

## TĨNH MẠCH THẬN TRÁI SAU ĐỘNG MẠCH CHỦ

Nguyễn Đức Dũng<sup>1</sup>, Trương Minh Tuấn<sup>2</sup>, Phạm Ngọc Hùng<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Khoa Ngoại Lòng Ngực - Tim mạch, Bệnh viện Trung ương Huế

<sup>2</sup>Khoa Ngoại Tiết niệu, Bệnh viện Trung ương Huế

### TÓM TẮT

*Tĩnh mạch thận trái sau tĩnh mạch chủ dưới là một bất thường giải phẫu hiếm gặp của mạch máu thận. Các triệu chứng lâm sàng có thể gặp của loại biến thể mạch máu này bao gồm tiểu máu, đau bụng hoặc đau hông. Nguyên nhân của các triệu chứng đường tiết niệu là do tăng áp lực trong tĩnh mạch thận trái, là hậu quả thứ phát của “Hội chứng Nutcracker”. Tĩnh mạch thận sau tĩnh mạch chủ dưới có thể được chẩn đoán bằng siêu âm Doppler mạch máu, chụp cắt lớp vi tính hoặc cộng hưởng từ. Mặc dù hiếm gặp nhưng việc chẩn đoán sự tồn tại của biến thể này có vai trò đặc biệt liên quan đến phẫu thuật. Tĩnh mạch ở vị trí bất thường có thể gây khó khăn cho phẫu thuật viên trong quá trình phẫu tích, bị tổn thương mạch máu và chảy máu nghiêm trọng trong mổ. Báo cáo này mô tả 2 trường hợp lâm sàng phát hiện tình cờ ở người hiến thận và điểm lại ý văn liên quan đến sự phát triển phôi thai học, sinh bệnh học, điều trị và sự ảnh hưởng đến phẫu thuật liên quan đến biến thể này.*

### ABSTRACT

#### RETROAORTIC LEFT RENAL VEIN: CASE REPORTS

*Nguyen Duc Dung<sup>1</sup>, Truong Minh Tuan<sup>1</sup>, Pham Ngoc Hung<sup>2</sup>*

*Retroaortic left renal vein (RLRV) is a relatively rare congenital anomaly of renal vasculature. The possible clinical symptoms of this type of vascular variation include hematuria, abdominal or flank pain. The urological symptoms are due to the increased pressure of the left renal vein, which is secondary to posterior nutcracker syndrome. RLRV can be diagnosed by doppler ultrasound, computed tomography or magnetic resonance imaging. Although the incidence is low, the diagnosis of this variant is particularly important for surgical implications. Abnormal renal vein can be a significant impact on surgeon, failure to diagnose these anomalies can lead to vascular injury and major bleeding. This report analyzes two clinical cases of incidental finding RLRV in a kidney donor and reviews the literature regarding embryological development, pathogenesis, treatment, and surgical implications for this renal vein variation.*

**Ngày nhận bài:**

11/3/2023

**Ngày chỉnh sửa:**

20/5/2023

**Chấp thuận đăng:**

29/5/2023

**Tác giả liên hệ:**

Phạm Ngọc Hùng

Email:

drhungg@gmail.com

SĐT: 0903591678

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Các biến thể giải phẫu và dị tật bẩm sinh của tĩnh mạch (TM) thận đã được mô tả đầu tiên bởi tác giả Gillot (1978) và Bergman (1988) [1]. Trong số các biến thể của TM thận trái, TM thận chạy sau ĐM chủ và ĐM đốt sống và đổ vào TM chủ dưới hoặc TM chậu chung. Tỷ lệ mắc TM thận trái sau

ĐM chủ đã được báo cáo trong các nghiên cứu với tỷ lệ thay đổi từ 0,5% đến 3,6% [2 - 4]. Tại Việt Nam, nghiên cứu của Đoàn Quốc Hưng (2016) về sự biến đổi giải phẫu mạch máu thận ứng dụng trong ghép thận người cho sống tại Bệnh viện Việt Đức, trong số 120 cặp ghép thận các biến đổi giải phẫu thường gặp là cuốn TM thận ngắn, có 2 hay

