

tháng điều trị thấy 100% không còn dòng chảy trong lòng TM [6]. Nguyễn Thị Cẩm Vân và cs (2019) báo cáo kết quả điều trị RFA trên 59 BN (90 chân), kết quả 100% TM tắc hoàn toàn.

Ghi nhận các tai biến trong và sau khi điều trị RFA: trong nghiên cứu không có trường hợp nào gặp phải các biến chứng nặng; chỉ ghi nhận một số dấu hiệu nhẹ như sau: 98,5% các trường hợp đều có đau nhẹ (VAS 1-3) khi chọc kim gây tê dọc TM. Không có trường hợp nào bị đau trong khi phát sóng RFA để đốt TM, và sau điều trị. 44,1% trường hợp có vết bầm tím lan ra xung quanh thân TM, xuất hiện từ ngày thứ 2,3 và tự mất hoàn toàn sau 10 đến 20 ngày. 4,4% trường hợp bị tăng sắc tố da (thâm da) một vùng da nhỏ, mờ dần theo thời gian, sau 3 tháng chỉ còn 0,75% trường hợp còn dấu hiệu này.

V. KẾT LUẬN

Phương pháp điều trị RFA là một thủ thuật ít xâm lấn, an toàn, chỉ cần gây tê cục bộ, thời gian điều trị nhanh, tỉ lệ thành công cao, hồi phục nhanh, rất hiếm có biến chứng, tính thẩm mỹ cao, nên được áp dụng rộng rãi trong điều trị suy tĩnh mạch chi dưới mạn tính.

VI. LỜI CẢM ƠN

Nhóm nghiên cứu trân trọng cảm ơn các bệnh nhân tham gia nghiên cứu, Ban Giám đốc và các phòng ban Bệnh viện Lão khoa Trung ương, đã tạo điều kiện giúp đỡ trong quá trình thực hiện đề tài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Kurz X, Kahn SR, Abenhaim L, et al (1999). Chronic venous disorders of the leg:

epidemiology, outcomes, diagnosis and management: summary of an evidence-based report of the VEINES task force. *Int Angiol*, 18(2):83-102

2. Evans CJ (1994). Epidemiology of varicose veins – a review. *Int Angiol*. 13:263-70.
3. Beebe-Dimmer JL (2005). The epidemiology of chronic venous insufficiency and varicose veins. *Ann Epidemiol*, 15:175-84
4. Gillet, J.-L., et al (2009). Side – effects and complication of foam sclerotherapy of the great and small saphenous veins: a controlled multicentre prospective study including 1025 patients. *Phlebology*, 24(3), pp. 131-138.
5. Đặng Hanh Đệ, (2011). Suy tĩnh mạch mạn tính chi dưới. *Bệnh lý mạch máu cơ bản*. Tài liệu dịch, NXB Giáo dục Việt Nam. Tr. 112-116.
6. Hồ Khánh Đức, Lê Hoàng Văn và cs (2018). Đánh giá kết quả sớm điều trị suy tĩnh mạch nông chi dưới bằng sóng cao tần. *Tạp chí Y Học TP. Hồ Chí Minh*, số 2, p. 527 – 532.
7. Lê Duy Thành, Nguyễn Thị Kiều Ly, Lương Hải Đăng (2016). Kết quả điều trị suy tĩnh mạch chi dưới bằng sóng cao tần tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108. *Hội nghị tim mạch toàn quốc 2016*
8. Alessandra Puggioni, Manju Kalra, Michele Carmo, et al (2005). Endovenous laser therapy and radiofrequency ablation of the great saphenous vein: analysis of early efficacy and complications. *J Vasc Surg*, vol. 42(3), p.488-493.
9. Jin HY, Ohe HJ, Hwang JK, et al (2017). Radiofrequency ablation of varicose veins improves venous clinical severity score despite failure of complete closure of the saphenous vein after 1 year. *Asian J Surg*, vol. 40(1), p. 48-54.
10. Casana R, Tolva VS, Odero A Jr, et al (2018). Three-year follow-up and quality of life of endovenous radiofrequency ablation of the great saphenous vein with the ClosureFast™ procedure: Influence of BMI and CEAP class. *Vascular*, vol. 26(5), p. 498-508.

