

KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU CAN THIỆP NỘI MẠCH ĐIỀU TRỊ PHÌNH ĐỘNG MẠCH NÃO LỚN VÀ KHỔNG LỒ BẰNG STENT THAY ĐỔI DÒNG CHẢY TẠI BỆNH VIỆN CHỢ RẪY

Initial results of endovascular neurointervention using flow - diversion stent for treatment of large and giant intracranial aneurysms at Choray Hospital

Lê Văn Phước, Nguyễn Huỳnh Nhật Tuấn*, Lê Văn Khoa**

SUMMARY

Objectives: Currently, interventional neuroradiology using coiling technique for embolization of intracranial aneurysms has been becoming a standard method, can be an alternative method for surgical clipping. However, for wide-necked, fusiform, dissecting and giant aneurysms, incomplete occlusion and recanalization were still main limitations for long-termed outcomes. The development of flow-diversion stents has been leading to the possibility of complete occlusion of aneurysms due to change of blood flow into aneurysms, resulting in thrombogenesis inside the aneurysms.

Subjects and methods: Interventional neuroradiology using flow-diversion stent performed at Department of Radiology, Choray Hospital, from 01/2015 to 06/2017, the technique as follows: digital subtraction angiography, inserting of microcatheter over the aneurysm neck, deploying the flow-diversion stent over the aneurysm neck. The efficacy and safety were evaluated by variants: complete and partial occlusion rates, procedural success rate, clinical improvement, procedural complication.

Results: 24 cases of large and giant intracranial aneurysms treated with flow-diversion stents, technical success rate 21/24 (87.5%), 03 cases failed to be performed had to change to other treatment or follow-up, 01 case of abrupt death during follow-up. **Conclusion:** Using flow – diversion stent is a new technique, may be effectively alternative method compared to conventional aneurysmal coiling, especially in treatment of large and giant intracranial aneurysms.

Key words: *Large and giant intracranial aneurysms, flow – diversion stent, interventional neuroradiology*

* Khoa CDHA bệnh viện Chợ Rẫy

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phình động mạch não là bệnh lý mạch máu thần kinh khá thường gặp do suy yếu thành mạch dẫn đến sự giãn ra khu trú dạng hình túi hay hình thoi, chiếm tỷ lệ trung bình 4-6 % trong đại thể. Đa số phình mạch là nhỏ và thường không có triệu chứng, bệnh nhân thường vào viện khi phình mạch vỡ, các trường hợp phình động mạch não lớn và khổng lồ ít gặp hơn và đa số bệnh nhân đến khám vì do triệu chứng của khối choán chỗ. Nguy cơ tử vong đặc biệt rất cao (40%) nếu vỡ túi phình, và để lại di chứng nặng nề, nguy cơ tử vong và di chứng cao hơn khi phình mạch lớn và khổng lồ động mạch não [3], [4]. Hiện nay, can thiệp nội mạch tắc phình động mạch não bằng vòng xoắn kim loại (coil) đã trở thành một phương pháp điều trị tiêu chuẩn, có thể thay thế phẫu thuật kẹp túi phình bằng clip. Tuy nhiên, đối với các phình cổ rộng, phình dạng hình thoi, phình bóc tách, đặc biệt là các phình lớn và phình khổng lồ, thì phương pháp này nút tắc không hoàn toàn và tái thông vẫn còn là giới hạn chính trong dự phòng mức độ ổn định lâu dài. Cùng với sự ra đời và phát triển các thế hệ mới của stent thay đổi dòng chảy bước đầu đã có một số báo cáo đánh giá hiệu quả khá tốt trong điều trị phình mạch não [5], [9]. Hiện nay ở Việt Nam phương pháp này đã được áp dụng và điều trị ở các bệnh viện lớn như bệnh viện Bạch Mai, Chợ Rẫy, Đại học Y Dược, ...

Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục đích đánh giá hiệu quả và tính an toàn của can thiệp nội mạch trong điều trị bệnh nhân phình động mạch não lớn và khổng lồ bằng stent thay đổi dòng chảy

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- *Phương pháp:* nghiên cứu tiến cứu, can thiệp, không đối chứng, theo dõi dọc để đánh giá hiệu quả theo thời gian.

- Tiêu chuẩn chọn bệnh: Tất cả bệnh nhân được chẩn đoán phình động mạch não chưa vỡ, phình động mạch não lớn (≥ 10 mm) và phình động mạch não khổng lồ (≥ 25 mm), được thực hiện can thiệp nội mạch tại Khoa Chẩn đoán hình ảnh, bệnh viện Chợ Rẫy từ 1/2015 đến 06/2017.

- *Phương pháp thu thập số liệu:* Các đặc điểm cá nhân, lâm sàng, tỷ lệ thành công thủ thuật, biến chứng

và tử vong, phân loại mức độ tắc theo Roy – Raymond, gồm: loại I là tắc hoàn toàn, loại II là tắc gần hoàn toàn còn một phần cổ phình, loại III là tắc bán phần.

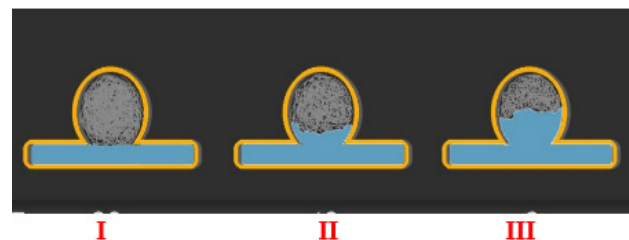
- *Phương tiện nghiên cứu:*

Thực hiện trên máy DSA Artis Zee hãng Siemens, Bệnh viện Chợ Rẫy.

