

ring. The rate of moderate-severe tricuspid valve regurgitation decreased from 95.1% (before surgery) to 7.3% (after surgery). After an average of 32 months, it still maintained good results when the rate of mild tricuspid valve regurgitation remained high. Primary tricuspid regurgitation is an independent risk factor that increases the risk of worsening tricuspid regurgitation after surgery (OR = 5.6; 95% CI: 1.87-16.89; p = 0.002). Tricuspid repair with ring annulus was better than no valve, reducing the risk of severe tricuspid regurgitation after surgery by 65% (OR = 0.35; 95%CI: 0.12-0.98; p = 0.047). Complications at follow-up: Stroke in 05 patients (4.1%), gastrointestinal bleeding in 04 patients (3.3%), 01 patient with prosthetic valve thrombosis, 01 patient with infective endocarditis. However, when the surgery only has to handle the prosthetic valve, the repaired tricuspid valve is still good, slightly open without intervention.

Conclusion: Tricuspid valve repair surgery maintains good results (after an average follow-up of 32 months). Repairing the tricuspid valve by the ring annulus is better than not at both the function and primary tricuspid regurgitation. Primary tricuspid regurgitation is an independent risk factor for poor surgical outcome.

Keywords: Tricuspid regurgitation, tricuspid valve repair.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Hưng Đ.Q., Đạt P.Q., và Ước N.H. (2013).** Kết quả sửa van ba lá trong điều trị bệnh van tim mắc phải tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức. *Việt Nam*, 13.
2. **Choi J.W., Kim K.H., Chang H.W. và cộng sự. (2018).** Long-term results of annuloplasty in trivial-to-mild functional tricuspid regurgitation during mitral valve replacement: should we perform annuloplasty on the tricuspid valve or leave it alone?. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, **53(4)**, 756–763.
3. **Trí H.H.Q. (2010).** Nghiên cứu tiến triển của hở van ba lá sau phẫu thuật van hai lá ở người bệnh van tim hậu thấp. *Luận án tiến sĩ*.
4. **Nishimura R.A., Otto C.M., Bonow R.O. và cộng sự. (2014).** 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Thorac Cardiovasc Surg*, **148(1)**, e1–e132.
5. **McCarthy P.M., Bhudia S.K., Rajeswaran J. và cộng sự. (2004).** Tricuspid valve repair: durability and risk factors for failure. *J Thorac Cardiovasc Surg*, **127(3)**, 674–685.
6. **Murashita T., Okada Y., Kanemitsu H. và cộng sự. (2014).** Long-term outcomes of tricuspid annuloplasty for functional tricuspid regurgitation associated with degenerative mitral regurgitation: suture annuloplasty versus ring annuloplasty using a flexible band. *Ann Thorac Cardiovasc Surg*, **20(6)**, 1026–1033.
7. **Tang Gilbert H. L., David Tirone E., Singh Steve K. và cộng sự. (2006).** Tricuspid Valve Repair With an Annuloplasty Ring Results in Improved Long-Term Outcomes. *Circulation*, **114(1_supplement)**, I–577.
8. **Matsuyama K., Matsumoto M., Sugita T. và cộng sự. (2003).** Predictors of residual tricuspid regurgitation after mitral valve surgery. *Ann Thorac Surg*, **75(6)**, 1826–1828.

Kết quả phẫu thuật bắc cầu động mạch đùi - đùi trong điều trị thiếu máu mạn tính chi dưới tại Bệnh viện Bạch Mai giai đoạn 2018 - 2020

Nguyễn Đức Thuyết*, Vũ Ngọc Tú**, Ngô Gia Khánh*, Dương Đức Hùng***

Khoa Phẫu thuật lồng ngực, Bệnh viện Bạch Mai*

Bộ môn Ngoại, Đại học Y Hà Nội**

Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai***

TÓM TẮT

Mục đích: Nhận xét kết quả sớm phẫu thuật bắc cầu động mạch đùi - đùi điều trị bệnh thiếu máu mạn tính chi dưới.

