch não. Tình trạng bệnh nhân phục hồi dần và ra viện, còn di chứng do tai biến mạch não.

## 2. Ca bệnh có sử dụng kỹ thuật Chymney

- Ca bệnh 3: Bệnh nhân nam, 41 tuổi, vào viện vì đau ngực sau xương ức. Tiền sử: Tăng huyết áp nhiều năm, giang mai đã ổn định, lóc tách động mạch chủ type A đã phẫu thuật thay quai và can thiệp đặt stent graft sau động mạch dưới đòn. Bệnh nhân được chụp cắt lớp đa dãy phát hiện có lóc tách tái phát lan lên quai động mạch chủ. Kích thước landing zone là 14 mm. Chỉ định điều trị trong trường hợp này do lóc tách tái phát lan ngược lên trên kèm theo triệu chứng đau ngực, ở bệnh nhân

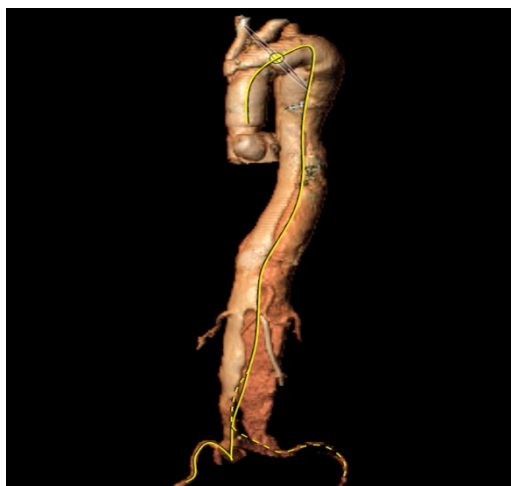
đã được phẫu thuật mở ngực trước đó. Bệnh nhân được chỉ định thực hiện phương pháp Hybrid có sử dụng kỹ thuật Chymney do vùng landing zone ngắn: Phẫu thuật bắc cầu động mạch cảnh phải - động mạch cảnh trái, đặt stent graft đến động mạch chủ lên, đồng thời đặt stent thân cánh tay đầu.



**Hình 4. Hình ảnh lóc tách tái phát lan lên phần quai động mạch chủ**

Sau can thiệp bệnh nhân ổn định, ra viện điều trị và theo dõi ngoại trú.

Ca bệnh 4: Bệnh nhân nữ 60 tuổi, chuyển từ một bệnh viện khác đến với tình trạng đau ngực và đau bụng không kiểm soát bằng điều trị nội khoa, ở bệnh nhân sau mổ thay quai do lóc tách động mạch chủ Stanford A. Phim cắt lớp đa dây cho thấy hình ảnh lóc tách động mạch chủ tồn dư lan tới phần quai động mạch chủ, lòng giả lớn đè ép lòng thật gây thiếu máu thận 2 bên. Bệnh nhân được điều trị bằng phương pháp Hybrid có áp dụng kỹ thuật Chymney vì lóc tách tái phát, triệu chứng đau không cải thiện với điều trị nội khoa, biểu hiện thiếu máu thận do lòng giả chèn ép lòng thật. Trong thủ thuật bệnh nhân có biến chứng thủng xoang Valsava không vành vào thất phải, biến chứng được xử trí thành công bằng dụng cụ bít lỗ thủng. Bệnh nhân hết đau ngực và đau bụng sau can thiệp.



**Hình 5. Hình ảnh lóc tách tồn dư lan đến phần quai động mạch chủ sau phẫu thuật thay quai động mạch chủ**

Ca bệnh 5: Bệnh nhân nam 71 tuổi, nhập viện vì khàn tiếng và đau ngực. Bệnh nhân được chẩn đoán phình quai động mạch chủ, liệt dây thanh quản trái. Phim chụp cắt lớp cho thấy phình lớn quai động mạch chủ kích thước 88 mm, landing zone 8 mm. Chỉ định điều trị cho bệnh nhân này do phình lớn quai động mạch chủ có triệu chứng đau ngực, liệt thần kinh quặt ngược trái, landing zone ngắn. Bệnh nhân được tiến hành phẫu thuật bắc cầu động mạch cảnh phải - động mạch cảnh trái, đặt stent graft động mạch chủ đến động mạch chủ lên có kèm theo đặt stent thân cánh tay đầu. Bệnh nhân ổn định sau can thiệp và xuất viện sau điều trị 10 ngày.

