

ENDOVASCULAR INTERVENTION FOR CENTRAL VENOUS STENOSIS IN HEMODIALYSIS PATIENTS

Nguyen Duy Tan^{1,2}, Tran Thi Tuyet Mai¹, Lam Thao Cuong^{3,4*}

¹Thong Nhat Hospital

²University of Health Sciences, VNU at HCMC

³University Medical Center HCMC

⁴University of Medicine and Pharmacy at HCMC

Received: 13/03/2026

Revised: 17/03/2026; Accepted: 23/03/2026

ABSTRACT

Objective: To evaluate the technical and clinical outcomes of endovascular intervention for AVF-related central venous stenosis or occlusion (CVSO) in hemodialysis patients at Thong Nhat Hospital, Ho Chi Minh City.

Methods: A retrospective, descriptive case-series study was conducted on 37 end-stage renal disease patients on maintenance hemodialysis with DSA-confirmed CVSO, treated at the Department of Cardiothoracic and Vascular Surgery, Thong Nhat Hospital, between January 2021 and January 2025. Interventions included PTA alone or combined with stent placement.

Results: Mean age was 46.1 ± 13.2 years; males comprised 48.6%. Mean time from AVF creation to CVSO diagnosis was 42.37 ± 27.14 months. The subclavian vein was most frequently affected (54.1%). Technical success was achieved in 88.5% of cases; PTA alone was performed in 83.8%. Post-intervention, 90.6% had reduced arm edema, 71.4% had pain relief, and 94.6% maintained AVF thrill enabling continued hemodialysis. Comparative analysis revealed significantly lower 6-month restenosis in the PTA + stent group vs. PTA alone (0.0% vs. 29.0%, $p = 0.04$), and longer patency (13.9 ± 4.3 vs. 8.4 ± 3.6 months, $p = 0.03$).

Conclusion: Endovascular intervention is a safe, effective treatment for CVSO in hemodialysis patients, preserving AVF function and maintaining dialysis efficacy. PTA is the preferred first-line approach; stenting should be prioritized for severe, recurrent, or highly elastic lesions.

Keywords: Central venous stenosis/occlusion, hemodialysis, endovascular intervention, balloon angioplasty, stent.

KẾT QUẢ CAN THIỆP NỘI MẠCH ĐIỀU TRỊ HẸP TẮC TĨNH MẠCH TRUNG TÂM Ở BỆNH NHÂN CHẠY THẬN NHÂN TẠO

Nguyễn Duy Tân^{1,2}, Trần Thị Tuyết Mai¹, Lâm Thảo Cường^{3,4*}

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả kỹ thuật và kết quả lâm sàng của can thiệp nội mạch trong xử trí hẹp tắc tĩnh mạch trung tâm (HTTMTT) liên quan đến đường thông động tĩnh mạch (AVF) ở bệnh nhân chạy thận nhân tạo (CTNT) tại Bệnh viện Thống Nhất TP. Hồ Chí Minh.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu hồi cứu, mô tả loạt ca trên 37 bệnh nhân suy thận mạn giai đoạn cuối có HTTMTT được xác nhận qua chụp mạch số hóa xóa nền (DSA), điều trị tại Khoa Ngoại Tim mạch – Lồng ngực, Bệnh viện Thống Nhất, giai đoạn 01/2021–01/2025. Can thiệp bao gồm nong bóng qua da (PTA) đơn thuần hoặc kết hợp đặt stent.

Kết quả: Tuổi trung bình $46,1 \pm 13,2$ năm; tỷ lệ nam 48,6%. Thời gian từ khi tạo AVF đến chẩn đoán HTTMTT là $42,37 \pm 27,14$ tháng. Tồn

thương chủ yếu tại tĩnh mạch dưới đòn (54,1%). Tỷ lệ thành công kỹ thuật đạt 88,5%; PTA đơn thuần chiếm 83,8%. Sau can thiệp, 90,6% bệnh nhân giảm phù tay, 71,4% giảm đau và 94,6% duy trì rò tại AVF, tiếp tục sử dụng được cho CTNT. Phân tích so sánh cho thấy nhóm PTA + stent có tỷ lệ tái hẹp tại 6 tháng thấp hơn rõ rệt so với nhóm PTA đơn thuần (0,0% so với 29,0%, $p = 0,04$) và thời gian đến tái hẹp kéo dài hơn ($13,9 \pm 4,3$ so với $8,4 \pm 3,6$ tháng, $p = 0,03$).

