

Khác biệt về tỷ lệ thành công của phẫu thuật tạo đường vào mạch máu để thẩm tách máu trên người bệnh có và không có đái tháo đường

Tiêu Chí Đức*, Trần Hữu Phước

Khoa Ngoại lồng ngực - Mạch máu, Bệnh viện Nhân dân Gia Định, 1 Nơ Trang Long, phường Gia Định, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài 10/10/2024; ngày chuyển phản biện 14/10/2024; ngày nhận phản biện 30/10/2024; ngày chấp nhận đăng 5/11/2024

Tóm tắt:

Phương pháp tiếp cận mạch máu thường được sử dụng để thẩm tách máu cho người có bệnh thận mạn giai đoạn cuối, là tạo cầu nối động - tĩnh mạch tự thân (AVF). Tuy nhiên, một tỷ lệ đáng kể AVF không sử dụng được. Trong số các yếu tố, sự hiện diện của bệnh đái tháo đường (ĐTĐ) là một trong những yếu tố nguy cơ dẫn đến suy đường vào mạch máu, mặc dù một số nghiên cứu khác lại cho là không ảnh hưởng. Do đó, nghiên cứu này nhằm đánh giá mối tương quan giữa bệnh ĐTĐ và tỷ lệ thành công của AVF. Kết quả nghiên cứu trên 125 người bệnh (trong đó có 75 nữ, 60%) cho thấy, có tổng cộng 151 AVF được thực hiện. Trong đó, 22 người bệnh được phẫu thuật 2 lần ở 2 vị trí khác nhau (17,6%), 2 người bệnh được phẫu thuật 3 lần ở 3 vị trí khác nhau (1,6%). Tắc cầu nối sớm và cầu nối không thành công có 34/151 trường hợp (22,5%). Trong nhóm người bệnh có ĐTĐ, 54/67 trường hợp (80,6%) phẫu thuật thành công có thể thẩm tách máu; ở nhóm không mắc ĐTĐ, tỷ lệ này là 63/84 (75%). Khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Bệnh lý mạch máu do ĐTĐ, đặc biệt ở giai đoạn cuối, có một số vấn đề cụ thể, trong đó quan trọng nhất dường như là tình trạng vôi hóa và xơ cứng động mạch.

Từ khóa: bệnh thận mạn giai đoạn cuối, cầu nối động - tĩnh mạch, đái tháo đường, thẩm tách máu.

Chỉ số phân loại: 2.6, 3.2

Differences in the success rate of the surgical creation of vascular access for hemodialysis in patients with and without diabetes

Chi Duc Tieu*, Huu Phuoc Tran

Department of Thoracic and Vascular Surgery, Nhan dan Gia Dinh Hospital, 1 No Trang Long Street, Gia Dinh Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

Received 10 October 2024; revised 30 October 2024; accepted 5 November 2024

Abstract:

The most preferred vascular access method for hemodialysis in patients with end-stage renal disease is the autologous arteriovenous fistula (AVF). However, a significant percentage of AVF fails to support dialysis therapy due to a lack of adequate maturity. Among all the factors, the presence of diabetes has been identified by some authors to be one of the risk factors for vascular access failure; however, some other authors found no such association. Therefore, this study aimed to evaluate the correlation between diabetes and the success rate of AVF. Among the 125 patients included in the study, 75 were female (60%), a total of 151 autologous arteriovenous fistulas were performed. Among the patients, 22 underwent surgery twice at two different sites (17.6%), and 2 patients underwent surgery three times at three different sites (1.6%). Early fistula occlusion and failure to mature occurred in 34 out of 151 cases (22.5%). Among these, 54 of 67 patients with diabetes (80.6%) and 63 of 84 patients without diabetes (75%) had successful fistula maturation and were able to undergo hemodialysis. The difference was not statistically significant. Diabetic vasculopathy, particularly in patients with end-stage chronic kidney disease, presents a number of specific problems, the most important of which appears to be arterial calcification and stiffening.

Keywords: arteriovenous fistula, diabetes, end-stage renal disease, hemodialysis.