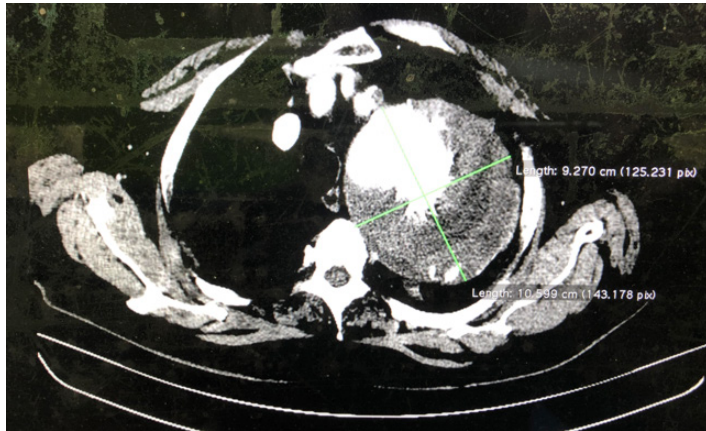


**Hình 6. Hình ảnh phình quai động mạch chủ và cầu nối động mạch cảnh phải - động mạch cảnh trái**

### III. BÀN LUẬN

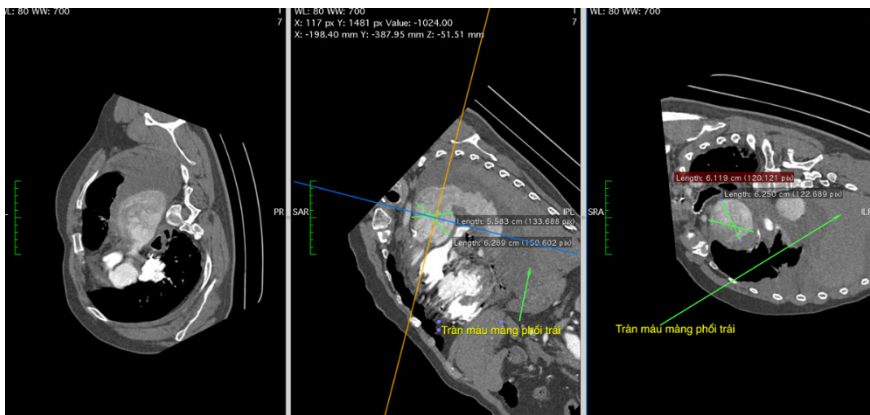
Tất cả bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi đều là bệnh nhân có nguy cơ cao đối với phẫu thuật do tình trạng bệnh lý nền nặng, thể trạng yếu, mỡ cưa xương ức cũ. Các nghiên cứu đã được công bố trên thế giới cũng nhấn mạnh đặc điểm tương tự ở bệnh nhân được điều trị bằng phương pháp Hybrid<sup>7</sup>. Tác giả

Nadia Vallejo đã công bố một nghiên cứu hồi cứu với 38 bệnh nhân, trong đó có tỷ lệ 12/38 bệnh nhân lóc tách type A, 10/38 bệnh nhân phình quai động mạch chủ, 8/38 bệnh nhân lóc tách Stanford B, 3/38 bệnh nhân phình động mạch chủ xuống, còn lại là rò động mạch chủ vào phế quản, phình thân cánh tay đầu, giả phình quai động mạch chủ.<sup>4</sup> Trong nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ 2/5 bệnh nhân lóc tách động mạch chủ Stanford A, còn lại 3/5 bệnh nhân phình động mạch chủ đoạn quai với độ tuổi từ 34 đến 75 tuổi, tỷ lệ nam/nữ là 4/1. Bệnh lý nền trong nhóm bệnh nhân của chúng tôi bao gồm tiền sử bệnh giang mai, tăng huyết áp, bệnh lý mạch vành, đái tháo đường. Nghiên cứu của nhiều tác giả khác cũng ghi nhận tiền sử tăng huyết áp gặp ở hầu hết những bệnh nhân có tổn thương phình hoặc lóc động mạch chủ.<sup>4, 8, 9</sup> Những bệnh nhân lóc tách Stanford A ở các nghiên cứu trên thế giới thường được can thiệp thì đầu và ngay sau phẫu thuật động mạch chủ lên. Trong nghiên cứu của chúng tôi, 1 bệnh nhân lóc tách type A được can thiệp thì 2 sau phẫu thuật 2 tháng. Một bệnh nhân được phẫu thuật thay động mạch chủ lên và đặt stent graft động mạch chủ xuống trước đó 3 năm. Chỉ định can thiệp thì 2 với 2 bệnh nhân này là do bệnh nhân có biểu hiện thiếu máu tạng và lóc tách tái phát sau phẫu thuật, can thiệp. Hai bệnh nhân phình quai động mạch chủ có biểu hiện đau ngực và khàn tiếng, đây là biểu hiện lâm sàng điển hình của phình quai động mạch chủ đã được mô tả trong y văn. Biểu hiện đau ngực sau xương ức, đau liên tục và âm ỉ có thể đau xuyên ra sau lưng là biểu hiện của nguy cơ vỡ phình động mạch chủ. Kích thước lớn nhất của khối phình trong nghiên cứu của chúng tôi là 105 mm. Trong nghiên cứu của Yoshihiko Kurimoto, có 33 bệnh nhân phình quai động mạch chủ được can thiệp đặt stent graft, kích thước lớn nhất của túi phình lên tới 303 mm<sup>10</sup>.



