

OUTCOMES OF ENDOVASCULAR REPAIR FOR INFRARENAL ABDOMINAL AORTIC ANEURYSM AT THE CARDIOVASCULAR CENTER, E HOSPITAL: A CASE SERIES AND MULTI-CENTER DATA COMPARISON

Phan Thao Nguyen*, Nguyen The Huy, Ly Duc Ngoc, Do Le Anh

Cardiovascular Center, E Hospital - 87-89 Tran Cung, Nghia Do Ward, Hanoi City, Vietnam

Received: 16/12/2025

Revised: 17/03/2026; Accepted: 20/03/2026

ABSTRACT

Background: Endovascular aneurysm repair (EVAR) has become a widely adopted modality for infrarenal abdominal aortic aneurysms (AAA). Despite its minimally invasive nature, device-related and anatomical complications remain significant challenges.

Objectives: To evaluate the clinical characteristics, anatomical features, procedural techniques, and mid-term outcomes of EVAR at E Hospital, and to compare these findings with national data.

Methods: A cross-sectional descriptive study with longitudinal follow-up included 62 patients with infrarenal AAA treated with EVAR between August 2014 and December 2022. Minimum follow-up was 24 months (until December 2024).

Results: Mean age was 72.4 ± 9.8 years; 77.4% were male. Mean maximal aneurysm diameter was 57.2 ± 11.6 mm. Successful stent-graft deployment was achieved in 96.8%. In-hospital mortality was 1.9%. During mid-term follow-up (mean 48 ± 12 months), 2 cases of Type I endoleak (1 IA, 1 IB) requiring re-intervention and 1 Type II endoleak were recorded. Notably, acute lower limb ischemia related to percutaneous closure devices (Perclose) occurred in 3 cases, necessitating surgical bailout. No late aneurysm ruptures were observed. Non-AAA related mid-term mortality was 7.6%.

Conclusions: EVAR is a feasible procedure providing high survival rates and effective aneurysm exclusion. However, access-site vascular complications and Type I endoleaks remain significant limitations. Meticulous anatomical assessment of the proximal neck and cautious use of percutaneous closure devices are crucial for improving clinical outcomes.

Keywords: Abdominal aortic aneurysm; Endovascular aneurysm repair; EVAR; Mid-term outcomes; Access-site complications.

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ PHÌNH ĐỘNG MẠCH CHỦ BỤNG DƯỚI THẬN BẰNG CAN THIỆP NỘI MẠCH TẠI TRUNG TÂM TIM MẠCH, BỆNH VIỆN E: BÁO CÁO LOẠT CA VÀ SO SÁNH DỮ LIỆU ĐA TRUNG TÂM

Phan Thảo Nguyên*, Nguyễn Thế Huy, Lý Đức Ngọc, Đỗ Lê Anh

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Can thiệp nội mạch (EVAR) đã trở thành phương pháp phổ biến điều trị phình động mạch chủ bụng (AAA) dưới thận. Mặc dù có ưu điểm xâm lấn tối thiểu, các biến chứng liên quan đến dụng cụ và giải phẫu vẫn là thách thức lớn.

Mục tiêu: Đánh giá đặc điểm lâm sàng, hình thái giải phẫu, kỹ thuật và kết quả trung hạn của EVAR tại Bệnh viện E, đồng thời so sánh với dữ liệu trong nước.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang có theo dõi dọc trên 62 bệnh nhân AAA dưới thận được điều trị EVAR từ tháng 8/2014 đến tháng 12/2022. Theo dõi tối thiểu 24 tháng (đến 12/2024).

Kết quả: Tuổi trung bình $72,4 \pm 9,8$; nam giới chiếm 77,4%. Đường kính túi phình trung bình $57,2 \pm 11,6$ mm. Tỷ lệ đặt stent thành công

đúng vị trí đạt 96,8%. Tỷ lệ tử vong nội viện là 1,9%. Trong quá trình theo dõi trung hạn (trung bình 48 ± 12 tháng), ghi nhận: 02 ca Endoleak type I (1 IA, 1 IB) cần can thiệp lại và 01 ca type II. Đáng chú ý, có 3 ca tắc động mạch chi cấp tính liên quan đến dụng cụ đóng mạch qua da (Perclose) cần can thiệp ngoại khoa xử lý. Không có trường hợp vỡ túi phình muộn. Tỷ lệ tử vong trung hạn không liên quan đến AAA là 7,6%.