## Tĩnh mạch thận trái sau động mạch chủ

3 TM thận và không gặp trường hợp nào TM thận sau ĐM chủ [5].

TM thận trái chạy sau ĐM chủ được phân thành bốn thể theo vị trí đổ vào TM chủ của chúng: (1) RLRV đổ vào TM chủ dưới ở vị trí bình thường; (2) RLRV đổ vào TM chủ dưới ở ngang mức L4 - L5; (3) vòng nối bao quanh động mạch (ĐM) chủ của TM thận trái gồm cả 2 nhánh trước và sau ĐM chủ; và (4) RLRV đổ vào TM chậu chung trái [4]. Nguyên nhân chính của các triệu chứng tiết niệu là sự chèn ép của ĐM chủ bụng và đốt sống lên TM thận trái và triệu chứng thường gặp nhất là tiểu máu. Vấn đề chẩn đoán sự tồn tại của bất thường TM này

là quan trọng trong các trường hợp phẫu thuật liên quan đến thận tiết niệu và các can thiệp nội mạch liên quan khác [6, 7]. Trong nghiên cứu này, chúng tôi mô tả 2 trường hợp lâm sàng phát hiện tình cờ bất thường TM thận trái sau ĐM chủ ở người hiến thận tự nguyện, với mục tiêu phân tích các đặc điểm giải phẫu liên quan, việc lựa chọn thận để hiến và các đặc điểm cần lưu ý khi lấy thận trên bệnh nhân có bất thường mạch máu. Từ đó, chúng ta có thể có cái nhìn tổng quan, cũng như thái độ xử lý thích hợp trong những trường hợp bất thường mạch máu hiếm gặp này, giúp góp phần ngày càng nâng cao chất lượng và sự an toàn trong phẫu thuật ghép thận.

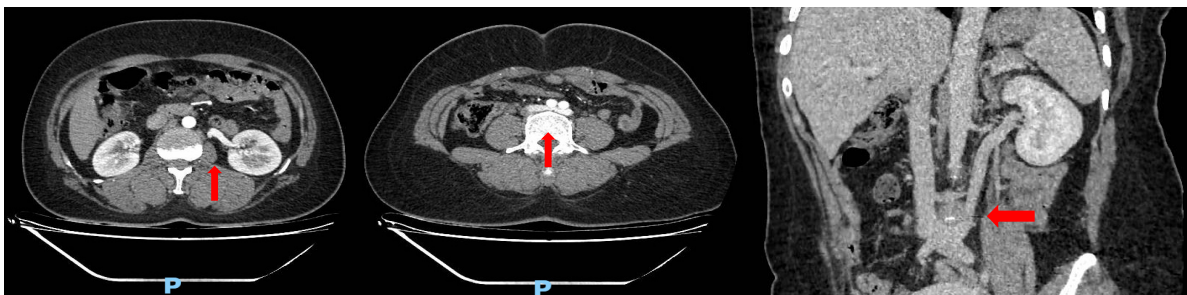
## II. TRƯỜNG HỢP LÂM SÀNG

Bệnh nhân nam 32 tuổi vào viện để hiến thận tự nguyện. Tiền sử chưa phát hiện bệnh lý gì, chưa có các triệu chứng liên quan đến hệ tiết niệu. Các xét nghiệm huyết học và sinh hoá chưa phát hiện bất thường (Creatinin máu 96  $\mu\text{mol/l}$ ). Chụp cắt lớp vi tính phát hiện TM thận trái chạy sau ĐM chủ type II: TM thận trái chạy sau ĐM chủ và đổ vào TM chủ dưới ngang mức đốt sống thắt lưng L4. Trong quá trình làm xét nghiệm tiền phẫu trước hiến thận, bệnh nhân phát hiện bệnh *Thalassemia* nên đã bị loại khỏi hội đồng ghép.