Đối tượng: Bệnh nhân thiếu máu mạn tính chi dưới điều trị bằng phương pháp phẫu thuật bắc cầu động mạch đùi - đùi giai đoạn 2018-2020 tại Khoa Phẫu thuật Lồng ngực - Mạch máu, Bệnh viện Bạch Mai.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả, cắt ngang.

Kết quả: 29 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn, tuổi trung bình là 70,6; gồm 23 bệnh nhân giai đoạn III, 06 bệnh nhân giai đoạn IV (phân loại Leriche-Fontaine). Phẫu thuật: 29 bệnh nhân được mổ bắc cầu động mạch đùi - đùi, 04 bệnh nhân cắt cụt ngón loét hoại tử, 03 bệnh nhân cắt cụt 1/3 dưới đùi, 01 bệnh nhân mở cân căng chân do biến chứng. Kết quả sớm: 26 bệnh nhân (89,7%) giảm cảm giác đau ngay sau mổ, 03 bệnh nhân (10,3%) tắc cầu nối.

Kết luận: phẫu thuật bắc cầu động mạch đùi - đùi là một lựa chọn điều trị an toàn, cải thiện đáng kể triệu chứng lâm sàng cũng như cận lâm sàng của bệnh nhân thiếu máu mạn tính chi dưới.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Thiếu máu mạn tính chi dưới (TMMTCD) là tình trạng một phần hay toàn bộ chi dưới không được cung cấp đầy đủ máu đáp ứng các hoạt động

sinh lý, gây ra do hẹp, tắc các động mạch nuôi chi [1]. Biểu hiện của TMMTCD thay đổi ở các mức độ khác nhau từ không triệu chứng đến thiếu máu không hồi phục như đau cách hồi, loét hoại tử [2]. Bệnh nhân mắc bệnh lý mạch máu có tuổi thọ trung bình ngày càng cao, thể trạng bệnh nhân già yếu, nhiều bệnh phối hợp, việc áp dụng các phương pháp can thiệp, phẫu thuật lập lại lưu thông mạch máu theo giải phẫu có rất nhiều nguy cơ cả trong phẫu thuật và gây mê hồi sức. Lựa chọn bắc cầu ngoài giải phẫu, cụ thể là bắc cầu động mạch đùi - đùi là một trong những phương pháp điều trị TMMTCD đem lại kết quả tốt, giảm thiểu nguy cơ [3]. Tại Bệnh viện Bạch Mai đã có nhiều bệnh nhân TMMTCD được điều trị bằng phương pháp phẫu thuật bắc cầu động mạch đùi - đùi. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu: Mô tả một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và đánh giá kết quả điều trị sớm TMMTCD bằng phẫu thuật bắc cầu động mạch đùi - đùi giai đoạn 2018-2020.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là những bệnh nhân bị TMMTCD được phẫu thuật bắc cầu đùi - đùi tại Khoa Phẫu thuật Lồng ngực - Mạch máu, Bệnh viện Bạch Mai.

Tiêu chuẩn lựa chọn

- Bệnh nhân có các biểu hiện lâm sàng của TMMTCD, được phân loại theo các giai đoạn thiếu máu của Leriche – Fontaine.

- Bệnh nhân vào viện trong bệnh cảnh của một tình trạng thiếu máu chi dưới cấp tính trên cơ sở thương tổn mạch máu mạn tính không hoặc đã biết từ trước.

- Bệnh nhân được điều trị bằng phẫu thuật bắc cầu đùi – đùi.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Các trường hợp thiếu máu cấp tính trên động mạch lạnh: bệnh van tim, loạn nhịp tim, các bệnh lý ung thư...

- Các trường hợp thiếu máu cấp tính chi dưới do chấn thương, vết thương, các tai biến do phẫu thuật hay thủ thuật, tiêm chích ma túy.

- Hoại tử chi do TMMTCD chỉ được xử lý cắt cụt ngay thì đầu và không có bất kỳ can thiệp nào nhằm cải thiện tuần hoàn chi dưới được thực hiện.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả, cắt ngang

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:

- Nghiên cứu áp dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện.