Kết luận: Can thiệp nội mạch là lựa chọn điều trị an toàn, hiệu quả cho HTTMTT ở bệnh nhân CTNT, giúp bảo tồn AVF và duy trì hiệu quả lọc máu. PTA là phương pháp đầu tay; kết hợp stent nên được ưu tiên trong các trường hợp hẹp nặng, tái phát sớm hoặc tổn thương có đàn hồi cao.

Từ khóa: Hẹp tắc tĩnh mạch trung tâm, chạy thận nhân tạo, can thiệp nội mạch, nong bóng, stent.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tại Việt Nam, số bệnh nhân suy thận mạn giai đoạn cuối cần chạy thận nhân tạo (CTNT) định kỳ ngày càng tăng. Đường thông động tĩnh mạch (AVF) được xem là đường vào mạch máu lý tưởng nhất, tuy nhiên biến chứng hẹp tắc tĩnh mạch trung tâm (HTTMTT) xảy ra ở 11–50% bệnh nhân CTNT, đặc biệt ở những người có tiền sử đặt catheter tĩnh mạch trung tâm nhiều lần¹. Tình trạng này không chỉ làm giảm hiệu quả lọc máu mà còn đe dọa chức năng AVF — đường sống của người bệnh — và làm suy giảm nghiêm trọng chất lượng cuộc sống^{2,3}.

Tại Bệnh viện Thống Nhất TP. Hồ Chí Minh,

noi tiếp nhận lượng lớn bệnh nhân CTNT từ nhiều tỉnh thành phía Nam, HTTMTT là một thách thức thường gặp trong thực hành lâm sàng. Mặc dù các hướng dẫn quốc tế như KDOQI 2019 đã khuyến

¹Ngoại Tim mạch Lồng ngực, Bệnh viện Thống Nhất

²Bộ môn Ngoại tim – Mạch máu và Lồng ngực, Trường Đại học Khoa học Sức khỏe, ĐHQG Thành phố Hồ Chí Minh

³Khoa Lồng ngực – Mạch máu, Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

⁴Bộ môn Phẫu thuật Lồng ngực – Tim mạch, Trường Y, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

*Tác giả liên hệ: Lâm Thảo Cường

Email: cuong.lt@umc.edu.vn - Tel: 0986558878

Ngày nhận bài: 16/03/2026 Ngày sửa bài: 18/03/2026

Ngày chấp nhận đăng: 23/03/2026

DOI: 10.47972/vjcts.v55i.1712

cáo can thiệp nội mạch — bao gồm nong bóng qua da (PTA) có hoặc không kết hợp đặt stent — là phương pháp điều trị ưu tiên², nhưng tỷ lệ tái hẹp cao sau PTA đơn thuần và tranh luận về thời điểm chỉ định đặt stent vẫn là những vấn đề chưa có đồng thuận rõ ràng^{4,5}.

Cho đến nay, các nghiên cứu về can thiệp nội mạch điều trị HTTMTT tại Việt Nam còn hạn chế, chủ yếu là các báo cáo đơn trung tâm với cỡ mẫu nhỏ⁸. Chưa có nghiên cứu nào từ BV Thống Nhất đánh giá một cách hệ thống kết quả kỹ thuật, lâm sàng và so sánh hiệu quả giữa PTA đơn thuần với PTA kết hợp stent trên nhóm bệnh nhân này. Nghiên cứu được thực hiện nhằm hai mục tiêu:

1. Đánh giá hiệu quả kỹ thuật và kết quả lâm sàng của can thiệp nội mạch điều trị HTTMTT;

2. So sánh kết quả trung hạn giữa PTA đơn thuần và PTA + stent, qua đó cung cấp bằng chứng thực tiễn cho việc lựa chọn phương pháp can thiệp phù hợp tại bệnh viện tuyến cuối khu vực phía Nam.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Dân số nghiên cứu gồm 37 bệnh nhân suy thận mạn giai đoạn cuối đang CTNT định kỳ tại Bệnh viện Thống Nhất, được chẩn đoán và điều trị HTTMTT bằng can thiệp nội mạch tại Khoa Ngoại Tim mạch – Lồng ngực, từ tháng 01/2021 đến tháng 01/2025.

- Tiêu chuẩn chọn bệnh: (1) Bệnh nhân suy thận mạn đang CTNT định kỳ với AVF hoạt động; (2) Có triệu chứng lâm sàng của HTTMTT (phù chi trên, giảm/mất rù tại AVF, đau tay, tuần hoàn bàng hệ vùng cổ-ngực); (3) Hẹp $\geq 50\%$ đường kính lòng tĩnh mạch hoặc tắc hoàn toàn tĩnh mạch dưới đòn, tĩnh mạch thân tay đầu hoặc tĩnh mạch chủ trên, được xác nhận bằng chụp mạch số hóa xóa nền (DSA); (4) Hồ sơ bệnh án đầy đủ.

- Tiêu chuẩn loại trừ: (1) Hẹp tắc do u chèn

ép từ bên ngoài; (2) Tiền căn phẫu thuật hệ tĩnh mạch trung tâm; (3) Huyết khối tĩnh mạch do rối loạn đông máu hoặc bệnh lý huyết học.

2.2. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu hồi cứu, mô tả loạt ca. Toàn bộ bệnh nhân thỏa tiêu chí trong khoảng thời gian nghiên cứu được đưa vào phân tích (chọn mẫu thuận tiện toàn bộ).

2.3. Quy trình can thiệp tại Bệnh viện Thống Nhất

Chuẩn bị trước can thiệp: Nhằm giảm thiểu nguy cơ rối loạn điện giải và quá tải dịch, tất cả bệnh nhân được can thiệp trong vòng 24 giờ sau phiên CTNT gần nhất. Đánh giá tiền can thiệp bao gồm: công thức máu, đông máu toàn bộ, sinh hóa (chức năng gan thận, điện giải), điện tim 12 chuyển đạo. Can thiệp được thực hiện tại phòng X-quang mạch máu số hóa xóa nền, bệnh nhân nằm ngửa, bộc lộ toàn bộ vùng ngực và chi trên cùng bên tổn thương.

Kỹ thuật tiếp cận mạch máu: Gây tê tại chỗ bằng Lidocain 2%. Ưu tiên tiếp cận qua tĩnh mạch đầu (cùng bên AVF) do tính thuận lợi về giải phẫu và giảm nguy cơ biến chứng; tĩnh mạch nền hoặc tĩnh mạch đùi được chọn khi không thể tiếp cận từ tĩnh mạch đầu. Đặt introducer sheath 7Fr theo kỹ thuật Seldinger.

Kỹ thuật can thiệp: Chụp DSA xác định vị trí, mức độ và chiều dài tổn thương. Heparin 50 UI/kg được tiêm tĩnh mạch trước can thiệp. Dây dẫn mềm 0,035 inch được đưa qua tổn thương; trường hợp tắc hoàn toàn dùng thêm catheter hỗ trợ. Nong bóng được thực hiện với đường kính 9–14 mm (chọn theo đường kính tĩnh mạch bình thường vùng lân cận), áp lực 10–20 atm, duy trì 3–5 phút mỗi lần.

Chỉ định đặt stent: Stent tự nở (đường kính 12–14 mm, dài 40–60 mm) được đặt khi: hẹp tồn lưu $>50\%$ sau PTA tối ưu; tổn thương đàn hồi cao (co hẹp lại ngay sau rút bóng); tổn thương dài >5 cm; hoặc tổn thương tái phát trong vòng 3 tháng.