**Hình 7. Túi phình lớn vùng quai động mạch chủ trong nghiên cứu**

Biến chứng vỡ phình động mạch chủ thường đến sau biểu hiện lâm sàng này, thường liên quan đến trạng thái gắng sức, ho, chấn thương va đập, cơn tăng huyết áp và những hoạt động gia tăng áp lực lồng ngực. Một bệnh nhân đến với chúng tôi trong bệnh cảnh cấp cứu do vỡ khối phình vào màng phổi trái.



**Hình 8. Phình động mạch chủ biến chứng vỡ vào khoang màng phổi trái**

Trong nghiên cứu của Nadia Vallejo, tỷ lệ bệnh nhân nhập viện trong bệnh cảnh cấp cứu chiếm 26%.<sup>4</sup>

Kỹ thuật can thiệp: Trong nghiên cứu của chúng tôi, cả 5 bệnh nhân đều được thực hiện phương pháp Hybrid không mở ngực. Có 2 bệnh nhân được đặt Stent đến zone 1 động mạch chủ. Có 3 bệnh nhân được đặt đến zone 0 động mạch chủ và đặt stent nhánh thân cánh tay đầu.

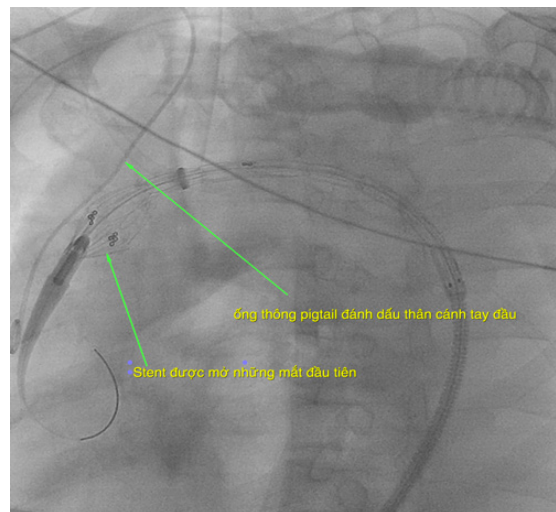
Với kỹ thuật đặt stent đến zone 1, cầu nối động mạch cảnh phải - động mạch cảnh trái kèm hoặc không kèm động mạch dưới đòn trái được thực hiện trong thì đầu. Ở thì 2, stent graft được đặt ở ngay sau gốc của thân cánh tay đầu. Một số trường hợp nếu gốc của thân cánh tay đầu không bị hẹp, đầu gần của stent có thể được đặt tiến vào một phần của gốc động mạch này để tăng khả năng cố định của stent, thường áp dụng cho những bệnh nhân có phình quai lớn, có nguy cơ di lệch và trôi stent vào khối phình sau khi đặt.



**Hình 9. Stent graft được đặt ở vùng zone 1**

Nghiên cứu của Nadia Vallejo, tỷ lệ đặt stent vùng zone 1 đối với bệnh nhân bệnh lý vùng quai động mạch chủ là 11/38.<sup>4</sup> Kỹ thuật này để áp dụng và được chỉ định đối với những bệnh nhân có khối phình quai không lớn hoặc lóc tách động mạch chủ type B lan ngược lên quai động mạch chủ hoặc có vùng landing zone ngắn. Trong quá trình thực hiện thủ thuật, thông thường chúng tôi sử dụng 2 đường vào: Một đường động mạch đùi chung (thường ở bên phải), một đường động mạch quay phải. Đường động mạch đùi chung được thiết lập bởi mở mạch bằng phẫu thuật hoặc perclose, được sử dụng để đẩy và thả dụng cụ. Đường động mạch quay để đưa vào thân cánh tay đầu xuống động mạch chủ lên với mục đích đánh dấu động mạch chủ lên và kết nối máy chụp thuốc cản quang. Đầu tiên chúng tôi sử dụng ống thông Pigtail với sự dẫn đường của dây dẫn Terumo đầu cong 0,035 inch, đi vào đường động mạch đùi lên động mạch chủ lên. Sau đó chúng tôi rút dây dẫn Terumo và thay bằng dây dẫn siêu cứng. Qua đường ống thông Pigtail của động mạch quay, phim chụp cung động