Classification numbers: 2.6, 3.2

*Tác giả liên hệ: Email: duc_tieu@yahoo.com

1. Đặt vấn đề

Số lượng người bệnh mắc bệnh thận mạn tính (CKD) cũng như bệnh thận giai đoạn cuối (ESRD) đang gia tăng trên toàn thế giới [1]. Trong đó phải đề cập đến một lượng lớn người bệnh có liên quan đến bệnh lý ĐTD. Ở các nước phát triển, gần 40% người mắc bệnh ĐTD là nguyên nhân gây ra bệnh thận giai đoạn cuối cần điều trị thay thế thận [2]. Theo hướng dẫn cập nhật của Tổ chức Thận quốc gia (NKF)/Sáng kiến Chất lượng kết quả lọc máu (DOQI), đường vào mạch máu qua AVF là lựa chọn ưu tiên nhất dùng trong thẩm tách máu (HD) trong số ba loại đường vào chính, bao gồm cầu nối động - tĩnh mạch nhân tạo (AVG) và ống thông tĩnh mạch trung tâm (CVC).

Trong những năm gần đây đã xuất hiện các báo cáo liên quan đến việc tiếp cận mạch máu ở người bệnh có ĐTD bắt đầu điều trị thay thế thận và còn gây tranh cãi về kết quả và khuyến nghị liên quan đến phương pháp chuẩn bị đường vào mạch máu ở nhóm người bệnh này. Do đó, nghiên cứu của chúng tôi nhằm mục đích đánh giá mối liên quan giữa bệnh lý ĐTD và tỷ lệ thành công của phẫu thuật AVF.

2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Hồi cứu, mô tả loạt ca.

Dân số mục tiêu: Tất cả người bệnh có bệnh thận mạn giai đoạn cuối được phẫu thuật tạo đường vào mạch máu tại Khoa Ngoại lồng ngực - Mạch máu, Bệnh viện Nhân dân Gia Định từ tháng 1/2020 đến tháng 12/2022.

Tiêu chuẩn chọn bệnh: Người bệnh được chẩn đoán bệnh thận mạn giai đoạn cuối có chỉ định điều trị thay thế thận bằng phương pháp thẩm tách máu và được phẫu thuật tạo đường vào mạch máu tại Khoa Ngoại lồng ngực - Mạch máu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Hồ sơ không đủ dữ liệu nghiên cứu. Người bệnh không được theo dõi hoặc mất liên lạc sau phẫu thuật.

3. Kết quả

Nghiên cứu tiến hành khảo sát trên 160 người mắc bệnh thận giai đoạn cuối được phẫu thuật từ tháng 1/2020 đến tháng 12/2022 tại Khoa Ngoại lồng ngực - Mạch máu, Bệnh viện Nhân dân Gia Định. Trong đó, có 35 người bệnh mất

liên lạc, không theo dõi sau hậu phẫu hoặc tử vong trong thời gian nghiên cứu. Trong 125 người bệnh trong nhóm nghiên cứu, có 75 người bệnh nữ (chiếm 60%) (bảng 1). Độ tuổi trung bình là 57±14,5 tuổi (nhỏ nhất là 21 tuổi, lớn nhất là 82 tuổi). Đa số người bệnh đang được điều trị thay thế thận với 92 người bệnh (73,6%), còn lại 33 người bệnh (26,4%) được phẫu thuật để chuẩn bị thẩm tách máu ngay khi có chỉ định thay thế thận.

Bảng 1. Đặc điểm của người bệnh trong nhóm nghiên cứu.

Đặc điểm	n=125
Tuổi (năm)	57±14,5 (21-82)
Giới nữ	75 (60%)
BMI (kg/m ²)	22,7±3,5 (16,7-35,2)
eGFR	8,4±4 (2,6-27,2)
Đái tháo đường	44,7%

Phẫu thuật tạo đường vào mạch máu được thực hiện trên 125 người bệnh với 151 cầu nối động - tĩnh mạch chi trên. Trong đó, có 22 người bệnh được phẫu thuật 2 lần ở 2 vị trí khác nhau (17,6%); 2 người bệnh được phẫu thuật 3 lần ở 3 vị trí khác nhau (1,6%). Tất cả người bệnh trong nhóm nghiên cứu đều được khảo sát bằng siêu âm Doppler động - tĩnh mạch chi trên trước mổ để đánh giá và định vị trí tạo cầu nối thích hợp. Chúng tôi thường ưu tiên lựa chọn tay bên không thuận của người bệnh, nhưng trong một số trường hợp mạch máu không phù hợp, vẫn cần lựa chọn tay bệnh thuận.

Bảng 2. Sự tương quan giữa kết quả thành công và đái tháo đường.