- Cỡ mẫu: Quá trình nghiên cứu thu thập được

29 bệnh nhân.

Quy trình nghiên cứu:

- Thu thập thông tin từ hồ sơ bệnh án lấy được từ phòng lưu trữ hồ sơ của Bệnh viện Bạch Mai theo biểu mẫu bệnh án nghiên cứu.

- Mời BN tái khám, đánh giá các triệu chứng lâm sàng, làm siêu âm Doppler hoặc chụp MSCT mạch kiểm tra.

- Gửi phiếu điều tra trả lời qua thư hoặc gọi điện trong trường hợp BN không thể tái khám.

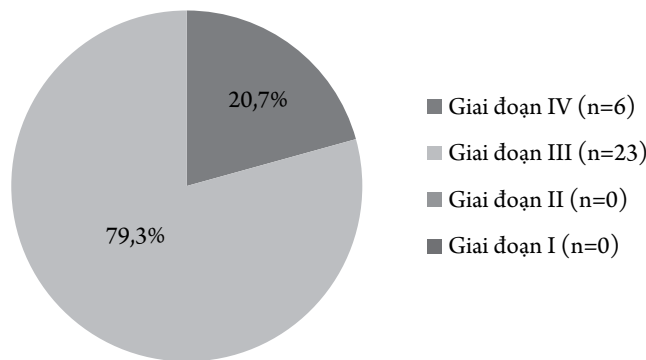
Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được nhập và quản lý bằng phần mềm Epidata 3.1 sau đó được phân tích bằng phần mềm SPSS 22.0.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian nghiên cứu từ 2018-2020 có 29 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn nghiên cứu với đặc điểm về tuổi, giới và nghề nghiệp như sau: tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là $70,6 \pm 11,0$ trong đó nhóm tuổi 50 – 69 chiếm tỷ lệ cao nhất 41,4%. Về giới phần lớn đối tượng nghiên cứu là nam giới chiếm 89,7%. Thời gian từ khi đau tới khi vào viện trung bình $5,7 \pm 4,5$ tháng (dao động từ 1 tháng đến 15 tháng).

Triệu chứng lâm sàng



Biểu đồ 1. Phân bố đối tượng nghiên cứu theo giai đoạn thiếu máu chi dưới (n = 29)

Nhận xét: Triệu chứng lâm sàng thiếu máu giai đoạn III có tỷ lệ cao nhất (79,3%), không có trường hợp nào thuộc giai đoạn I và II.

Bảng 1. Đặc điểm bắt mạch ngoại vi (n = 29)

Triệu chứng mạch ngoại vi	Bên phải		Bên trái		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
Mạch ngoại vi còn	5	29,4	12	70,6	17	100
Mạch ngoại vi mất	5	41,7	7	58,3	12	100

Nhận xét: Đa phần mạch ngoại vi còn bắt được ở chân trái (70,6%). Mất mạch ngoại vi chân trái là 58,3% và chân phải là 41,7%.

Đặc điểm cận lâm sàng

Bảng 2. Các triệu chứng chẩn đoán hình ảnh (n = 29)

Vị trí hẹp		Tần số	Tỷ lệ (%)	Tỷ lệ chung
Hẹp tắc động mạch chủ bụng		6	20,7	20,7
Hẹp tắc động mạch thận	Trái	1	3,5	10,4
	Phải	0	0	
	2 bên	2	6,9	
Hẹp tắc động mạch chậu chung	Trái	15	51,7	82,7
	Phải	9	31,0	
Hẹp tắc động mạch chậu ngoài	Trái	11	37,9	65,5
	Phải	8	27,6	
Hẹp tắc động mạch chậu trong	Trái	6	20,7	44,8
	Phải	7	24,1	
Hẹp tắc động mạch đùi chung	Phải	9	31,0	65,5
	Trái	10	34,5	
	2 bên	0	0	
Hẹp tắc động mạch đùi nông	Phải	5	17,2	73,3
	Trái	9	31,0	
	2 bên	7	24,1	
Hẹp tắc động mạch đùi sâu	Trái	2	6,9	10,4
	Phải	1	3,5	
	2 bên	0	0	
Hẹp tắc động mạch khoeo	Trái	10	34,5	55,2
	Phải	6	20,7	
	2 bên	0	0	
Hẹp tắc động mạch chày trước	Trái	4	13,8	44,8
	Phải	6	20,7	
	2 bên	3	10,3	