mạch chủ được thực hiện để đánh dấu tổn thương và vị trí giải phẫu của các nhánh mạch vùng quai. Stent graft đã được lựa chọn về kích thước và chiều dài dựa trên tính toán của phim chụp MSCT, được đưa vào động mạch chủ lên qua đường động mạch đùi và dây dẫn siêu cứng dẫn đường. Khi stent đứng vị trí, chúng tôi thực hiện thao tác thả stent ở góc nghiêng trái 45-60 độ. Trong quá trình thả stent, việc chụp kiểm tra vị trí của stent được thực hiện lặp lại để đảm bảo stent đứng vị trí và không di lệch. Nếu quá trình thả những mắt stent đầu tiên, khi đầu stent bị di lệch, chúng tôi có thể dễ dàng điều chỉnh, tuy nhiên khi stent đã được thả trên 1/3 chiều dài, việc điều chỉnh là khó khăn do áp lực của lòng động mạch chủ đẩy stent áp sát vào thành.

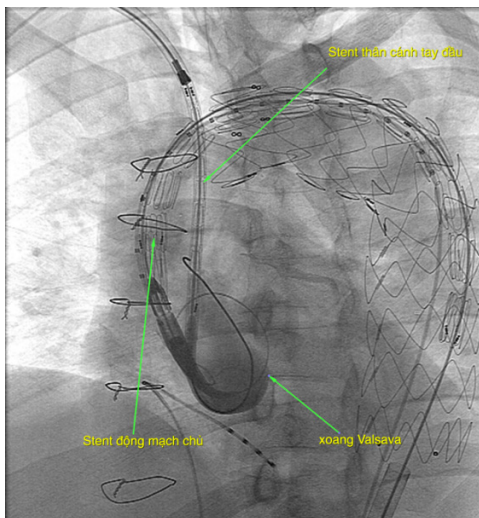


**Hình 10. Mở stent và thân cánh tay đầu được đánh dấu bởi ống thông Pigtail**

Kỹ thuật đặt stent graft ở vùng zone 0 được thực hiện ở 3 bệnh nhân còn lại. So với kỹ thuật đặt ở các vùng còn lại, đây là kỹ thuật khó nhất và phức tạp nhất<sup>11</sup>. Về mặt kỹ thuật có sự khác biệt đối với đặt stent vùng zone 1. Đường vào là động mạch đùi 2 bên, một bên để đưa stent lên, một bên để đưa ống thông Pigtail lên góc có kết nối bơm chụp cản quang. Một đường nữa là

động mạch cánh tay hoặc động mạch dưới đòn bên phải, đường này dùng để đặt stent thân cánh tay đầu.

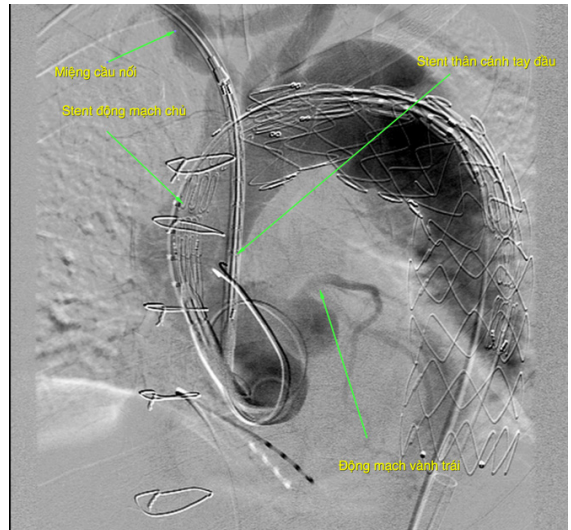
Hai dây dẫn siêu cứng được đưa vào động mạch đùi và động mạch cánh tay (hoặc dưới đòn bên phải) vào thân cánh tay đầu. Đầu dây dẫn đường cho stent động mạch chủ có thể được đưa vào trong buồng thất trái, đầu dây dẫn còn lại đặt ở gốc động mạch chủ. Để phòng biến chứng rối loạn nhịp trong lúc thực hiện thủ thuật, cần đặt máy tạo nhịp tạm thời để chế độ chờ. Có một số tác giả để cả 2 đầu dây dẫn ở gốc động mạch chủ.