Đái tháo đường	Thành công	Thất bại	Tổng cộng
Có (n)	54	13	67
Tỷ lệ	80,6%	19,4%	100%
Không (n)	63	21	84
Tỷ lệ	75%	25%	100%
Tổng cộng (n)	117	34	151
Tỷ lệ	77,5%	22,5%	100%

Kiểm định chi bình phương p=0,924.

Trong 151 cầu nối được thực hiện, có 67 trường hợp người bệnh có ĐTD (44,4%) và tất cả đều là ĐTD type 2 đã được chẩn đoán xác định trước phẫu thuật (bảng 2). Tắc cầu nối sớm và cầu nối không trưởng thành có 34/151 trường hợp (22,5%). Trong 117 trường hợp thành công, có 54 trường hợp có ĐTD và 63 trường hợp không có ĐTD. Khi so sánh giữa hai nhóm bệnh nhân về tỷ lệ thành công thì không ghi nhận khác biệt có ý nghĩa thống kê.

4. Bàn luận

Cầu nối động - tĩnh mạch tự thân (AVF) là đường vào mạch máu lâu dài để thẩm tách máu và là cứu cánh cho những người bệnh cần điều trị thay thế thận. AVF trưởng thành cung cấp lưu lượng máu đầy đủ và thời gian sử dụng lâu dài với ít biến chứng, đã trở thành đường tiếp cận mạch máu lý tưởng cho người bệnh thẩm tách máu. Tuy nhiên, rối loạn chức năng AVF vẫn là vấn đề chính khiến bác sỹ và người bệnh lo lắng.

Đái tháo đường là nguyên nhân ngày càng gia tăng liên quan đến bệnh thận giai đoạn cuối. Kết quả từ một số nghiên cứu phân tích tổng hợp chỉ ra rằng, người bệnh ĐTD có nhiều khả năng gây ra suy AVF hơn [3]. Mặc dù cơ chế vẫn chưa rõ ràng nhưng có vài lời giải thích có khả thi. Bệnh ĐTD có nguy cơ kết tập tiểu cầu cao và làm tăng giải phóng yếu tố von Willebrand, yếu tố này thúc đẩy quá trình kết tập tiểu cầu và dẫn đến tổn thương các tế bào nội mô trong mạch máu [4]. Cơ chế sinh lý bệnh của bệnh ĐTD dẫn đến việc hình thành huyết khối dễ dàng hơn. Nếu tổn thương nội mạc mạch máu và xơ cứng mạch tồn tại đồng thời thì việc hình thành huyết khối trở nên cực kỳ dễ dàng. Nghiên cứu cơ bản chứng minh thành mạch máu có cả yếu tố chống huyết khối và tiền huyết khối, hậu quả cuối cùng sau tổn thương mạch máu phụ thuộc vào sự cân bằng của hai bên. Ngoài ra, tăng đường huyết và tăng sản phẩm cuối cùng của quá trình glycosyl hóa gây ra một loạt rối loạn hoạt chất sinh học, khiến thành mạch dễ bị tổn thương và mạch máu trở nên kém đàn hồi, từ đó dẫn đến chậm lưu thông máu, kết tập tiểu cầu và cuối cùng là huyết khối.

Do xơ vữa động mạch tồn tại thường xuyên và nghiêm trọng hơn ở người bệnh ĐTD, nên tổn thương mạch máu càng lan rộng và gây khó khăn cho việc thiết lập đường vào mạch máu [5]. Ngoài ra, bệnh ĐTD thường đi kèm với tình trạng tăng lipid máu, hạ albumin máu, và tình trạng đông máu cao, dẫn đến dễ tắc nghẽn AVF. Ngoài ra, người bệnh ĐTD dễ bị lắng đọng lipid, nhất là ở thành mạch gần vị trí miệng nối, dễ gây loạn sản cục máu đông. Do ảnh hưởng của huyết động học, tĩnh mạch gần vị trí thông nối bị dòng máu va vào, dẫn đến tổn thương màng trong, lắng đọng tiểu cầu và xơ, gây tăng sản nội mạc mạch và gây hẹp.