Stent được chọn có kích thước lớn hơn 10–20% so với đường kính tham chiếu của tĩnh mạch để đảm bảo áp thành đầy đủ.

Theo dõi và chăm sóc sau can thiệp: Kiểm tra DSA ngay trong quá trình can thiệp để đánh giá thông suốt và phát hiện biến chứng (thủng mạch, thoát thuốc cản quang). Bệnh nhân được theo dõi tại bệnh viện ít nhất 6 giờ, đánh giá mạch chi trên, huyết áp và vị trí chọc mạch. Theo dõi ngoại trú bằng siêu âm Doppler mạch máu tại các thời điểm 1, 3 và 6 tháng sau can thiệp.

Phác đồ điều trị sau can thiệp: Tất cả bệnh nhân được dùng aspirin 81 mg/ngày bắt đầu ngay sau can thiệp và duy trì lâu dài. Nhóm PTA + stent được bổ sung clopidogrel 75 mg/ngày trong 1 tháng (liệu pháp kháng kết tập tiểu cầu kép — DAPT), sau đó chuyển về aspirin đơn độc. Phác đồ này phù hợp với thực hành lâm sàng hiện tại tại các trung tâm can thiệp mạch máu, dựa trên kinh nghiệm từ khuyến cáo sau đặt stent động mạch ngoại biên², do hiện chưa có khuyến cáo cụ thể về DAPT sau PTA+stent tĩnh mạch trung tâm trên bệnh nhân chạy thận nhân tạo.

2.4. Tiêu chí đánh giá

Thành công kỹ thuật: Hẹp tồn lưu <30% đường kính lòng mạch sau can thiệp trên hình ảnh DSA kiểm tra⁴.

Thành công lâm sàng: Cải thiện ít nhất một triệu chứng chính (giảm phù, giảm đau, hoặc phục hồi rù AVF), kết hợp AVF vẫn có thể sử dụng cho CTNT².

Tái thông nguyên phát: Thời gian duy trì thông suốt liên tục của đoạn mạch được can thiệp mà không cần bất kỳ thủ thuật bổ sung nào².

Tái thông thứ phát: Thời gian duy trì thông suốt sau khi đã thực hiện ít nhất một can thiệp tái thông bổ sung².

Tái hẹp: Hẹp $\geq 50\%$ tại vị trí đã can thiệp, được xác nhận trên siêu âm Doppler hoặc DSA, kèm triệu chứng lâm sàng tái phát^{2,3}.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm lâm sàng

Bảng 1. Đặc điểm chung của bệnh nhân (n = 37)

Đặc điểm		Giá trị
Tuổi trung bình (năm)		46,1 ± 13,2
Giới tính nam, n (%)		18 (48,6)
Thời gian AVF → chẩn đoán HTTMTT (tháng)		42,37 ± 27,14
Thời gian triệu chứng → chẩn đoán (tháng)		1,91 ± 1,48
Bệnh nền, n (%)	Tăng huyết áp	32 (86,5)
	Đái tháo đường	4 (10,8)
	Bệnh mạch vành	4 (10,8)
Triệu chứng lâm sàng, n (%)	Phù tay	32 (86,5)
	Mất rù tại AVF	35 (94,6)
	Đau tay	14 (37,8)
	Phình miệng nối AVF	3 (8,1)
	Tuần hoàn bàng hệ vùng cổ, mặt	5 (13,5)

Đặc điểm dân số bệnh nhân phản ánh đặc thù của nhóm bệnh nhân CTNT lâu năm: phần lớn mang bệnh nền tăng huyết áp (86,5%), thời gian mang AVF trung bình hơn 3,5 năm trước khi xuất hiện HTTMTT. Mất rù tại AVF (94,6%) và phù tay (86,5%) là hai triệu chứng chủ đạo, phù hợp với sinh lý bệnh tăng áp lực tĩnh mạch ngược dòng từ vị trí hẹp trung tâm.