KẾT QUẢ PHẪU THUẬT TÁI TẠO ĐỘNG MẠCH MÁU KIỂU TRỰC TIẾP VÀ GIÁN TIẾP TRONG ĐIỀU TRỊ BỆNH LÝ MOYAMOYA

Nguyễn Lê Minh Tiến¹, Ngô Mạnh Hùng², Nguyễn Đức Đông²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả phẫu thuật bắc cầu mạch máu não trong điều trị bệnh/hội chứng Moyamoya. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả hồi cứu kết hợp tiến cứu trên 23 bệnh nhân

được thực hiện 25 phẫu thuật bắc cầu mạch máu não được thực hiện từ 01/2017 đến 06/2022 tại Trung tâm Phẫu thuật thần kinh, Bệnh viện Việt Đức. **Kết quả:** 03 kỹ thuật bắc cầu mạch máu não trong và ngoài sọ trực tiếp, gián tiếp, kết hợp được thực hiện trên 23 bệnh nhân với tuổi trung bình 30,0 tuổi (thay đổi từ 06 – 70 tuổi). Tất cả các bệnh nhân đều có cải thiện về mặt lâm sàng các triệu chứng lúc vào viện: đau đầu, đau thần kinh khu trú, cơn thiếu máu não thoáng qua. Có 0 trường hợp tử vong sau phẫu thuật, 01 trường hợp hoại tử vạt da, 02 trường hợp chậm liền vết mổ, 01 trường hợp tụ máu màng cứng. **Kết luận:** Phẫu thuật bắc cầu động mạch máu não ở bệnh lý Moyamoya với tỉ lệ tai biến thấp, có hiệu quả trong

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Lê Minh Tiến

Email: nguyennleminhtien@gmail.com

Ngày nhận bài: 25.10.2022

Ngày phản biện khoa học: 14.12.2022

Ngày duyệt bài: 26.12.2022

việc ngăn chặn nguy cơ nhồi máu não tái phát, cũng như giảm nguy cơ xuất huyết não và cải thiện chất lượng cuộc sống. Bệnh nhân bị bệnh Moyamoya có biểu hiện lâm sàng nặng nên được đặt vấn đề phẫu thuật bắc cầu động mạch.

Từ khóa: Moyamoya, bắc cầu động mạch, nhồi máu não, xuất huyết não

SUMMARY

EC-IC BYPASS SURGERY FOR TREATMENT OF MOYAMOYA DISEASE

Objective: Assessment for result of the Extracranial-to-Intracranial bypass surgery for treatment of Moyamoya disease/ syndrome.

Methods: A retrospective and prospective descriptive study on 23 patients with MMD and MMS treated 25 Extracranial-to-Intracranial bypass surgeries performed from January 2017 to June 2022 at the Neurosurgery Center, Viet Duc Hospital. **Results:** There are 23 patients with an average age of 29.4 years (range from 06 to 63 years) using Extracranial-to-Intracranial Bypass procedures (Direct, Indirect, and Combined). The patient's clinical symptoms and signs (headache, neurological deficits, and TIA) have improved. There were no deaths following surgery, but there was one case of skin flap necrosis and two cases of delayed wound healing, one case chronic subdural hematoma. **Conclusion:** In patients with MMD, EC-IC bypass surgery is low risk, effective therapy in preventing future ischemic events and strokes, improves the quality of life. Patients with symptomatic MMD should be offered EC-IC bypass surgery.

Keywords: Moyamoya, arterial bypass, ischemic stroke, intracranial hemorrhage

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh moyamoya là một bệnh lý gây hẹp, tắc phần tận của động mạch cảnh trong và/hoặc phần gần của động mạch não giữa và não trước ở cả hai bên, đi cùng với sự xuất hiện của tuần hoàn phụ xuất phát từ hệ thống động mạch cảnh ngoài. Hội chứng moyamoya được định nghĩa là tình trạng bệnh moyamoya đi kèm với bệnh lý thường gặp.[2]