Hẹp tắc động mạch chày sau	Trái	7	24,1	41,3
	Phải	2	6,9	
	2 bên	3	10,3	

Nhận xét: Đa phần bệnh nhân hẹp tắc động mạch chậu chung (82,7%), tiếp đến là hẹp tắc động mạch đùi nông (73,3%), động mạch đùi chung và động mạch chậu ngoài (65,5%).

Đặc điểm về kết quả điều trị

Bảng 3. Đặc điểm phẫu thuật (n = 29)

Đặc điểm	Tần số	Tỷ lệ (%)
Cắt cụt nhỏ (ngón chân)	4	14,0
Cắt cụt lớn (1/3 dưới đùi)	3	10,3
Mở cẳng chân	1	3,5
Thời gian phẫu thuật (phút)	98,8 ± 27,5	

Nhận xét: 8/29 bệnh nhân có phẫu thuật cắt cụt thì đầu kèm theo, trong đó cắt cụt lớn (1/3 dưới đùi trái) chiếm tỷ lệ 10,5%.

Bảng 4. Biến chứng sau mổ và xử trí (n = 29)

Đặc điểm	Tần số	Tỷ lệ (%)
Biến chứng	Chảy máu	0
	Tắc cầu nối	3
	Nhiễm trùng	0
	Rò bạch huyết	0
	Tử vong	0
Mổ lại (làm lại cầu nối)	3	

Nhận xét: 3/29 bệnh nhân có biến chứng tắc cầu nối chiếm tỷ lệ 10,3%. Không bệnh nhân nào có biến chứng chảy máu, nhiễm trùng phải mổ lại.

Bảng 5. Thay đổi chỉ số ABI sau phẫu thuật (n = 29)

Giá trị ABI	Trước mổ		Sau mổ		P
	n	%	n	%	
> 1,3	0	0	0	0	<0,001
(0,9 – 1,3)	3	10,3	6	20,7	
(0,75 – 0,9)	0	0	4	13,8	
(0,4 – 0,75)	5	17,2	16	55,2	
≤ 0,4	21	72,4	3	10,3	

Nhận xét: Sau mổ, ABI của bệnh nhân được cải thiện tốt so với trước mổ. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

Bảng 6. Kết quả sớm sau mổ (thời điểm ra viện, $n = 29$)

Kết quả		Tần số	Tỷ lệ (%)
Cải thiện đau	Giảm	26	89,7
	Không giảm	3	10,3
Doppler sau mổ	Thông tốt	26	89,7
	Tắc mạch	3	10,3
Thời gian nằm viện điều trị	Sau phẫu thuật	8,2 ± 4,3	
	Tổng thời gian	16,8 ± 9,3	

Nhận xét: Đa phần có cải thiện đau sau phẫu thuật (89,7%). 26/29 bệnh nhân siêu âm doppler mạch cho kết quả thông tốt.