Kết luận: EVAR là phương pháp khả thi, mang lại tỷ lệ sống còn cao và ngăn ngừa vỡ phình hiệu quả ở bệnh nhân AAA dưới thận. Tuy nhiên, tỷ lệ biến chứng mạch máu đường vào và rò nội mạch (Endoleak) type I vẫn là một điểm hạn chế đáng lưu ý. Việc đánh giá kỹ lưỡng giải phẫu cổ túi phình và thận trọng khi đóng mạch qua da là yếu tố sống còn để cải thiện kết quả điều trị.

Từ khóa: Phình động mạch chủ bụng; Can thiệp nội mạch; EVAR; Kết quả trung hạn; Biến chứng đường vào.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phình động mạch chủ bụng (Abdominal Aortic Aneurysm – AAA) là một bệnh lý mạch máu nghiêm trọng, có xu hướng gia tăng cùng với sự già hóa dân số và các yếu tố nguy cơ tim mạch. Bệnh tiềm ẩn nguy cơ vỡ đột ngột – một biến cố thảm họa với tỷ lệ tử vong lên tới 80–90% nếu không được cấp cứu kịp thời. Trong nhiều thập kỷ, phẫu thuật mở (Open Surgical Repair – OSR) là tiêu chuẩn vàng, nhưng đi kèm với kẹp động mạch chủ, mất máu nhiều và tỷ lệ tử vong chu phẫu cao ở người già có nhiều bệnh nền.

Sự ra đời của can thiệp nội mạch (Endovascular Aneurysm Repair – EVAR) vào đầu những năm 1990 bởi Parodi đã tạo ra một cuộc cách mạng trong phẫu thuật mạch máu. Nhờ tính xâm lấn tối thiểu, EVAR làm giảm tỷ lệ biến chứng và tử vong trong 30 ngày đầu, được các Hiệp hội chuyên ngành (ESVS 2019, SVS 2018) khuyến cáo ưu tiên

Trung tâm tim mạch, Bệnh viện E

*Tác giả liên hệ: Phan Thảo Nguyên

Email: bsphanthaonguyen@gmail.com - Tel: 0912179386

Ngày nhận: 16/12/2025

Ngày sửa: 17/03/2026

Ngày chấp nhận: 20/03/2026

DOI: 10.47972/vjcts.v57i.1854

cho các trường hợp có giải phẫu phù hợp[1, 2].

Tại Việt Nam, kỹ thuật EVAR đã có lịch sử phát triển hơn 20 năm, khởi đầu từ các ca can thiệp đầu tiên tại Bệnh viện Bình Dân (2004) và Bệnh viện Thống Nhất (2005) [4]. Từ đó đến nay, kỹ thuật này đã phát triển mạnh mẽ tại các trung tâm lớn như Bệnh viện Chợ Rẫy, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, và Viện Tim mạch Quốc gia. Mặc dù tính khả thi đã được khẳng định, nhưng các dữ liệu về kết quả trung hạn, đặc biệt là các biến chứng rò nội mạch (Endoleak) và biến chứng đường vào mạch máu vẫn cần được đánh giá khách quan và hệ thống.

Trung tâm Tim mạch, Bệnh viện E là một cơ sở chuyên sâu tại Hà Nội, đã triển khai EVAR từ năm 2014. Qua quá trình thực hiện, bên cạnh những kết quả tích cực, chúng tôi cũng đối mặt với những thách thức về biến chứng đường vào và xử lý giải phẫu phức tạp. Việc đánh giá lại một cách hệ thống kết quả điều trị là vô cùng cần thiết. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu:

1. Đánh giá đặc điểm lâm sàng, giải phẫu và kết quả trung hạn của phương pháp EVAR tại Bệnh viện E.
2. Phân tích các biến chứng (đặc biệt là endoleak và biến chứng đường vào) và so sánh dữ liệu với các trung tâm trong nước.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Gồm 62 bệnh nhân được chẩn đoán AAA dưới thận và điều trị bằng EVAR tại Trung tâm Tim mạch, Bệnh viện E.