Bệnh Moyamoya có các biểu hiện lâm sàng đa dạng, phụ thuộc vào hình thức xuất hiện của bệnh, bao gồm các triệu chứng của tình trạng thiếu máu não do hẹp tắc mạch máu hoặc chảy máu não do vỡ các mạch máu tân tạo. Đột quỵ do thiếu máu não thường gặp hơn ở trẻ em và đột quỵ do xuất huyết não thường gặp hơn ở người lớn.[3] Bệnh moyamoya chẩn đoán dựa vào triệu chứng lâm sàng và hình ảnh chẩn đoán mạch máu thần kinh, trong đó MRA, CTA hoặc DSA là các phương tiện được lựa chọn để chẩn đoán.[4]

Điều trị bệnh moyamoya bao gồm điều trị nội khoa, phẫu thuật và phục hồi chức năng. Trong đó, phẫu thuật là phương pháp điều trị

chính cải thiện tuần hoàn máu não, nâng cao chất lượng sống của người bệnh.[5] Qua bài báo này, chúng tôi đưa ra các kết quả nghiên cứu ban đầu về điều trị phẫu thuật cho bệnh lý Moyamoya tại Bệnh viện Việt Đức

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn. Bệnh nhân được lựa chọn vào nghiên cứu khi đảm bảo đủ các tiêu chuẩn:

- Bệnh nhân được chẩn đoán lâm sàng là bệnh lý moyamoya (bao gồm lâm sàng và chẩn đoán hình ảnh)
- Bệnh nhân được điều trị phẫu thuật bệnh moyamoya
- Có đủ hồ sơ bệnh án

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ. Bệnh nhân bị loại trừ khỏi nghiên cứu khi có MỘT trong các tiêu chuẩn:

- Bệnh nhân không khám, theo dõi định kỳ sau mổ
- Bệnh nhân bỏ cuộc hoặc không đồng ý tham gia nghiên cứu

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả hồi cứu kết hợp tiền cứu, chọn mẫu thuận tiện

2.2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu:

- Thời gian nghiên cứu: nghiên cứu tiến hành từ tháng 01 năm 2017 đến tháng 07 năm 2022
- Địa điểm nghiên cứu: Trung tâm phẫu thuật thần kinh – Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

2.2.3. Công cụ và biến số, chỉ số nghiên cứu. Các thông tin về đối tượng nghiên cứu được thu thập qua phỏng vấn, khám lâm sàng, ghi chép từ hồ sơ bệnh án, hình ảnh học theo bộ câu hỏi thống nhất. Các biến số, chỉ số nghiên cứu bao gồm:

- Thông tin chung: tuổi, giới, tiền sử gia đình, lý do nhập viện, thời gian từ khi xuất hiện triệu chứng đến khi được chẩn đoán, thời gian từ khi được chẩn đoán-phẫu thuật.

- Triệu chứng lâm sàng: đột quỵ, đau đầu, động kinh, giảm tri giác, tăng áp lực nội sọ, dấu hiệu thần kinh khu trú.

- Điểm tri giác theo thang điểm Glasgow, điểm đánh giá theo thang điểm Rankin cải tiến

- Đặc điểm các phương pháp phẫu thuật: phẫu thuật bắc cầu mạch não trong và ngoài sọ bao gồm trực tiếp, gián tiếp và kết hợp (số ca phẫu thuật, thời gian kẹp clip động mạch não giữa)

- Tình trạng người bệnh sau phẫu thuật: cầu nối thông, tụ máu dưới màng cứng, nhiễm trùng vết mổ, hoại tử vạt da, chàm liền vết mổ, tử vong.

- Theo dõi tình trạng đột quy não (xuất huyết não, nhồi máu não) sau phẫu thuật ở thời điểm 1 tháng bằng kết quả chụp MSCT dựng hình mạch não và bằng kết quả chụp CT Perfusion tại thời điểm: 3 tháng, 12 tháng, 24 tháng.

2.3. Phân tích số liệu. Số liệu thu thập được xử lý bằng phần mềm SPSS 26.0, kết quả được tính theo tỉ lệ %, trị số trung bình, độ lệch chuẩn.