**Hình 1:** TM thận trái (mũi tên đỏ) chạy sau ĐM chủ type II và đổ vào TM chủ dưới ngang mức đốt sống L4

Bệnh nhân nữ 34 tuổi vào viện hiến thận, tiền sử sống khỏe. Xét nghiệm tiền phẫu trước ghép có phim chụp cắt lớp vi tính phát hiện TM thận trái sau ĐM chủ type IV. Đánh giá chức năng thận trước phẫu thuật có mức lọc cầu thận của thận phải là 62,2ml/phút (49%) và thận trái là 67,0 ml/phút (51%). Bệnh nhân đã được chỉ định lấy thận phải để ghép. Sau phẫu thuật bệnh nhân ổn định, không có các tai biến trong và sau mổ. Sau 1 tháng tái khám nồng độ creatinin của bệnh nhân là 108  $\mu\text{mol/l}$  (tương ứng mức lọc 60 ml/phút)



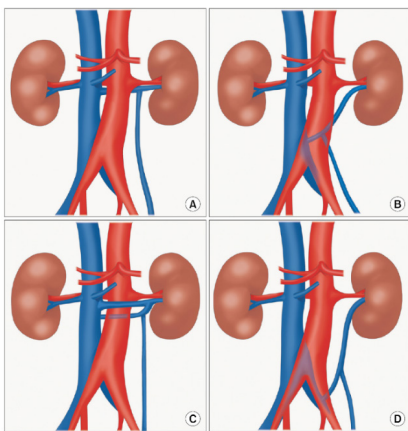
**Hình 2:** TM thận trái (mũi tên đỏ) chạy sau ĐM chủ type IV và đổ vào TM chậu chung bên trái, ngang mức vị trí chia của ĐM chủ bụng

### III. BÀN LUẬN

#### 3.1. Phôi thai học sự hình thành và bất thường của tĩnh mạch thận trái

Sự phát triển của các TM thận là một phần của phức hợp quá trình phát triển của TM chủ dưới. Quá trình này bắt đầu từ tuần thứ tư của quá trình thai kỳ và kết thúc vào khoảng tháng thứ tám. TM chủ dưới được hình thành từ một mạng lưới mạch máu bao gồm ba cặp TM song song theo thứ tự hình thành là TM chính sau, TM chính dưới và TM chính trên. Trong quá trình phát triển, có các nhánh nối thông giữa TM chính dưới và trên tạo thành vòng nối TM bao quanh ĐM chủ. Trong trường hợp bình thường phần bụng của vòng nối quanh ĐM chủ tồn tại tạo thành TM thận trái. Nếu phần lưng của vòng nối này vẫn tồn tại, thì TM thận trái được hình thành sẽ nằm sau ĐM chủ [8].

Ở type I, nhánh bụng trước TM chủ dưới đã tắc, nhưng nhánh lưng còn tồn tại và đổ vào TM chủ dưới ở vị trí bình thường. Type II khi nhánh bụng đã tắc và các nhánh lưng còn lại trở thành TM thận trái, TM thận này hợp lưu với TM sinh dục và TM sườn lưng và sau đó đổ vào TM chủ dưới ngang mức L4 - L5. Trường hợp type III khi có sự tồn tại của vòng nối quanh ĐM chủ trong thời kỳ đầu của sự hình thành các mạch máu chính, nhánh TM chính trên giữa và sau tồn tại và nối thông với các nhánh lưng sẽ tạo thành 2 nhánh trước sau của TM thận bao quanh ĐM chủ. Ở trường hợp type IV, nhánh bụng của TM thận trái trước thân ĐM chủ đã tắc và phần còn lại của nhánh lưng trở thành TM thận trái sau ĐM chủ. Sau đó, TM thận chạy chéo về phía dưới và chạy sau ĐM chủ bụng để đổ vào TM chậu chung bên trái [8, 9].



**Hình 3.** Các biến thể của TM thận trái sau ĐM chủ: (A) type I, (B) type II, (C) type III, (D) type IV [7].

#### 3.2. Triệu chứng lâm sàng và chẩn đoán

Các biến thể của ĐM và TM thận có thể gây ra các triệu chứng khác nhau tùy vào loại, mức độ và hình thái của mạch máu. TM thận trái bị chèn ép do nguyên nhân mạch máu gây giảm lưu lượng máu hồi lưu TM và giãn phần xa của TM được gọi là “Hội chứng Nutcracker”. Sự chèn ép này có thể làm tăng áp lực trong TM thận trái, dẫn đến tiểu máu và dẫn đến tắc nghẽn thận trái. Ngoài ra, TM thận trái bị chèn ép có thể cũng dẫn đến các hệ quả khác như hình thành giãn TM từng tinh và hẹp khúc nối bể thận niệu quản [6, 10].