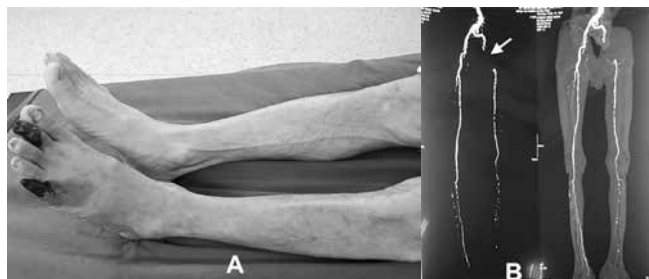
BÀN LUẬN

Phẫu thuật bắc cầu động mạch đùi - đùi lần đầu tiên được áp dụng trong thực hành lâm sàng năm 1952 bởi Freeman và Leeds [4]. Và sau đó là nghiên cứu mô tả một loạt ca lâm sàng được thực hiện bởi Vetto năm 1962 [5]. Cho đến nay, phẫu thuật bắc cầu động mạch đùi - đùi đã được chứng minh là phương pháp điều trị có vai trò đáng kể trong phục hồi lưu thông mạch máu chi dưới ở bệnh nhân có bệnh lý động mạch chủ chậu [6-8]. Tại Bệnh viện Bạch Mai phẫu thuật bắc cầu động mạch đùi - đùi là lựa chọn điều trị cho những bệnh nhân thiếu máu mạn tính chi dưới với triệu chứng đau cách hồi/đau liên tục, hoại tử chi mà không có chỉ định can

thIỆP hoặc can thiệp tái lưu thông mạch thất bại, bệnh nhân kèm theo các bệnh lý toàn thân phối hợp nặng, tuổi cao...

Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng trước mổ

Trong nghiên cứu này toàn bộ bệnh nhân đều trên 50 tuổi và trong độ tuổi hưu trí. Tỷ lệ lớn bệnh nhân có tiền sử hút thuốc lá và các bệnh mạn tính như tăng huyết áp, đái tháo đường, mỡ máu cao. Đây là những yếu tố nguy cơ có liên quan mật thiết với việc tiến triển bệnh thiếu máu mạn tính chi dưới và kết quả của phẫu thuật, bệnh nhân cần được điều trị ổn định các bệnh mạn tính trước khi phẫu thuật và đặc biệt phải ngưng hút thuốc lá. Việc phát hiện những dấu hiệu của thiếu máu mạn tính chi dưới giai đoạn sớm khi mới có triệu chứng đau cách hồi/khó khăn, do bệnh nhân thường đi khám muộn, nhiều trường hợp đến khám khi có loét bàn, ngón chân kéo dài không liền sẹo (Hình 1A).



Hình 1. A, Thiếu máu giai đoạn 4 chân trái (loét hoại tử khô các ngón chân) - B, Tắc động mạch chậu ngoài trên chụp cắt lớp vi tính dựng hình mạch máu chi dưới (MSCT)

Siêu âm Doppler là phương tiện chẩn đoán không xâm lấn, đơn giản, nhanh, khá chính xác. Xét nghiệm này cho biết chi tiết vị trí, mức độ cũng như nguyên nhân gây thiếu máu chi. Tất cả bệnh nhân trong nghiên cứu được thực hiện siêu âm Doppler mạch trước mổ để đánh giá mạch máu chi dưới cũng như mạch máu các vị trí khác trên cơ thể [9]. Tuy nhiên, để có phương án phẫu thuật tốt nhất cần phải chụp cắt lớp vi tính đa dãy (MSCT) dựng hình mạch máu (Hình 1B). Tuy nhiên, đây là phương pháp xâm lấn và có sử dụng thuốc cản quang. Do đó, trên những bệnh nhân có tình trạng suy thận, suy gan hoặc dị ứng thuốc cản quang, chúng tôi không chỉ định phương pháp này. Ngoài ra, một số trường hợp trong nghiên cứu được chụp động mạch chi dưới vì đây là những bệnh nhân đã được chỉ định can thiệp qua da để tái thông mạch máu nhưng thất bại.

Đặc điểm phẫu thuật

Phẫu thuật bắc cầu động mạch đùi – đùi là phương pháp phục hồi lưu thông mạch máu ngoài

giải phẫu. Đã có nhiều nghiên cứu chứng minh kết quả lâu dài của kỹ thuật này không thật tốt khi so sánh với phục hồi lưu thông theo đúng giải phẫu. Tuy nhiên, ở những bệnh nhân nguy cơ cao, cùng với khía cạnh tái tưới máu chi dưới, đảm bảo an toàn tính mạng của người bệnh cũng vô cùng quan trọng. Do đó, phẫu thuật nhanh, đơn giản lại là lựa chọn hàng đầu. So với phục hồi đúng giải phẫu với đường mở bụng, phục hồi ngoài giải phẫu lưu thông mạch máu qua cầu nối động mạch đùi – đùi ít xâm lấn và thời gian phẫu thuật ngắn hơn nhiều. Trong nghiên cứu này, thời gian phẫu thuật chỉ là 1 giờ 30 phút, do đó thuận lợi hơn cho phục hồi sau mổ của người bệnh.