Lập bảng thống kê tỉ lệ, các sự liên quan giữa biến số nghiên cứu bằng phép kiểm khi bình phương, so sánh trung bình với các giá trị nghiên cứu khác bằng phép kiểm T với độ tin cậy 95%.

2.4. Phương pháp điều trị trước, trong và sau phẫu thuật. Đối với bệnh Moyamoya, chúng tôi chọn lựa phẫu thuật bên bán cầu có biểu hiện lâm sàng nặng hơn (thiếu máu não thoáng qua hoặc xuất huyết não). Trong trường hợp lâm sàng không rõ, chúng tôi sẽ phẫu thuật bên bán cầu có giảm tưới máu não nặng hơn, hoặc bán cầu không ưu thế trước. Ở bên còn lại được phẫu thuật sau 3 - 6 tháng tùy theo đáp ứng về lâm sàng và chẩn đoán hình ảnh của bệnh nhân.

Bệnh nhân vào viện trong tình trạng xuất huyết não sẽ được điều trị nội khoa trước phẫu thuật sau 02 - 04 tuần.

2.4.1. Kỹ thuật phẫu thuật. Phẫu thuật bắc cầu mạch não trong và ngoài sọ bao gồm trực tiếp, gián tiếp và kết hợp. Chúng tôi lựa chọn phương pháp phẫu thuật dựa vào tuổi, tình trạng bệnh nhân bệnh nhân trước mổ, kích thước động mạch thái dương nông.

- Phẫu thuật bắc cầu gián tiếp được thực hiện bằng phương pháp EDAS (Encephalo-duro-arterio-synangiosis): nhánh đỉnh của động mạch thái dương nông (p.STA) được phẫu tích và đặt vào vỏ não, đồng thời màng cứng được đặt vào vùng mở nắp sọ.

- Phẫu thuật bắc cầu trực tiếp có 02 lựa chọn: 01 cầu nối tận bên (f.STA/p.STA -M4.MCA) và 02 cầu nối tận bên (f.STA - M4.MCA và p.STA - M4.MCA).

- Phẫu thuật kết hợp: bắc cầu trực tiếp 01 cầu nối tận bên f.STA - M4.MCA, gián tiếp EDAS p.STA với vỏ não và vá kín màng cứng.

Bệnh nhân được kiểm tra sự thông thương của cầu nối bằng ICG trong mổ.

2.4.2. Điều trị nội khoa trước và sau mổ. Bệnh nhân vào viện trong tình trạng xuất huyết não sẽ được điều trị nội khoa trước phẫu thuật sau 02 - 04 tuần.

- Thuốc chống ngưng tập tiểu cầu Aspirin được sử dụng qua sonde dạ dày ngay sau khi gây mê và duy trì hằng ngày sau mổ.

- Thuốc chống đông Heparin được dùng ở thời điểm bắt đầu mở động mạch não giữa và duy trì 48 - 72h sau mổ.

- Các thuốc giảm đau, thuốc giãn mạch não để kiểm soát đau sau mổ. Kiểm soát huyết áp trong và sau mổ

Bệnh nhân được điều trị nội khoa sau mổ 05 - 07 ngày, chụp MSCT kiểm tra cầu nối trước khi chuyển viện và được theo dõi tình trạng vết mổ qua điện thoại khi chuyển tuyến dưới.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 3.1: Phân bố bệnh nhân phẫu thuật theo nhóm tuổi

Đặc điểm chung		Số TH (%)
Nhóm tuổi	1-18 (TE)	7 (30,4)
	>18 (NL)	16 (69,6)
Tuổi trung bình 32,04 ± 20,14		
Giới	Nam	11 (47,8)
	Nữ	12 (52,2)

Có 25 phẫu thuật được thực hiện trên 23 bệnh nhân với độ tuổi trung bình là 32,04 tuổi. Nhóm trẻ em (< 18 tuổi) có 7 bệnh nhân (30,4%), nhóm người lớn có 16 bệnh nhân (69,6%).

Tỉ lệ nam/nữ là 0.92/1.