TM thận trái sau ĐM chủ thường không có triệu chứng lâm sàng và phần lớn trường hợp được phát hiện tình cờ. Sự chèn ép TM thận làm tăng áp lực trong TM và có thể gây ra các triệu chứng lâm sàng như tiểu máu, đau hạ sườn trái và xung huyết vùng chậu [4, 7]. Tiểu máu là triệu chứng thường gặp nhất do hệ quả của tăng áp lực trong hệ thống TM gây vỡ các búi TM giãn trong hệ thống ống thận. Đau là triệu chứng thường gặp tiếp theo, với đặc điểm đau bụng hoặc vùng hông lan xuống mặt ngoài đùi và mông. Giãn TM tinh cũng là dấu hiệu có thể gặp bởi vì sự tăng áp lực trong TM thận [6]. Theo tác giả Karaman, các triệu chứng lâm sàng liên quan đến hệ tiết niệu thường gặp hơn ở type II so với các type khác, do TM thận đổ vào TM chủ dưới ở vị trí bất thường ngang đốt sống L4 - L5, nơi có áp lực cao hơn so với vị trí đổ bình thường của TM thận [4].

Vì bất thường mạch máu này thường không có triệu chứng, nhưng việc chẩn đoán có sự tồn tại của biến thể này có vai trò đặc biệt trong trước, trong và sau phẫu thuật. TM ở vị trí bất thường có thể gây khó khăn cho phẫu thuật viên trong quá trình phẫu tích và bị tổn thương gây chảy máu nghiêm trọng trong mổ [3]. Các phương pháp chẩn đoán bất thường TM chủ dưới hoặc TM thận thường dựa trên các phương pháp chẩn đoán hình ảnh như siêu âm Doppler màu mạch máu, chụp mạch thận can thiệp, chụp cắt lớp vi tính hoặc chụp cộng hưởng từ. Ngày nay với sự phổ biến, dễ áp dụng và không xâm lấn của chụp cắt lớp vi tính đã dần thay thế cho chụp mạch can thiệp trong chẩn đoán chính xác các bệnh lý của cơ quan và mạch máu trong ổ bụng [4, 7]. Chụp cắt lớp vi tính với độ phân giải cao, dựng hình mạch máu giúp khảo sát chính xác hình ảnh giải phẫu và các bất thường của mạch máu mà không

## *Tĩnh mạch thận trái sau động mạch chủ*

cần can thiệp như chụp động mạch [11, 12]. Trong nghiên cứu của Karaman (2007) tỷ lệ phát hiện TM thận trái sau ĐM chủ qua phim chụp cắt lớp vi tính ổ bụng là 3,6% và tỷ lệ các biến thể của nó từ type I (1,4%), II (1,2%), III (0,9%), IV (0,1%) [4].

### **3.3. Liên quan đến phẫu thuật và lĩnh vực ghép thận**

Cả 2 trường hợp người hiến thận sống trong nghiên cứu đều không có triệu chứng lâm sàng và được phát hiện tình cờ, không có triệu chứng lâm sàng. Ở trường hợp lâm sàng thứ 2, bệnh nhân có mức lọc cầu thận 2 lần lượt là thận phải là 62,2ml/phút (49%) và thận trái là 67,0 ml/phút (51%). Trong phẫu thuật lấy thận, trong các trường hợp chức năng thận 2 bên tương đương nhau thì phẫu thuật viên thường ưa thích lấy thận trái hơn, vì TM thận trái dài hơn, thuận lợi cho quá trình ghép. Trong nghiên cứu của chúng tôi thì mức lọc cầu thận bên phải của bệnh nhân ở trường hợp lâm sàng thứ 2 thấp hơn nên chúng tôi lựa chọn lấy thận phải. Đối với những trường hợp có bất thường TM thận trái nhưng chức năng thận trái thấp hơn thì để đảm bảo nguyên tắc giữ lại thận tốt cho người hiến và TM thận lấy có độ dài tốt, thì chỉ định lấy thận trái cũng được chứng minh là an toàn, hiệu quả và tránh được các nguy cơ cao đối với người hiến.