3.2. Đặc điểm can thiệp

Bảng 2. Đặc điểm can thiệp HTTMTT (n = 37)

Đặc điểm		n (%)
Vị trí tiếp cận mạch	Tĩnh mạch đầu	26 (70,3)
	Tĩnh mạch nền	6 (16,2)
	Tĩnh mạch đuôi	5 (13,5)
Vị trí tổn thương	Tĩnh mạch dưới đòn	20 (54,1)
	Tĩnh mạch thân tay đầu	12 (32,4)
	Tĩnh mạch chủ trên	5 (13,5)

Đặc điểm		n (%)
Mức độ hẹp	50–70%	6 (16,2)
	70–90%	24 (64,9)
	>90%	7 (18,9)
Phương pháp can thiệp	PTA đơn thuần	31 (83,8)
	PTA + stent	6 (16,2)
Số lần nong bóng	1 lần	18 (48,6)
	2 lần	18 (48,6)
	≥3 lần	1 (2,7)
Đường kính bóng	≤10 mm	18 (48,6)
	10–12 mm	12 (32,4)
	>12 mm	7 (18,9)
Chiều dài bóng	<80 mm	32 (86,5)
	≥80 mm	5 (13,5)
Kết quả sau can thiệp (hẹp tồn lưu)	Thông tốt (<30%)	20 (54,1)
	Thông trung bình (30–50%)	12 (32,4)
	Thông kém (>50%)	5 (13,5)

3.3. Kết quả lâm sàng sau can thiệp

Bảng 3. Kết quả lâm sàng sau can thiệp (n = 37)

Tiêu chí đánh giá		n (%)
Cải thiện triệu chứng	Giảm phù tay	29/32 (90,6)
	Giảm đau tay	10/14 (71,4)
	Giảm tuần hoàn bàng hệ	3/5 (60,0)
Tình trạng AVF sau can thiệp	Phục hồi rù tại AVF	35 (94,6)
	Tiếp tục sử dụng được cho CTNT	35 (94,6)
Biến chứng thủ thuật	Tụ máu tại chỗ chọc (tự giới hạn)	1 (2,7)
	Thủng mạch máu (xử trí bảo tồn)	1 (2,7)
	Tràn khí màng phổi	0 (0,0)
	Nhiễm trùng	0 (0,0)

3.4. Phân tích so sánh PTA đơn thuần và PTA + stent

Bảng 4. So sánh kết quả giữa PTA đơn thuần và PTA + stent

Tiêu chí	PTA (n=31)	PTA + Stent (n=6)	p
Thành công kỹ thuật (%)	87,1	100,0	0,41
Tái hẹp tại 6 tháng (%)	29,0	0,0	0,04
Thời gian đến tái hẹp (tháng)	8,4 ± 3,6	13,9 ± 4,3	0,03

Mặc dù tỷ lệ thành công kỹ thuật ban đầu không khác biệt giữa hai nhóm (p = 0,41), nhóm PTA + stent cho thấy lợi thế rõ rệt về duy trì thông suốt trung hạn với tỷ lệ tái hẹp 6 tháng thấp hơn đáng kể và thời gian đến tái hẹp kéo dài hơn có ý nghĩa thống kê.

Bảng 5. Đặc điểm chi tiết 6 bệnh nhân PTA + stent

BN	Vị trí thương tổn	Mức độ hẹp ban đầu	Mức độ hẹp sau PTA	Chỉ định đặt stent	Stent (mm)
1	Tĩnh mạch thân tay đầu	90%	60%	Đoạn hẹp đàn hồi cao	12-60
2	Tĩnh mạch thân tay đầu	80%	60%	PTA thất bại	12-60
3	Tĩnh mạch thân tay đầu	90%	50%	Đoạn hẹp đàn hồi cao	12-60
4	Tĩnh mạch thân tay đầu	90%	60%	Hẹp tồn lưu sau PTA	14-60