Thời gian tuyển bệnh: Từ tháng 08/2014 đến tháng 12/2022.

Thời gian theo dõi: Đến tháng 12/2024 (đảm bảo mọi bệnh nhân có thời gian theo dõi tối thiểu 24 tháng).

Tiêu chuẩn lựa chọn:

- AAA dưới thận có chỉ định can thiệp (đường kính 50mm đối với nữ, ≥ 55 mm đối với nam hoặc tăng kích thước nhanh >5 mm/6 tháng).

- Giải phẫu phù hợp cho EVAR hoặc có thể khắc phục bằng kỹ thuật hỗ trợ (Chimney).

Phương pháp nghiên cứu:

- Thiết kế: Mô tả hồi cứu kết hợp tiến cứu.

Quy trình can thiệp: Sử dụng các hệ thống Stent graft thương mại phổ biến (Medtronic và Boston). Tiếp cận qua đường động mạch đùi (phẫu thuật bóc lộ hoặc đóng mạch qua da bằng Perclose Proglide).

Đánh giá kết quả:

Thành công kỹ thuật: Bung stent đúng vị trí, không có Endoleak type I/III, dòng chảy tốt.

Theo dõi: Chụp CT đa dãy hoặc Siêu âm Doppler mạch máu tại các thời điểm 1 tháng, 6 tháng, 12 tháng và hàng năm.

Số liệu được thu thập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Các biến định lượng được biểu diễn dưới dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn. Các biến định tính được biểu diễn dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm.

3. KẾT QUẢ

Bảng 1. Đặc điểm chung và yếu tố nguy cơ của bệnh nhân (n = 62)

Đặc điểm	Giá trị
Tuổi (năm)	72,4 $\pm$ 9,8 (50–98)
Nam giới, n (%)	48 (77,4)
Tăng huyết áp, n (%)	48 (77,4)
Rối loạn lipid máu, n (%)	36 (58,1)
Hút thuốc lá, n (%)	45 (72,6)
Đái tháo đường, n (%)	10 (16,1)
Bệnh mạch vành, n (%)	10 (16,1)
Bệnh mạch chi dưới, n (%)	6 (9,7)

Đặc điểm	Giá trị
Suy thận mạn, n (%)	5 (8,1)
COPD, n (%)	4 (6,5)
Tiền sử tai biến mạch não, n (%)	2 (3,2)

**Bảng 2. Đặc điểm hình thái
phình động mạch chủ bụng trên CT**

Thông số	Giá trị
Đường kính túi phình (mm)	57,2 ± 11,6
Đường kính cổ túi phình (mm)	22,4 ± 2,3
Chiều dài cổ túi phình (mm)	29,2 ± 13,6
Góc cổ ≤ 30°, n (%)	49 (78,3)
Góc cổ 30–60°, n (%)	8 (13,0)
Góc cổ > 60°, n (%)	5 (8,7)
Cổ thẳng, n (%)	40 (64,5)
Cổ hình nón / loe, n (%)	6 (9,7)
Phình mạch chậu kèm theo, n (%)	15 (24,2)
Mạch chậu xoắn gấp vừa – nhiều, n (%)	18 (29,0)

**Bảng 3. Đặc điểm kỹ thuật
và kết quả can thiệp EVAR**

Thông số	Giá trị
Thành công kỹ thuật, n (%)	60 (96,8)
Thời gian can thiệp (phút)	103 ± 34
Thời gian nằm viện (ngày)	8,5 ± 4,5
Bít 1 mạch chậu trong, n (%)	8 (12,9)
Bít 2 mạch chậu trong, n (%)	2 (3,2)
Chimney 1 mạch thận, n (%)	5 (8,1)
Chimney 2 mạch thận, n (%)	2 (3,2)
Đóng mạch qua da (Perclose), n (%)	38 (61,3)
Mở mạch khâu cầm máu, n (%)	24 (38,7)