Về phương pháp phẫu thuật tiếp cận với loại bất thường mạch máu này không có sự khác biệt so với các trường hợp mạch máu bình thường, tuy nhiên điều quan trọng là việc chẩn đoán trước mổ để có thể có sự chuẩn bị, cũng như quá trình phẫu tích cẩn thận tránh tổn thương mạch máu. Phẫu thuật nội soi vẫn xuyên phúc mạc hoặc sau phúc mạc để lấy thận ghép đã được chứng minh là an toàn và được lựa chọn trong trường hợp TM thận trái sau ĐM chủ [3, 7, 11, 13, 14]. Nghiên cứu của Mang (2020) trong 221 trường hợp hiến thận có 11 trường hợp (4,98%) TM thận trái sau ĐM chủ, các trường hợp trên đều được lấy thận qua phẫu thuật nội soi xuyên phúc mạc, không có trường hợp nào phải chuyển mổ mở, chức năng thận ở người cho bảo tồn sau mổ, cả người cho và người nhận đều không có các biến chứng liên quan đến phẫu thuật trong quá trình theo dõi [13]. Nghiên cứu của Tatarano (2019) về bất thường TM thận trái trong phẫu thuật nội soi lấy thận ghép, 7/120 ca có bất thường TM thận trái, tất cả các trường hợp bất thường giải phẫu trên đều được phẫu thuật nội soi xuyên phúc mạc hoặc sau

phúc mạc lấy thận. Nghiên cứu cho thấy không có sự khác biệt giữa kết quả điều trị giữa 2 nhóm có hay không có bất thường TM thận trái về: lượng máu mất trong mổ, thời gian thiếu máu nóng, thời gian nằm viện và nồng độ creatinine sau 1 tháng [15].

Phương pháp phẫu tích tiếp cận TM thận sẽ có khác biệt trong trường hợp TM thận sau ĐM chủ, vì TM này đi vào rốn thận ở vị trí thấp hơn bình thường sẽ làm cho thận ít di động hơn. Điều này thường gây ra các thay đổi về mặt giải phẫu khác kèm theo bao gồm vị trí đổ vào của các TM thắt lưng, TM thượng thận và TM sinh dục. Tuy nhiên, một lợi thế của TM thận sau ĐM chủ là khoảng cách giữa ĐM và TM thận rộng hơn do chúng chạy vào rốn thận ở một góc rộng hơn so với bình thường [16]. Nếu như không phát hiện trước những bất thường này có thể dẫn đến chảy máu nhiều và tổn thương thận nghiêm trọng trong mổ. Nguyên nhân chảy máu có thể do trong quá trình phẫu tích làm tổn thương các nhánh đổ về TM thận bất thường như TM sườn lưng, TM thượng thận hay TM sinh dục. Hoặc ở trường hợp type IV, TM thận trái chạy chéo xuống dưới đổ vào TM chậu chung, và có thể bị nhầm lẫn là TM sinh dục dẫn đến kẹp nhầm TM này [7]. Bên cạnh đó trong quá trình phẫu thuật, TM thận sau ĐM chủ thường được phẫu tích ra từ bờ ngoài ĐM chủ, do đó tổng chiều dài của nó sẽ ngắn hơn so với bình thường nhưng vẫn vượt quá chiều dài của TM thận bên phải [13, 16].

Trong lĩnh vực ghép thận, phẫu thuật viên thường ưa thích lấy thận bên trái ở người hiến hơn vì độ dài của TM thận trái. Chính vì vậy, điều quan trọng là phải phát hiện trước phẫu thuật các trường hợp TM thận trái có chạy sau ĐM chủ hay không. Điều này cũng cần thiết để nhận thức phát hiện được những bất thường của TM thận trong chẩn đoán phân biệt các khối u sau phúc mạc, bệnh lý hạch bạch huyết sau phúc mạc và bóc tách ĐM chủ [7]. Các nghiên cứu đã cho thấy rằng trong phẫu thuật ghép thận, việc lấy thận trái của người hiến sống với bất thường TM sau ĐM chủ có thể được thực hiện mà không có nguy cơ cao hơn đối với người hiến và không có những bất lợi tiềm ẩn về chức năng ghép cho người nhận [7, 13]. Nghiên cứu của Patil (2017) so sánh kết quả của phẫu thuật nội soi lấy thận ghép được thực hiện trên 2 nhóm bệnh nhân có giải phẫu mạch máu thận bình thường và nhóm có TM thận sau ĐM

## Tĩnh mạch thận trái sau động mạch chủ

chủ ở thận hiển. Trong 243 trường hợp trong nghiên cứu, có 13 trường hợp (5,35%) có bất thường TM thận sau ĐM chủ. Tác giả đã chỉ ra rằng không có sự khác biệt về kết quả phẫu thuật ở cả người hiến và người nhận thận giữa 2 nhóm có hay không có bất thường TM thận nói trên. Việc lựa chọn thận có dạng TM bất thường này là an toàn với điều kiện cần chụp và đánh giá kỹ lưỡng hệ mạch máu thận trước phẫu thuật [14].