**Hình 11. Vị trí của stent động mạch chủ và stent thân cánh tay đầu trước thả**

Trong thao tác thả stent sẽ có 1 người thả stent động mạch chủ, 1 người thả stent nhánh thân cánh tay đầu, các bác sỹ còn lại sẽ phối hợp để giữ cho dây dẫn ổn định. Trước tiên, stent động mạch chủ sẽ được thả chậm cho đến khoảng 3 mắt đầu tiên, sau đó stent thân cánh tay đầu cũng được mở những mắt phần đầu, đầu xa của stent cánh tay đầu phải thấp hơn đầu xa của stent động mạch chủ khoảng 1 cm. Để đảm bảo mối tương quan của 2 stent

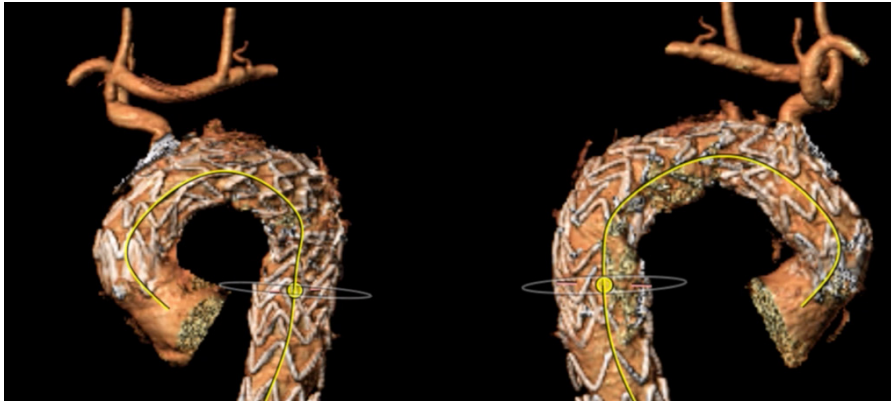
và khoảng cách an toàn với động mạch vành, việc thực hiện phim chụp động mạch chủ là bắt buộc, thông thường tư thế nghiêng bóng 45-60 độ.



**Hình 12. Chụp kiểm tra 2 stent và khoảng cách tới động mạch vành**

Khi vị trí của 2 stent ổn định và khoảng cách tới động mạch vành phù hợp, cả 2 stent sẽ được thả đồng thời và nhịp nhàng để 2 stent khi nở ra sẽ áp sát nhau. Đối với stent thân cánh tay đầu cần chú ý đầu xa của stent phải được căn chỉnh khi thả sao cho ở phía trước ngã 3 chia đôi động mạch cánh chung và động mạch dưới đòn. Vị trí ngã 3 này phải được đánh dấu bằng phim roadmap (phim nhớ hình giải phẫu mạch máu bằng thuốc cản quang). Trong khi thực hiện thao tác thả có thể để máy tạo nhịp ở tần số nhanh phù hợp để giảm huyết áp, giảm thiểu nguy cơ di lệch stent. Stent đặt cho thân cánh tay đầu có kích thước bằng với kích thước thân cánh tay đầu, đồng thời phải có độ cứng của chất liệu tương đương với stent động mạch chủ. Nếu độ cứng của stent thân cánh tay đầu khác biệt với nhánh động mạch chủ, sẽ có nguy cơ gập stent nhánh hoặc rò giữa 2 stent.



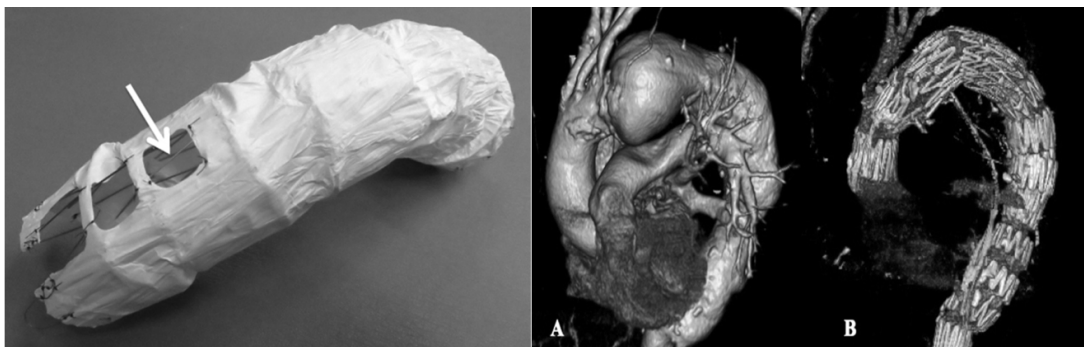


**Hình 13. Hình ảnh MSCT sau can thiệp của bệnh nhân được áp dụng kỹ thuật Chimney technique**

Trong nghiên cứu của Nadia Vallejo, trong số 27 bệnh nhân được đặt stent vùng zone 0, chỉ có 5 bệnh nhân được thực hiện kỹ thuật Chimney technique, những bệnh nhân này có tiền sử mở ngực cửa xương ức trước đó và có nguy cơ của phẫu thuật cao.<sup>4</sup>