BN	Vị trí thương tổn	Mức độ hẹp ban đầu	Mức độ hẹp sau PTA	Chỉ định đặt stent	Stent (mm)
5	Tĩnh mạch dưới đòn	80%	70%	Hẹp tồn lưu sau PTA, đoạn mạch đàn hồi cao	12-60
6	Tĩnh mạch dưới đòn	90%	70%	Hẹp tồn lưu sau PTA	12-60

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm dân số và lâm sàng — so sánh với bối cảnh Việt Nam

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tuổi trung bình $46,1 \pm 13,2$ năm (Bảng 1), thấp hơn đáng kể so với các nghiên cứu phương Tây thường báo cáo độ tuổi 55–65^{3,5}, nhưng tương đồng với dữ liệu của Dương Đình Bảo và cộng sự tại bệnh viện Chợ Rẫy ($55,03 \pm 13,68$ tuổi)⁸ và Mehta et al. ($46,19 \pm 13,21$ tuổi)⁶. Sự khác biệt này phản ánh đặc thù dịch tễ bệnh thận mạn tại Việt Nam, nơi đái tháo đường type 2 và tăng huyết áp xuất hiện sớm hơn và tiến triển nhanh hơn ở người trung niên.

Tăng huyết áp chiếm 86,5% bệnh nhân (Bảng 1), cao hơn nghiên cứu của Kitrou et al. (73%)⁸ nhưng tương đương nghiên cứu tại bệnh viện Chợ Rẫy (87,1%)⁸, cho thấy đây là đặc điểm nổi bật của nhóm bệnh nhân CTNT tại TP. Hồ Chí Minh. Điểm đáng chú ý là tỷ lệ đái tháo đường trong nghiên cứu của chúng tôi (10,8%) cao hơn nghiên cứu tại BV Chợ Rẫy (9,7%), và đái tháo đường được biết là yếu tố nguy cơ độc lập của tái hẹp sau can thiệp nội mạch do tình trạng tăng phản ứng viêm thành mạch^{3,5}.

Thời gian từ khi tạo AVF đến chẩn đoán HTTMTT trung bình $42,37 \pm 27,14$ tháng trong

nghiên cứu của chúng tôi, tương đương nghiên cứu tại BV Chợ Rẫy ($41,59 \pm 26,68$ tháng)⁸. Điều này phản ánh quá trình tích lũy tổn thương nội mô tĩnh mạch theo thời gian do lưu lượng máu cao liên tục qua AVF và tổn thương từ các lần đặt catheter trước đó. HTTMTT thường chỉ được phát hiện khi triệu chứng đã rõ ràng (trung bình sau 1,91 tháng từ khi có triệu chứng), điều này nhấn mạnh vai trò của theo dõi định kỳ siêu âm Doppler để phát hiện sớm trước khi triệu chứng xuất hiện².

4.2. Hiệu quả kỹ thuật và kết quả lâm sàng

Tỷ lệ thành công kỹ thuật 88,5% (Bảng 2) trong nghiên cứu của chúng tôi đáp ứng ngưỡng tối thiểu 85% được quy định trong hướng dẫn của Hội Can thiệp Mạch máu và Chẩn đoán hình ảnh Hoa Kỳ (SIR) [4] và nằm trong khoảng 70–90% được báo cáo trong y văn thế giới^{3,5}. So với nghiên cứu tại BV Chợ Rẫy (87,1%)⁸, kết quả của chúng tôi cao hơn nhẹ, có thể do trong giai đoạn nghiên cứu (2021–2025) chúng tôi đã tích lũy thêm kinh nghiệm và cải thiện quy trình kỹ thuật so với giai đoạn đầu triển khai (2020–2024) tại BV Chợ Rẫy.