### IV. KẾT LUẬN

TM thận trái chạy sau ĐM chủ là một dạng bất thường mạch máu thận hiếm gặp và thường không có triệu chứng lâm sàng. Thể thường gặp nhất của biến thể mạch máu này là type I và thể thường có triệu chứng lâm sàng nhất là type II. Chẩn đoán có thể dựa vào siêu âm doppler mạch máu thận, chụp cắt lớp vi tính hoặc cộng hưởng từ dựng hình mạch máu. Việc chẩn đoán sự tồn tại của biến thể này có vai trò đặc biệt liên quan đến các phẫu thuật tiết niệu nói chung và lĩnh vực ghép thận nói riêng, giúp tránh được các tai biến, tổn thương mạch máu trong mổ, đem lại sự an toàn và hiệu quả cho bệnh nhân.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Andrade FM, Pereira HM et al., A Rare Variation of the Retro - Aortic Left Renal Vein with Anastomotic Afluent from Inferior Mesenteric Vein. *Int J Morphol.* 2005;23(1):7-12.
2. Arslan H, Ceylan K et al. Incidence of retro-aortic left renal vein and its relationship with varicocele. *Eur Radiol.* 2005;15(8):1717-1720.
3. Fluckiger T, Eapen A et al. Retroaortic course of the left renal vein - developmental and clinical implications. *Int J Anat Var.* 2016;9:13-17.
4. Karaman B, Özturk E et al. Retroaortic left renal vein: multidetector computed tomography angiography findings and its clinical importance. *Acta Radiol.* 2007;48(3):355-360.
5. Đoàn Quốc Hưng, Nguyễn Duy Thắng và cộng sự. Biến đổi giải phẫu mạch máu thận ứng dụng trong ghép thận người cho sống tại Bệnh viện Việt Đức. *Phẫu thuật Tim mạch và Lồng ngực Việt Nam.* 2016;12:3-7.
6. Hsieh CL, Chou YH, et al. Retroaortic Left Renal Vein: Three Case Reports. *J Med Ultrasound.* 2012;20(2):115-118.
7. Nam JK, Lee SD et al. The clinical significance of a retroaortic left renal vein. *Korean J Urol.* 2010;51(4):276-280.
8. Mathews R, Fishman EK et al. Anomalies of the inferior vena cava and renal veins: Embryologic and surgical considerations. *Urology.* 1999;53(5):873-880.
9. Shindo S, Kojima A et al. Anomalies of inferior vena cava and left renal vein: risks in aortic surgery. *Ann Vasc Surg.* 2000;14(4):393-396.
10. John TW, Brown KA. Nutcracker phenomenon and nutcracker syndrome. *Mayo Clin Proc.* 2010;85(6):552-559.
11. Hostiu S, Negoii I et al. Anatomical variants of renal veins: A meta-analysis of prevalence. *Sci Reports.* 2019;9(1):1-15.
12. Leckie A, Narayanasamy S et al. The Renal Vasculature: What the Radiologist Needs to Know. *Radiographics.* 2022;42(2): E80.
13. Mang J, Biernath N et al. Is a Retroaortic Vein a Risk Factor in Laparoscopic Living Donor Nephrectomy? *Urol Int.* 2020;104(7-8):641-645.
14. Patil AB, Nagaraj HK et al. Laparoscopic donor nephrectomy in unusual venous anatomy - donor and recipient implications. *Int Braz J Urol.* 2017;43(4):671-678.
15. Tatarano S, Yamada Y et al. Anatomical Variations of the Left Renal Vein During Laparoscopic Donor Nephrectomy. *Transplant Proc.* 2019;51(3):1311-1313.
16. Karkos CD, Thomson GJL et al. Retroaortic left renal vein and its implications in abdominal aortic surgery. *Ann Vasc Surg.* 2001;15(6):703-708.