Với tổn thương phần quai động mạch chủ phải đặt stent đến vùng zone 0, tác giả Yoshihiko Kurimoto có cách tiếp cận khác khi không sử dụng kỹ thuật Chimney hay bắc cầu ở một số trường hợp. Trong nghiên cứu của Yoshihiko Kurimoto với 37 trường hợp bệnh nhân phình động mạch chủ phải can thiệp đến

vùng zone 0, có áp dụng một vài trường hợp sử dụng Stent graft mở cửa sổ<sup>10</sup>. Kỹ thuật này sử dụng loại stent được mở cửa sổ với kích thước khoảng cách phù hợp với cách nhánh của quai động mạch chủ, dựa trên sự đo đạc chính xác của phim MSCT. Kỹ thuật này có ưu điểm là không phải phẫu thuật bắc cầu cũng như bảo tồn được vị trí nguyên uỷ nơi xuất phát của mạch máu vùng quai<sup>11</sup>. Nhược điểm là mất thời gian để thiết kế và sản xuất không phù hợp cho bệnh nhân cấp cứu, ngoài ra có nguy cơ rò qua vị trí cửa sổ vào túi phình.



**Hình 14. Phình động mạch chủ được can thiệp tới vùng zone 0 sử dụng stent graft mở cửa sổ**

Tỷ lệ thành công về mặt kỹ thuật trong can thiệp Hybrid điều trị bệnh lý quai động mạch chủ lên tới 95% đến 100% qua các nghiên cứu. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ thành công về mặt kỹ thuật đạt 100%.

Tỷ lệ tử vong sớm trong vòng 1 tháng sau thủ thuật từ 0 - 29,6%, nguyên nhân tử vong được kể

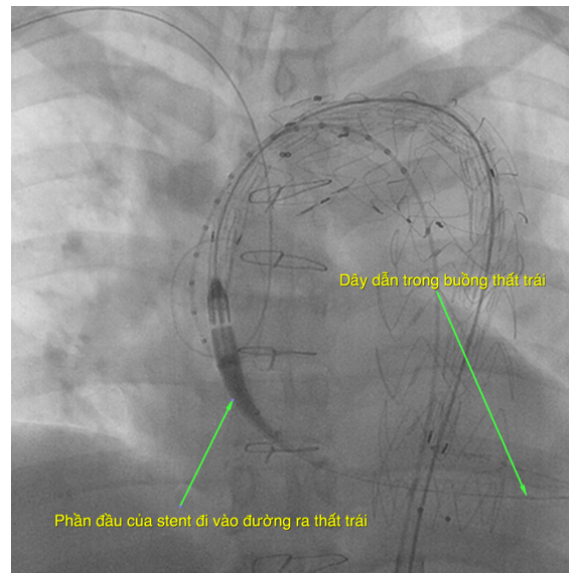
đến là liệt tủy, đột quỵ, nhồi máu cơ tim, suy hô hấp, suy đa tạng, chảy máu trong. Nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận trường hợp tử vong nào. Tỷ lệ sống sau 1 năm đạt 5/5.

Biến chứng được ghi nhận trong can thiệp động mạch chủ vùng zone 0 gồm đột quỵ, liệt ngoại biên, nhồi máu cơ tim, suy thận, chảy máu, suy hô hấp, nhiễm trùng, rối loạn nhịp. Tỷ lệ biến chứng gộp có thể lên tới trên 30%. Trong nghiên cứu của chúng tôi cũng ghi nhận 3 loại biến chứng: Biến chứng rối loạn nhịp, biến chứng thủng xoang valsava không vành vào thất phải, biến chứng nhồi máu não.

Biến chứng rối loạn nhịp xảy ra ở 2 bệnh nhân: Bệnh nhân đầu tiên xảy ra rối loạn nhịp vô tâm thu khi đưa dụng cụ đến động mạch chủ lên với dây dẫn nằm trong buồng thất trái. Chúng tôi xử trí bằng cách rút lại hệ thống dây dẫn và dụng cụ về động mạch chủ xuống, bật máy tạo nhịp. Sau khoảng 1 phút, nhịp của bệnh nhân phục hồi về nhịp xoang. Chúng tôi cho rằng nguyên nhân có thể do dụng cụ khi đưa vào động mạch chủ lên, phần đầu hệ thống thả đi vào phần đường ra thất trái chèn ép đường dẫn truyền. Khi tình trạng huyết động và nhịp tim về bình thường, chúng tôi tiến hành đặt dây dẫn ở gốc động mạch chủ.