Bảng 3.2: Phân bố thang điểm Glasgow lúc nhập viện

Điểm Glasgow	Số TH	Tỷ lệ
13 điểm	2	8,7
14 điểm	1	4,3
15 điểm	20	87,0
Tổng chung	23	100

100% bệnh nhân nhập viện trong tình trạng tri giác tốt: Glasgow 15 điểm - 20 bệnh nhân (87%), 14 điểm - 01 bệnh nhân (4,3%), 13 điểm - 2 bệnh nhân (8,7%). Lý do vào viện hay gặp là đau đầu (69,6%), thần kinh khu trú (65,2%), đột quy (39,1%).

Bảng 3.3: Liên quan nhóm tuổi và tình trạng xuất huyết não

Tuổi	Xuất huyết não		Tổng
	Có	Không	
1-18 (TE)	0(0)	7(100)	7(100)
>18 (NL)	2(12,5)	14(87,5)	16(100)
Tổng	2(100)	21(100)	23(100)

Tỉ lệ xuất huyết não ở nhóm trẻ em là 0%, ở nhóm người lớn là 12,5%.

Bảng 3.4: Liên quan nhóm tuổi và tình trạng nhồi máu não

Tuổi	Nhồi máu não		Tổng
	Có	Không	
1-18 (TE)	3 (42,9)	4(57,1)	7(100)
>18 (NL)	8(50)	8(50)	16(100)
Tổng	11 (100)	12 (100)	23(100)

Tỉ lệ nhồi máu não ở nhóm trẻ em là 42,9%, ở nhóm người lớn là 50%.

Bảng 3.2: Tương quan triệu chứng lâm sàng và xuất huyết não

Lý do vào viện		CT não		Tổng	p
		Có máu tụ n (%)	Không n (%)		
Đột quy	Có	1 (50)	8(38,1)	9(39,1)	1,00*
	Không	1(50)	13(61,9)	14(60,9)	
Đau đầu	Có	2(100)	14(66,7)	16(69,6)	1,00*
	Không	0(0)	7(33,3)	7(30,4)	
Động kinh	Có	0(0)	1(4,8)	1(4,3)	1,00*
	Không	2(100)	20(95,2)	22(95,7)	
Giảm tri giác	Có	2(100)	0(0)	2(8,7)	0,004*
	Không	0(0)	21(100)	21(91,3)	
Tăng áp lực nội sọ	Có	0(0)	0(0)	0(0)	-
	Không	2(100)	21(100)	23(100)	
Thần kinh khu trú	Có	2(100)	13(61,9)	15(65,2)	0,52*
	Không	0(0)	8(38,1)	8(34,8)	

* Fisher- Exact Test

Giảm tri giác ở nhóm có xuất huyết và không có xuất huyết não khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.6. Đặc điểm các phương pháp phẫu thuật

	Số ca phẫu thuật	Số cầu nối
Bypass gián tiếp	06	0
Bypass trực tiếp	18	20
Bypass kết hợp	01	01

Thời gian trung bình kẹp clip động mạch não giữa thực hiện 01 cầu nối là 17 phút 28 giây

25 phẫu thuật được thực hiện: 06 bypass gián tiếp, 16 bypass trực tiếp, 01 bypass kết hợp. Thời gian trung bình kẹp clip động mạch não giữa để thực hiện 01 cầu nối là 17 phút 28 giây.

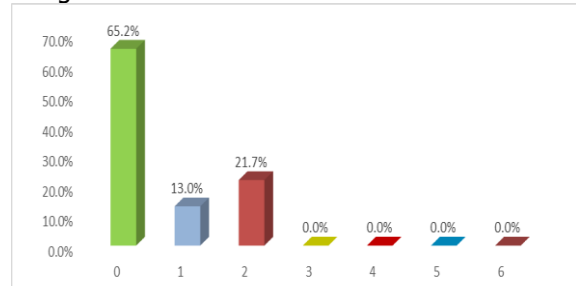
Bảng 3.7. Đặc điểm tình trạng bệnh nhân sau phẫu thuật

Tình trạng bệnh nhân sau phẫu thuật	Số TH (%)
Cầu nối thông	25 (100)
Tụ máu dưới màng cứng	1 (4)
Nhiễm trùng vết mổ	1 (4)
Hoại tử vật da	1 (4)
Chậm liền vết mổ	3 (12)
Biến chứng nặng	0 (0)
Tử vong	0 (0)