Vật liệu mạch nhân tạo chúng tôi sử dụng trong phẫu thuật là mạch PTFE (Polytetrafluoetylen) đường kính 8mm, thành mỏng, có vòng xoắn của hãng LeMaitre Vascular, Inc (Hình A). Theo một số nghiên cứu so sánh với vật liệu Dacron (Polyetylen terephthalate) thì không thấy sự khác biệt đáng kể giữa hai loại vật liệu này [10, 11].



Hình 2. A: Bắc cầu đùi – đùi bằng mạch nhân tạo; B: Mỡ cân căng chân

Trong quá trình thực hiện cầu nối đùi – đùi, chúng tôi còn thực hiện một số kỹ thuật khác nhằm giải quyết triệt để thương tổn (cắt cụt ngón, phần chi hoại tử) hoặc để giảm bớt nguy cơ cắt cụt chi sau mổ (mỡ cân căng chân) (Hình 2B). Mỡ cân căng chân là biện pháp đặc biệt quan trọng với những trường hợp thiếu máu muộn và nặng. Phương pháp này vừa giúp đánh giá trực quan tình trạng thiếu máu cơ, vừa giúp giảm nguy cơ hội chứng khoang do tái tưới máu, lại vừa có thể là căn cứ quan trọng

theo dõi sự tiến triển của khối cơ căng chân sau mổ, qua đó đưa ra các chỉ định điều trị, phẫu thuật tiếp theo hợp lý.

Kết quả sớm sau mổ

Tổng thời gian nằm viện trung bình là 16,8 ± 9,3 ngày, sau mổ trung bình 8,2 ± 4,3 ngày, có khoảng 8 ngày để làm các chẩn đoán và các thủ tục trước khi phẫu thuật, bệnh nhân trong nghiên cứu đều có tuổi cao nhiều bệnh lý mạn tính phối hợp. Ngay sau mổ có 26 bệnh nhân (89,7%) giảm triệu chứng đau, 3

bệnh nhân (10,3%) không giảm đau. Đánh giá lưu thông cầu nối mạch nhân tạo bằng siêu âm Doppler các bệnh nhân giảm cảm giác đau có cầu nối thông tốt, các bệnh nhân không giảm cảm giác đau bị tắc cầu nối.



Hình 3. Hình ảnh chụp cắt lớp vi tính dựng hình mạch máu sau mổ

Trong nghiên cứu này 100% bệnh nhân được đo chỉ số huyết áp cổ chân cánh tay (ABI) trước và sau phẫu thuật. Kết quả so sánh ABI có cải thiện rõ rệt

trước và sau mổ, đối với cả hai chân ABI thay đổi từ $0,27 \pm 0,33$ trước mổ, và sau mổ là $0,64 \pm 0,27$ với $p < 0,0001$.

Biến chứng sau mổ có 4 bệnh nhân mổ cắt cụt ngón do loét hoại tử (14%), 3 bệnh nhân mổ cắt cụt chi do tắc cầu mạch nhân tạo (10,3%), 1 bệnh nhân mổ mở cân căng chân (3,5%). Không có bệnh nhân có biến chứng nhiễm trùng cũng như tử vong.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 29 bệnh nhân được điều trị thiếu máu mạn tính chi dưới bằng phương pháp phẫu thuật bắc cầu động mạch đùi - đùi tại Bệnh viện Bạch Mai cho thấy đây là lựa chọn điều trị an toàn, có hiệu quả tương đối tốt đối với nhóm bệnh nhân nguy cơ cao, có bệnh lý toàn thân và tại chỗ không thích hợp cho các phẫu thuật phục hồi lưu thông mạch máu theo đường giải phẫu. Tuy nhiên, cần có thêm những nghiên cứu theo dõi lâu dài hơn trên các bệnh nhân này để đánh giá hiệu quả thực sự của phẫu thuật bắc cầu động mạch đùi - đùi trong điều trị thiếu máu mạn tính chi dưới.