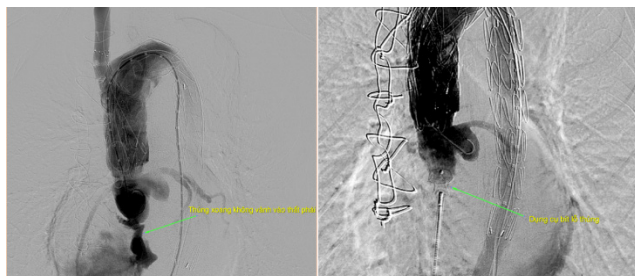
Bệnh nhân thứ 2 có biểu hiện rung nhĩ nhanh sau thủ thuật kèm theo chảy máu màng phổi bên trái tiếp tục gây tụt áp. Bệnh nhân được xử trí bù khối lượng tuần hoàn, truyền máu, dùng

thuốc rối loạn nhịp phục hồi nhịp xoang.



**Hình 15. Biến chứng vô tâm thu khi phần đầu dụng cụ đi đường ra thất trái với dây dẫn trong buồng thất trái**

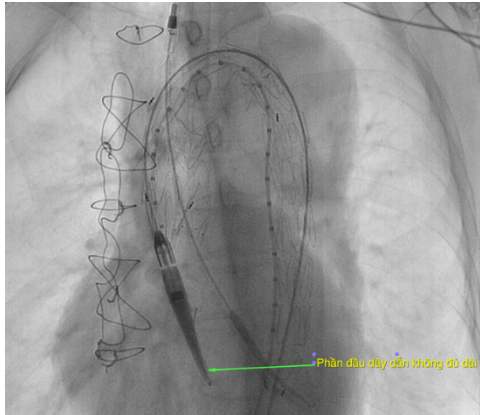
Biến chứng thủng xoang valsava không vành vào thất trái: Biến chứng này xảy ra ở một bệnh nhân. Sau khi thả xong stent động mạch chủ và thân cánh tay đầu, chúng tôi chụp kiểm tra phát hiện ra biến chứng này. Để xử trí biến chứng này, chúng tôi tiến hành lái dây dẫn Terumo 0,035 inch qua lỗ thủng vào thất phải lên tĩnh mạch chủ trên. Từ đường tĩnh mạch đùi chúng tôi bắt thông lọng kéo dây dây ra ngoài. Sau đó chúng tôi tiến hành bít xuôi dòng lỗ thủng bằng dụng cụ ADO1 kích thước 12x10 mm che kín hoàn toàn tổn thương.



**Hình 16. Biến chứng thủng xoang không vành và dụng cụ kín bít lỗ thủng**

Chúng tôi tìm hiểu nguyên nhân của biến chứng này và thấy rằng trong quá trình thả dụng cụ, đầu dây dẫn của stent động mạch chủ đã bị trôi ra đến phần mềm của dây và không đủ bảo vệ,

do đó phần đầu nhọn của hệ thống thả đã đâm thủng xoang không vành. Để tránh biến chứng này đòi hỏi người phụ phải phối hợp rất nhịp nhàng trong quá trình thao tác đảm bảo cho dân dẫn đủ độ dài cần thiết.



**Hình 17. Phần dây dẫn bị trôi ra đến phần mềm của dây**

Biến chứng đột quy não: Biến chứng này xảy ra ở một bệnh nhân với biến chứng rung nhĩ nhanh sau thủ thuật kèm theo tiếp xúc chảy máu khoang màng phổi sau thủ thuật. Bệnh nhân sau đó được mở khí quản và chăm sóc lâu dài. Tác giả Joseph Bavaria nghiên cứu trên 36 bệnh nhân được điều trị bằng phương pháp Hybrid đặt stent graft vùng zone 0 cũng ghi nhận 15 bệnh nhân (chiếm 42%) có biểu hiện rung nhĩ.<sup>3</sup> Đây là nguyên nhân trực tiếp và hay gặp của biến chứng nhồi máu não. Ngoài ra còn có nguyên nhân trôi mảng xơ vữa động mạch chủ gây nhồi máu não cũng được đặt ra. Cho tới nay cũng chưa có khuyến cáo nào nói về biện pháp ngừa biến chứng nhồi máu não do rung nhĩ ở bệnh nhân can thiệp vùng zone 0 động mạch chủ. Do đó vẫn cần những thông tin của những nghiên cứu với số lượng bệnh nhân lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn.

Hạn chế trong nghiên cứu của chúng tôi là số lượng bệnh nhân còn ít so với các nghiên cứu khác do đó các thông số thống kê chưa có ý nghĩa thật sự thuyết phục. Chúng tôi hy vọng

sẽ tiếp tục thực hiện những nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn.