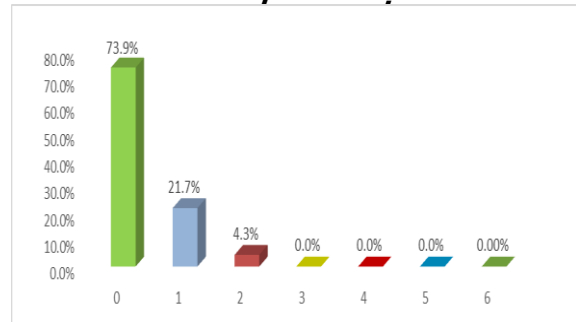
Tất cả các cầu nối đều thông ở thời điểm khám lại gần nhất. Không có trường hợp nào tử vong, 01 trường hợp nhiễm trùng vết mổ, 01 trường hợp hoại tử vật da, 03 trường hợp chậm liền vết mổ, 01 trường hợp tụ máu dưới màng cứng. Các biến chứng sau mổ đều được điều trị nội khoa ổn định. 06 trường hợp xuất hiện biến chứng sau phẫu thuật đều nằm trong nhóm bypass trực tiếp 01 cầu nối (n=14, 04 trẻ em và 10 người lớn). Trong đó, 100% bệnh nhân trong

nhóm trẻ em bypass trực tiếp 01 cầu nối có biến chứng chậm liền vết mổ hoặc tụ máu dưới màng cứng, 20% bệnh nhân người lớn có biến chứng nhiễm trùng vết mổ, hoại tử vật da, các bệnh nhân đều > 60 tuổi. Tỉ lệ tử vong là 0% và không ghi nhận biến chứng nặng như rò dịch não tủy, viêm màng não, động kinh sau mổ.

Đánh giá trước và sau mổ 01 tháng bằng thang điểm Rankin cải tiến



Biểu đồ 3.1. Thang điểm Rankin cải tiến trước phẫu thuật



Biểu đồ 3.2. Thang điểm Rankin cải tiến sau phẫu thuật 01 tháng

Thang điểm Rankin cải tiến đánh giá trước và sau mổ 01 tháng cho thấy có 0% chất lượng cuộc sống giảm, 78,3% không thay đổi và 21,7% có cải thiện.

Bảng 3.8. Theo dõi đặc điểm đột quy não sau phẫu thuật

Đặc điểm	Nhồi máu n (%)	Xuất huyết n (%)
Trong vòng 1 tháng sau PT	0 (0)	0 (0)
1 tháng – 3 tháng	0 (0)	0 (0)
3 tháng – 01 năm	1 (4)	0 (0)
01 – 02 năm	1 (4)	0 (0)

Trong thời gian theo dõi không có trường hợp nào có xuất huyết não. Tỷ lệ xảy ra đột quy nhồi máu trong 01 năm sau phẫu thuật và trong thời gian từ 01 – 02 năm sau phẫu thuật là như nhau với 01 trường hợp (4%)

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu được thực hiện trên nhóm bệnh nhân có độ tuổi trung bình 29,4 thấp hơn so với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Minh Trí (2016)[1] 35,9 và lớn hơn nghiên cứu của tác giả Soumya 17,5.[6] Điểm Glasgow lúc nhập viện ở mức cao, tương thích với tỉ lệ xuất huyết não thấp trong nghiên cứu.

Thời gian kẹp clip tạm thời động mạch não giữa trung bình của nghiên cứu là 17 phút 28 giây, với 0% xuất hiện biến chứng về thiếu hụt thần kinh sau mổ

Thang điểm Rankin cải tiến đánh giá trước và sau mổ 01 tháng cho thấy có 0% chất lượng cuộc sống giảm, 78,3% không thay đổi và 21,7% có cải thiện. Tỷ lệ tử vong là 0% và không ghi nhận biến chứng nặng như rò dịch não tủy, viêm màng não, động kinh sau mổ.