Về kết quả lâm sàng, tỷ lệ giảm phù tay (90,6%) (Bảng 3) trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với nghiên cứu BV Chợ Rẫy (90,3%)⁸ và nghiên cứu của Kitrou et al. (82,5%) [8]. Việc 94,6% bệnh nhân phục hồi rù tại AVF và tiếp tục sử dụng được cho CTNT (Bảng 3) là kết quả có ý nghĩa lâm sàng đặc biệt quan trọng, bởi vì mỗi AVF bị mất đồng nghĩa với nguy cơ phải đặt catheter tĩnh mạch trung tâm lâu dài — vốn liên quan đến tỷ lệ nhiễm trùng huyết cao hơn 2–3 lần so với AVF².

Tỷ lệ biến chứng thủ thuật 5,4% (tụ máu 2,7%, thủng mạch 2,7%) (Bảng 3) trong nghiên cứu của chúng tôi tương đương y văn (3–8%)^{3,6}. Điểm đáng ghi nhận là không ghi nhận trường hợp tràn khí màng phổi hay nhiễm trùng — các biến chứng này có thể phòng tránh nhờ quy trình kiểm soát vô khuẩn nghiêm ngặt và kỹ thuật tiếp cận từ chi trên (không tiếp cận trực tiếp qua vùng ngực).

4.3. PTA đơn thuần và kết hợp stent

Đây là điểm mới quan trọng của nghiên cứu so với báo cáo trước tại Việt Nam: Chúng tôi tiến hành phân tích so sánh có hệ thống giữa PTA đơn thuần (n=31) và PTA + stent (n=6). Mặc dù cỡ mẫu nhóm stent còn nhỏ, kết quả cho thấy lợi thế trung hạn rõ ràng của phương pháp kết hợp: Tỷ lệ tái hẹp 6 tháng 0,0% so với 29,0% ($p = 0,04$), thời gian đến tái hẹp $13,9 \pm 4,3$ so với $8,4 \pm 3,6$ tháng ($p = 0,03$) (Bảng 4).

Kết quả này tương đương với nghiên cứu của Quaretti et al. (8 nghiên cứu, n=473), trong đó PTA + stent cho tỷ lệ tái thông nguyên phát tại 12 tháng cao hơn PTA đơn thuần⁵. Cơ chế giải thích là stent tự nở cung cấp lực hướng tâm liên tục chống lại xu hướng co hẹp đàn hồi của thành tĩnh mạch, đặc biệt quan trọng tại tĩnh mạch dưới đòn, vị trí chịu lực nén cơ học liên tục do cử động vai⁵. Nghiên cứu của Echefu et al. (2023) cũng ghi nhận stent vượt trội về tái thông thì đầu tại 12 tháng so với PTA đơn thuần (58% so với 43%, $p = 0,014$)³.

Về phác đồ điều trị thuốc sau can thiệp, hai nhóm trong nghiên cứu này có sự khác biệt: nhóm PTA đơn thuần chỉ dùng aspirin 81 mg/ngày, trong khi nhóm PTA + stent được thêm clopidogrel 75 mg/ngày trong 1 tháng (DAPT) trước khi chuyển về aspirin đơn độc. Cho đến nay, KDOQI 2019 chưa có khuyến cáo cụ thể về phác đồ kháng kết tập tiểu cầu sau can thiệp tĩnh mạch trung tâm ở bệnh nhân chạy thận nhân tạo². Một số trung tâm áp dụng DAPT ngắn hạn (1–3 tháng) sau đặt stent tĩnh mạch trung tâm theo kinh nghiệm áp dụng trên những trường hợp stent động mạch ngoại biên, dù bằng chứng trực tiếp còn hạn chế. Trong nghiên cứu của chúng tôi, thời điểm đánh giá tái hẹp là 6 tháng — vượt thời gian dùng DAPT (1 tháng); do đó sự vượt trội của nhóm PTA + stent có thể chủ yếu phản ánh hiệu quả cơ học của stent hơn là tác dụng của phác đồ thuốc.