Bảng 4. Biến chứng và kết quả theo dõi

Biến chứng / kết cục	n
Endoleak type IA	1
Endoleak type IB	1
Endoleak type II	1

Di lệch stent graft	2
Tắc mạch chi cấp	3
Hẹp động mạch thận	2
Hẹp mạch chậu	1
Suy thận cấp cần lọc máu	1
Biến chứng đường vào	3
Tử vong nội viện, n (%)	1 (1,9)
Vỡ phình muộn	0
Nhiễm trùng stent graft	0
Tử vong trung hạn (>2 năm, không liên quan AAA), n (%)	4 (7,6)

4. BÀN LUẬN

Về đặc điểm bệnh nhân và tỷ lệ thành công kỹ thuật. Độ tuổi trung bình (72,4) và tỷ lệ nam giới cao (77,4%), cùng với yếu tố hút thuốc lá (72,6%) trong nghiên cứu của chúng tôi hoàn toàn tương đồng với các báo cáo dịch tễ học về AAA [1, 3]. Tỷ lệ đặt stent đúng vị trí đạt 96,8%. Chúng tôi đã thực hiện kỹ thuật Chimney mạch thận cho 7 trường hợp (11,3%) có cổ túi phình ngắn, cho thấy nỗ lực mở rộng chỉ định EVAR cho các ca giải phẫu phức tạp. Tỷ lệ thành công này tương đương với báo cáo từ Bệnh viện Chợ Rẫy (98%) [6] hay Bệnh viện Việt Đức [8].

Phân tích biến chứng Rò nội mạch (Endoleak) type I. Mặc dù EVAR tránh được cuộc mổ lớn, nhưng điểm yếu lớn nhất của nó là sự rò rỉ dòng máu vào túi phình (Endoleak). Trong theo dõi trung hạn, chúng tôi ghi nhận 2 ca Endoleak type I (1 type IA, 1 type IB). Đây là biến cố rất nghiêm trọng, làm mất đi ý nghĩa của việc đặt stent vì túi phình vẫn chịu áp lực và có nguy cơ vỡ.

Trường hợp Type IA của chúng tôi xảy ra ở bệnh nhân có cổ túi phình ngắn và gấp góc, sau đó đã phải xử lý bằng Proximal Cuff. Sự xuất hiện của 2 ca Endoleak type I (chiếm 3,2%) là một lời cảnh tỉnh. Điều này nhấn mạnh rằng, việc tuân thủ nghiêm ngặt chỉ định giải phẫu của nhà sản xuất (chiều dài cổ ≥ 10mm, góc gấp ≤ 60 độ) là yếu tố

sống còn [2]. Cố gắng thực hiện EVAR trên giải phẫu không thuận lợi (hostile neck) mà không có kinh nghiệm xử lý tốt sẽ dẫn đến thất bại về trung và dài hạn.

Thách thức từ biến chứng mạch máu đường vào. Một điểm đáng lưu ý và cần được thẳng thắn nhìn nhận trong nghiên cứu này là tỷ lệ biến chứng mạch máu ngoại biên. Có 3 trường hợp (4,8%) bị tắc động mạch chi cấp tính ngay sau can thiệp, nguyên nhân trực tiếp liên quan đến dụng cụ đóng mạch qua da (Perclose Proglide). Sự cố xảy ra do thiết bị khâu bắt nhầm vào mảng xơ vữa lớn ở thành sau động mạch đùi, hoặc khâu vào ngay vị trí chia đôi đùi chung/đùi sâu, gây bóc tách và hẹp tắc lòng mạch. Cả 3 bệnh nhân này đều phải chịu thêm một cuộc phẫu thuật bóc lột mạch máu cấp cứu để lấy huyết khối và khâu phục hồi động mạch. Các báo cáo từ Viện Tim mạch Quốc gia hay Bệnh viện Bình Dân cũng ghi nhận những tai biến tương tự trong giai đoạn đầu áp dụng thiết bị đóng mạch [5, 9].

Bài học kinh nghiệm chúng tôi rút ra là: Không lạm dụng đóng mạch qua da (Total Percutaneous EVAR) cho mọi bệnh nhân. Bắt buộc phải sử dụng siêu âm dẫn đường khi chọc mạch. Nếu CT trước can thiệp cho thấy động mạch đùi chung vôi hóa nặng mặt trước, đường kính nhỏ (< 7mm) hoặc vị trí chia đôi cao, việc phẫu thuật bóc lột động mạch đùi chủ động ngay từ đầu sẽ an toàn và ít biến chứng hơn nhiều so với việc cố gắng dùng Perclose và gặp thất bại [10].