Cầu nối thông tốt ở 100% khi sử dụng ICG kiểm tra trong mổ và MSCT trước khi ra viện. Cầu nối thông tốt ở 100% bệnh nhân có khám lại ở thời điểm khám gần nhất. Tỷ lệ xảy ra đột quy nhồi máu trong 01 năm sau phẫu thuật là 4,3% và trong 02 năm sau phẫu thuật là 8,7%. Chưa xuất hiện xuất huyết não sau mổ.

Nghiên cứu chỉ ra 26,8% bệnh nhân xuất hiện biến chứng về vết mổ, tất cả đều nằm trong nhóm bắc cầu trực tiếp (n=16) với tỉ lệ 37,5%. Tác giả Takanari và CS chỉ ra 21,4% biến chứng về vết mổ.[7]

Các nghiên cứu chỉ ra phẫu thuật là một phương pháp điều trị bệnh lý Moyamoya nhằm tái tạo lưu lượng tuần hoàn máu não, cải thiện chất lượng sống của bệnh nhân, giảm tỉ lệ đột quy tái phát.[5] Đây không phải là một kỹ thuật mới, tuy nhiên chưa được đánh giá nhiều ở Việt Nam do số lượng bệnh nhân còn ít. Nghiên cứu bước đầu chỉ ra sự an toàn và ít biến chứng nghiêm trọng ở cả ba phương pháp phẫu thuật.

Các biến chứng về vết mổ được điều trị bảo tồn thành công, gợi ý đến việc xem lại quy trình sử dụng liều Heparin trong điều trị trong và sau mổ, và cách chăm sóc vết mổ sau phẫu thuật.[8]

V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật bắc cầu động mạch máu não ở bệnh lý Moyamoya với tỉ lệ tai biến thấp, có hiệu quả trong việc ngăn chặn nguy cơ nhồi máu não và cải thiện chất lượng cuộc sống. Bệnh nhân bị bệnh Moyamoya có biến hiện lâm sàng nặng nên được đặt vấn đề phẫu thuật bắc cầu động mạch.

VI. KHUYẾN NGHỊ

Đề xuất tiếp tục nghiên cứu và thực hiện các kỹ thuật phẫu thuật điều trị bệnh lý Moyamoya và đánh giá kết quả phẫu thuật với thời gian theo dõi lâu dài. Xem xét điều chỉnh liều dùng Heparin sau mổ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trần Minh Trí.** Phẫu thuật bắc cầu động mạch não điều trị bệnh moyamoya. Tạp Chí Học Thực Hành. 779+780:499-505.
2. **Scott RM, Smith ER.** Moyamoya disease and moyamoya syndrome. N Engl J Med. 2009;360(12):1226-1237. doi:10.1056/NEJMra0804622
3. **Nah HW, Kwon SU, Kang DW, Ahn JS, Kwun BD, Kim JS.** Moyamoya disease-related versus primary intracerebral hemorrhage: [corrected] location and outcomes are different. Stroke. 2012;43(7):1947-1950. doi:10.1161/STROKEAHA.112.654004
4. **Burke GM, Burke AM, Sherma AK, Hurley MC, Batjer HH, Bendok BR.** Moyamoya disease: a summary. Neurosurg Focus. 2009;26(4):E11. doi:10.3171/2009.1.FOCUS08310
5. **Direct, Indirect, and Combined Extracranial-to-Intracranial Bypass for Adult Moyamoya Disease: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis | Stroke.** Accessed October 14, 2022. <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.122.039584>
6. **Sundaram S, Sylaja PN, Menon G, et al.** Moyamoya disease: a comparison of long term outcome of conservative and surgical treatment in India. J Neurol Sci. 2014;336(1-2):99-102. doi:10.1016/j.jns.2013.10.014
7. **Acker G, Schlinkmann N, Fekonja L, et al.** Wound healing complications after revascularization for moyamoya vasculopathy with reference to different skin incisions. Neurosurg Focus. 2019;46(2):E12. doi:10.3171/2018.11.FOCUS18512
8. **Kanamori F, Araki Y, Yokoyama K, et al.** Effects of aspirin and heparin treatment on perioperative outcomes in patients with Moyamoya disease. Acta Neurochir (Wien). 2021; 163(5):1485-1491. doi:10.1007/s00701-020-04668-0