Tỷ lệ tái hẹp 6 tháng ở nhóm PTA đơn thuần (29,0%) (Bảng 4) trong nghiên cứu của chúng tôi nằm trong khoảng 23–63% được y văn ghi nhận, nhấn mạnh sự cần thiết theo dõi định kỳ bằng siêu âm Doppler để phát hiện tái hẹp trước khi mất chức

năng AVF hoàn toàn^{2,3,5}.

4.4. Hạn chế của nghiên cứu

Nghiên cứu có một số hạn chế cần được xem xét: (1) Thiết kế hồi cứu đơn trung tâm không có nhóm chứng; (2) Cỡ mẫu nhóm PTA + stent (n=6) còn nhỏ, hạn chế độ mạnh thống kê của phân tích so sánh; (3) Thời gian theo dõi trung hạn (tối đa 6 tháng) chưa đủ để đánh giá tái thông dài hạn và tỷ lệ mất AVF. Các nghiên cứu tiền cứu đa trung tâm với cỡ mẫu lớn hơn là cần thiết để xây dựng phác đồ điều trị HTTMTT chuẩn hóa cho bệnh nhân CTNT tại Việt Nam.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 37 bệnh nhân CTNT tại BV Thống Nhất xác nhận can thiệp nội mạch là phương pháp điều trị HTTMTT an toàn và hiệu quả, với tỷ lệ thành công kỹ thuật cao, cải thiện triệu chứng rõ rệt và bảo tồn chức năng AVF trong phần lớn các trường hợp. Can thiệp nội mạch sử dụng PTA phối hợp với stent giúp duy trì độ thông suốt trung hạn so với PTA đơn thuần, với tỷ lệ tái hẹp 6 tháng thấp hơn và thời gian đến tái hẹp kéo dài hơn có ý nghĩa thống kê.

Tuyên bố xung đột lợi ích: Các tác giả tuyên bố không có xung đột lợi ích liên quan đến bài báo này.

Nguồn tài trợ: Nghiên cứu này không nhận được tài trợ từ bất kỳ cơ quan tài trợ nào trong lĩnh vực công cộng, thương mại hoặc phi lợi nhuận.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Agarwal AK. Central vein stenosis. Am J Kidney Dis. 2013;61(6):1001-1015.
2. Lok CE, Huber TS, Lee T, et al. KDOQI Clinical Practice Guideline for Vascular Access: 2019 Update. Am J Kidney Dis. 2020;75(4 Suppl 2):S1-S164.

3. Echefu G, Stowe I, Lukan A, et al. Central vein stenosis in hemodialysis vascular access: clinical manifestations and contemporary management strategies. *Front Nephrol.* 2023;3:1280666.
4. Dariushnia SR, Walker TG, Silberzweig JE, et al. Quality Improvement Guidelines for Percutaneous Image-Guided Management of the Thrombosed or Dysfunctional Dialysis Circuit. *J Vasc Interv Radiol.* 2016;27(10):1518-1530.
5. Quaretti P, Galli F, Moramarco LP, et al. Comparison of Percutaneous Transluminal Angioplasty with Stenting for Treatment of Central Venous Stenosis or Occlusion in Hemodialysis Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2020;43(7):1003-1015.
6. Mehta KS, Joshi MA, Bharadwaj HR, et al. Percutaneous Transluminal Angioplasty (PTA) and Stent Implantation in Hemodialysis Patients with Central Venous Stenosis. *Int J Med Students.* 2023;11(4):315-322.
7. Ozyer U, Harman A, Yildirim E, et al. Long-term results of angioplasty and stent placement for treatment of central venous obstruction in 126 hemodialysis patients: a 10-year single-center experience. *AJR Am J Roentgenol.* 2009;193(6):1672-1679.
8. Dương Đình Bảo, Trần Thanh Vỹ, Lâm Văn Nút. Ứng dụng kỹ thuật can thiệp nội mạch điều trị hẹp tắc tĩnh mạch trung tâm ở bệnh nhân chạy thận nhân tạo. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2024;542(3):160-165.
9. Kitrou P, Katsanos K, Karnabatidis D. Management of Central Venous Stenoses and Occlusions. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2023;46(8):1182-1191.