#### IV. KẾT LUẬN

Với những tiến bộ không ngừng về kỹ thuật và cải tiến dụng cụ trong y học nói chung và trong tim mạch can thiệp nói riêng, việc thực hiện điều trị bằng phương pháp ít xâm lấn ngày càng được ứng dụng ở hầu hết các thể bệnh đòi hỏi can thiệp ngoại khoa. Phương pháp Hybrid đã được áp dụng để điều trị thể bệnh phức tạp nhất của động mạch chủ với những nghiên cứu với số lượng bệnh nhân ngày càng lớn và thời gian theo dõi ngày càng dài, đã trở thành phương pháp điều trị thay thế hiệu quả phẫu thuật kinh điển. Việc áp dụng phương pháp này ở 5 bệnh nhân đầu tiên đã cho thấy tính hiệu quả và khả thi về mặt kỹ thuật cũng như qua thời gian theo dõi trên 12 tháng.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Lâm Việt và cộng sự. *Thực Hành Bệnh Tim Mạch*. Hà Nội: Nhà xuất bản Y học; 2015.
2. Frank J Criado. A percutaneous technique for preservation of arch branch patency during thoracic endovascular aortic repair (TEVAR): retro- grade catheterization and stenting. *J Endovasc Ther*. 2007;14(1):54-58. doi:<https://doi.org/10.1583/06-2010.1>
3. Bavaria J, Vallabhajosyula P, Moeller P, Szeto W, Desai N, Pochettino A. Hybrid approaches in the treatment of aortic arch aneurysms: Postoperative and midterm outcomes. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2013;145(3):S85-S90. doi:10.1016/j.jtcvs.2012.11.044
4. Vallejo N, Rodriguez-Lopez JA, Heidari P, et al. Hybrid repair of thoracic aortic lesions for zone 0 and 1 in high-risk patients. *Journal of Vascular Surgery*. 2012;55(2):318-325. doi:10.1016/j.jvs.2011.08.042

5. Frank J Criado, Marcos F Barnatan, Youssef Rizk, Nancy S Clark. Technical strategies to expand stent-graft applicability in the aortic arch and proximal descending thoracic aorta. *J Endovasc Ther.* 2002;9(2):1132-38. doi:https://doi.org/10.1177%2F15266028020090S206
6. Tokuda Y, Oshima H, Narita Y, et al. Hybrid versus open repair of aortic arch aneurysms: comparison of postoperative and mid-term outcomes with a propensity score-matching analysis. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2016;49(1):149-156. doi:10.1093/ejcts/ezv063
7. Esposito G, Cappabianca G, Bichi S, Cricco A, Albano G, Anzuini A. Hybrid repair of type A acute aortic dissections with the Lupiae technique: Ten-year results. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery.* 2015;149(2):S99-S104. doi:10.1016/j.jtcvs.2014.07.099
8. Leontyev S, Misfeld M, Daviewala P, et al. Early- and medium-term results after aortic arch replacement with frozen elephant trunk techniques—a single center study. *Annals of cardiothoracic surgery.* 2013;2(5):6.
9. Benedetto U, Melina G, Angeloni E, Codispoti M, Sinatra R. Current results of open total arch replacement versus hybrid thoracic endovascular aortic repair for aortic arch aneurysm: A meta-analysis of comparative studies. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery.* 2013;145(1):305-306. doi:10.1016/j.jtcvs.2012.09.011
10. Yoshihiko Kurimoto, Ryushi Maruyama, Kousuke Ujihira, Naritomo Nishioka. Thoracic Endovascular Aortic Repair for Challenging Aortic Arch Diseases Using Fenestrated Stent Grafts From Zone 0. *Ann Thorac Surg.* 2015;100(1):24-32. doi:doi: 10.1016/j.athoracsur.2015.01.071.
11. Preventza O, Tan CW, Orozco-Sevilla V, Euhus CJ, Coselli JS. Zone zero hybrid arch exclusion versus open total arch replacement. *Ann Cardiothorac Surg.* 2018;7(3):372-379. doi:10.21037/acs.2018.04.03

## Summary

# APPLICATION OF INTERVENTION AND SURGICAL COMBINATION METHODOLOGY IN TREATMENT OF AORTIC ARCH DISEASES (HYBRID TECHNIQUE)

The classic method of treating aortic arch diseases is surgery. Complications related to surgery including infection, bleeding, disease recurrence... limit the effectiveness of this method. But the last 2 decades, the application of the combined surgical and intervention (Hybrid) has reduced the surgery time, increased the successful rate, and minimized the complications. The aim of this approach is to extend a landing zone long enough to implant the stent graft without leaking in the site of the lesion. Surgical displacement of the aortic arch branches with or without strengthening the ascending aorta helps extending the landing zone. The intervention will be placed in a suitable position to cover the disease lesion. Through research and application, we find that this is a new and effective method compared to the classic method in treatment of aortic arch disease, especially for high-risk patients.

**Keywords:** Aortic arch aneurysm, Aortic arch dissection, Hybrid