Kết quả sống còn trung hạn. Tỷ lệ tử vong nội viện thấp (1,9%) và không có trường hợp nào vỡ túi phình muôn trong 48 tháng theo dõi khẳng định tính bảo vệ của EVAR. Tỷ lệ tử vong trung hạn 7,6% chủ yếu do các bệnh lý lão khoa khác (đột quỵ, ung thư), phù hợp với biểu đồ sinh tồn tự nhiên của nhóm tuổi này [3].

5. KẾT LUẬN

EVAR là phương pháp khả thi, mang lại tỷ

lệ sống còn cao và ngăn ngừa vỡ phình hiệu quả ở bệnh nhân phình động mạch chủ bụng dưới thận tại Bệnh viện E. Tuy nhiên, với việc ghi nhận 2 trường hợp Endoleak type I cần can thiệp lại và 3 ca tắc mạch chi do thiết bị đóng mạch qua da, chúng tôi cho rằng phương pháp này tiềm ẩn những rủi ro đáng kể nếu không được đánh giá đúng mức. Sự thành công của EVAR phụ thuộc sống còn vào việc lựa chọn bệnh nhân có giải phẫu cổ túi phình phù hợp và chiến lược quản lý đường vào mạch máu (bộc lộ hay đóng qua da) thận trọng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Wanhainen A, et al. (2019). ESVS Clinical Practice Guidelines on the Management of Abdominal Aorto-iliac Aneurysms. Eur J Vasc Endovasc Surg.
2. Chaikof EL, et al. (2018). The Society for Vascular Surgery practice guidelines on the care of patients with an abdominal aortic aneurysm. J Vasc Surg.
3. Sakalihasan N, et al. (2020). Abdominal aortic aneurysm. Lancet.
4. Nguyễn Văn Phan, Nguyễn Hoài Nam. (2006). Nhận xét các trường hợp đặt stent graft điều trị phình động mạch chủ tại Bệnh viện Bình Dân và Bệnh viện Thống Nhất. Tạp chí Y học TP. HCM. (Bổ sung tài liệu lịch sử)
5. Trần Quyết Tiến, Nguyễn Tuấn Hải. (2018). Đánh giá kết quả trung hạn điều trị phình động mạch chủ bụng dưới thận bằng can thiệp nội mạch tại Bệnh viện Chợ Rẫy. Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh.
6. Nguyễn Công Hựu, et al. (2021). Kết quả bước đầu điều trị phình động mạch chủ bụng bằng EVAR tại Việt Nam. Tạp chí Phẫu thuật Tim mạch và Lồng ngực Việt Nam.
7. Lê Thanh Phong, et al. (2020). Kinh nghiệm và kết quả điều trị can thiệp nội mạch phình động mạch chủ bụng: Báo cáo loạt ca lâm sàng. Tạp chí

Phẫu thuật Tim mạch và Lồng ngực Việt Nam.

8. Nguyễn Hữu Ước, Phùng Duy Hồng Sơn. (2019). Nhận xét kết quả sớm điều trị can thiệp nội mạch phình động mạch chủ bụng tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức. Tạp chí Y học Việt Nam.

9. Phạm Mạnh Hùng, Nguyễn Lâm Hiếu. (2017). Kết quả bước đầu và theo dõi trung hạn can thiệp đặt stent-graft động mạch chủ tại Viện Tim mạch Việt Nam. Tạp chí Tim mạch học Việt Nam.

10. Nelson PR, et al. (2014). Access-site complications of percutaneous endovascular aneurysm repair. Journal of Vascular Surgery. (Bổ sung tài liệu về biến chứng Perclose)

11. Antoniou GA, et al. (2015). A meta-analysis of outcomes of endovascular aneurysm repair in patients with hostile and friendly neck anatomy. Journal of Vascular Surgery. (Bổ sung tài liệu về giải phẫu cổ khó/Endoleak).