Trong quá khứ, mặc dù bệnh ĐTD được coi là một yếu tố nguy cơ cho cầu nối không trưởng thành, một số nghiên cứu đã báo cáo kết quả thành công ở người bệnh ĐTD. M. Sedlacek và cs (2001) [6] đã báo cáo rằng, bệnh ĐTD không phải là một yếu tố nguy cơ độc lập đối với sự không trưởng thành của AVF và sự hiện diện của bệnh ĐTD không ảnh hưởng đến sự thành công của việc tạo AVF. M. Allon và cs (2011) [7] cho biết, cả bệnh ĐTD và tuổi tác đều không ảnh hưởng đến kết quả trưởng thành của AVF, mặc dù cả hai đều có liên quan đáng kể đến tình trạng tăng sản nội mạc. Nhưng cỡ mẫu của nghiên cứu này rất nhỏ, với 50% là nữ và 50% bị ảnh hưởng bởi bệnh ĐTD. Tương tự, A. Farber và cs (2016) [8] thấy rằng, ĐTD không liên quan đến huyết khối sớm. Ngược lại, B. Salmela và cs (2013) [9] phát hiện ra rằng, bệnh ĐTD, giới tính nữ và bệnh lý huyết khối có liên quan đến việc giảm tỷ lệ giãn nở cầu nối nguyên phát. Trong nghiên cứu này, chúng tôi thấy rằng, kết quả ở người bệnh mắc hoặc không mắc bệnh ĐTD là tương tự nhau ($p=0,924$), cho thấy bệnh ĐTD không phải là yếu tố nguy cơ độc lập đối với sự không trưởng thành của AVF. Điều này có thể liên quan đến việc đánh giá lâm sàng kết hợp với siêu âm khảo sát trước mổ đã góp phần vào kết quả phẫu thuật thành công trên cả người bệnh có hay không có ĐTD.

5. Kết luận

Bệnh lý mạch máu do ĐTD, đặc biệt ở những bệnh nhân mắc bệnh thận mạn giai đoạn cuối, có một số vấn đề cụ thể, trong đó quan trọng nhất dường như là tình trạng vôi hóa và xơ cứng động mạch.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] C.E. Lok, T.S. Huber, T. Lee, et al. (2020), “KDOQI clinical practice guideline for vascular access: 2019 Update”, *Am. J. Kidney Dis.*, **75**(4 Suppl 2), DOI: 10.1053/j.ajkd.2019.12.001.
- [2] S. Sultan, N. Hynes, N. Hamada, et al. (2012), “Patients on hemodialysis are better served by a proximal arteriovenous fistula for long-term venous access”, *Vasc Endovascular Surg.*, **46**(8), pp.624-634, DOI: 10.1177/1538574412462635.
- [3] Y. Yan, D. Ye, L. Yang, et al. (2018), “A meta-analysis of the association between diabetic patients and AVF failure in dialysis”, *Ren. Fail.*, **40**(1), pp.379-383, DOI: 10.1080/0886022X.2018.1456464.
- [4] M.A. Creager, T.F. Luscher, F. Cosentino, et al. (2003), “Diabetes and vascular disease: Pathophysiology, clinical consequences, and medical therapy: Part I”, *Circulation*, **108**(12), pp.1527-1532, DOI: 10.1161/01.CIR.0000091257.27563.32.
- [5] T. Golebiowski, W. Weyde, M. Kuszal, et al. (2015), “Vascular access in diabetic patients: Are these patients “difficult”?”, *Postepy Hig Med. Dosw. (Online)*, DOI: 10.5604/17322693.1164430.
- [6] M. Sedlacek, V. Teodorescu, A. Falk, et al. (2001), “Hemodialysis access placement with preoperative noninvasive vascular mapping: Comparison between patients with and without diabetes”, *Am. J. Kidney Dis.*, **38**(3), pp.560-564, DOI: 10.1053/ajkd.2001.26873.
- [7] M. Allon, S. Litovsky, C.J. Young, et al. (2011), “Medial fibrosis, vascular calcification, intimal hyperplasia, and arteriovenous fistula maturation”, *Am. J. Kidney Dis.*, **58**(3), pp.437-443, DOI: 10.1053/j.ajkd.2011.04.018.
- [8] A. Farber, P.B. Imrey, T.S. Huber, et al. (2016), “Multiple preoperative and intraoperative factors predict early fistula thrombosis in the hemodialysis fistula maturation study”, *J. Vasc Surg.*, **63**(1), pp.163-70, DOI: 10.1016/j.jvs.2015.07.086.
- [9] B. Salmela, J. Hartman, S. Peltonen, et al. (2013), “Thrombophilia and arteriovenous fistula survival in ESRD”, *Clin. J. Am. Soc. Nephrol.*, **8**(6), pp.962-968, DOI: 10.2215/CJN.03860412.