ABSTRACT

Review results of femoral-femoral bypass surgery for treatment of chronic lower limb ischemia at bach mai hospital during period 2018-2020

Objective: To evaluate the early results of femoral-femoral bypass surgery for treatment of chronic lower limb ischemia.

Subject: All patients with chronic lower limb ischemia treated by femoral-femoral bypass surgery period 2018-2020 in Department of Thoracic and Vascular Surgery, Bach Mai Hospital.

Methods: Descriptive retrospective study.

Results: There are 29 patients including in study: 23 patients with staged III, 06 staged IV (by Leriche-Fontaine Classification). Femoral-femoral bypass surgery were performed. All complications can be completely controlled during treatment period. High efficiency of revascularization, 89,7% reduced pain, 10,3% graft occlusion just after surgery, ABI increased significantly from $0,27 \pm 0,33$ to $0,64 \pm 0,27$ ($p < 0,0001$). Lower limb preserved 98,03%.

Conclusions: Femoral-femoral bypass were safety and significantly improved clinical symptoms and paraclinical results in patients with chornic lower limb ischemia in short term follow up.

Keywords: Chronic lower limb ischemia.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Đoàn Quốc Hưng**, *Can thiệp nội mạch và phối hợp phẫu thuật mở mở - Can thiệp nội mạch: xu hướng mới trong điều trị bệnh mạch máu*. Tạp chí nghiên cứu y học, 2011. **80**(354): p. 64-60.
2. **Thomas.F.Rehring and D.C. Brewster**, *Aortic reconstruction for occlusive disease*. 2000, In: Jeffrey L. Ballard, *Aortic Surgery*. Texas, U.S.A: Landes Bioscience.
3. **Lương Thị Như Huyền, Dương Ngọc Thắng, and Đ.Q. Hưng**, *Điều trị thiếu máu chi dưới mạn tính bằng bắc cầu ngoài giải phẫu tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức giai đoạn 2015 – 2017*. Tạp chí Tim mạch học Việt Nam, 2018. **83**: p. 43-50.
4. **Freeman NE and L. FH**, *Operations on large arteries; application of recent advances*. *Calif Medicine*, 1952. **77**: p. 229 – 233.
5. **Vetto, R.**, *The treatment of unilateral iliac artery obstruction with a transabdominal, subcutaneous, femorofemoral graft*. *Surgery*, 1962. **52**: p. 343-5.
6. **Shinsuke Mii**, *Role of Femorofemoral Crossover Bypass Grafting for Unilateral Iliac Atherosclerotic Disease: A Comparative Evaluation with Anatomic Bypass*. *Surg Today*, 2005. **35**: p. 453–458.
7. **Park, K.-M.**, *Long Term Outcomes of Femorofemoral Crossover Bypass Grafts*. *Vasc Spec Int* 2017. **33**(2): p. 55-58.
8. **Ahmet Yuksel**, *An Overview and Update of Femorofemoral Crossover Bypass Surgery as an Extra-Anatomic Bypass Procedure*. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 2017. **66**(03): p. 266-272.
9. **Đỗ Kim Quế and N.A. Trung**, *Đánh giá kết quả phẫu thuật phục hồi lưu thông động mạch chi dưới*. *Tạp chí phẫu thuật Tim mạch và Lồng ngực* 2016. **15**: p. 45-55.
10. **Eiberg JP and e. al**, *Fluoropolymer-coated dacron versus PTFE grafts for femorofemoral crossover bypass: randomised trial*. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 2006. **32**: p. 431-438.
11. **Criado E and e. al**, *Femorofemoral bypass graft: analysis of patency and factors influencing long-term outcome*. *Journal of Vascular Surgery*, 1993: p. 495-505.