Máy chụp cắt lớp vi tính 64 -128 dãy và Máy chụp cộng hưởng từ 1.5T- 3T.

- *Dụng cụ can thiệp nội mạch:* stent thay đổi dòng chảy Pipeline, Fred stent.

- *Đạo đức nghiên cứu:* Bệnh nhân được giải thích về tình trạng bệnh, phương pháp, nguy cơ, biến chứng của thủ thuật và ký vào biên bản đồng ý can thiệp và tự nguyện tham gia vào nhóm nghiên cứu.



Hình 1. Minh họa mức độ tắc túi phình theo Raymond-Roy [3]

Kỹ thuật thực hiện:

- BN được chụp cắt lớp vi tính và/ hoặc MRI và/ hoặc DSA để đánh giá đặc điểm phình mạch

- Bệnh nhân được uống thuốc kháng ngưng tập tiểu cầu kép ít nhất 5 ngày trước can thiệp với Aspirin 81mg 1 viên/ ngày/ uống, Plavix 75 mg 1 viên/ ngày/ uống.

- Đặt ống thông Neuron Max 088 Long sheath, vào gốc động mạch cảnh trong hoặc gốc động mạch đốt sống, và Neuron 070 tịnh tiến đến gần phình mạch.

- Luồn vi ống thông (Marksman - EV3 hoặc Headway 27 - MicroVention) cùng vi dây dẫn (Transend 0.014" 205cm hoặc 300cm - Stryker, hoặc vi dây dẫn Chikai 0.014" 200cm – Asahi Intecc) ngang qua cổ túi phình và đi xa vào động mạch não giữa hoặc não sau đoạn xa.

- Tiến hành bung stent (Pipeline Embolization Device – EV3 hoặc Fred stent – Microvention) ngang qua cổ túi phình

- Đảm bảo stent phải mở hết và áp sát thành mạch với các kỹ thuật đẩy stent, kéo và đẩy vi ống thông hay stent hay cả hệ thống.

- Chụp DSA kiểm tra sau can thiệp

- Theo dõi bệnh nhân bằng CLVT hoặc MRI trong 1 tháng, 3 tháng và DSA trong 6 tháng.

- Thuốc sau điều trị: duy trì Aspirin 81mg/ngày/uống và Plavix 75mg/ngày/uống trong 6 tháng và sau đó duy trì Aspirin 81mg/ngày/uống.

III. KẾT QUẢ

1. *Đặc điểm mẫu:* Với 24 bệnh nhân được chọn, có 24 túi phình, đặt được 21/24 trường hợp, với 23 stent chuyển dòng được đặt trong đó có 2 bệnh nhân được đặt 2 stent chuyển dòng, tuổi trung bình 51,4 ± 13,4 tuổi trẻ nhất 27, lớn nhất là 73 tuổi. Tỷ lệ nữ/nam: 3,5/1. Triệu chứng lâm sàng trước can thiệp: đau đầu là 66,7%, liệt vận nhãn 20,8%, không triệu chứng 12,5%.

2. *Đặc điểm hình ảnh phình mạch:* Tuần hoàn trước có 20 ca chiếm 83,3%, tuần hoàn sau có 4 ca chiếm 16,7%, các phình mạch não đều là phình mạch chưa vỡ. Trong quá trình đặt stent chuyển dòng chúng tôi cố gắng không che phủ stent ngang qua các nhánh bên cạnh túi phình vì nguy cơ nhồi máu não, tuy nhiên do phình mạch kích thước lớn và khổng lồ vì vậy bắt buộc chúng tôi phải che phủ một số nhánh cạnh túi phình. Tuy nhiên không có trường hợp nào nhồi máu sau đặt stent.

Nhánh bên của cổ túi phình bị che phủ bởi stent chuyển dòng gồm động mạch thông sau 45,8%; động mạch mắt 29,1%; động mạch não giữa đoạn M1 12,4%; động mạch trước 37,5%; động mạch tiểu não sau dưới và trước dưới 8,3%; các nhánh cầu não của động mạch thân nền 4,1%.

3. *Điều trị can thiệp nội mạch:* Đa số ngay sau đặt stent mức độ tắc hoàn toàn và gần hoàn toàn thấp, thấy được hình ảnh dòng thuốc trong phình mạch chiếm 18/21 ca chiếm 85,7%.

Bảng 1. Mức độ tắc được phân loại theo thang điểm Raymond – Roy

Thời gian tắc	n (Số bệnh nhân có tái khám)	Tắc hoàn toàn n (%)	Tắc gần hoàn toàn n(%)	Tắc bán phần n/(%)
Ngay sau can thiệp	21	2(9,5)	3(14,3)	5(23,8)
Sau tháng thứ 3	18	4(22,2)	6(33,3)	8(44,4)
Sau tháng thứ 6	13	9(69,2)	2(15,4)	2(15,4)

- Thành công kỹ thuật với kỹ thuật đặt stent ngang qua cổ túi phình chiếm 21/24 trường hợp là 87,5%.

- Đa số bệnh nhân hồi phục tốt ngay sau đặt stent 18/21 trường hợp với 85,7%, m-RS từ 0-1.

- Biến chứng: 01 ca tử vong do vỡ phình trong quá trình theo dõi ở tháng thứ 3 chiếm 1/21 trường hợp (4,7%), khuyết tật thần kinh 2/21 trường hợp, chiếm 9,5%, không ghi nhận trường hợp nào hẹp trong stent hay huyết khối trong stent.

- Vật liệu thuyền tắc: Stent chuyển dòng chúng tôi dùng hai loại Pipeline stent với 15 trường hợp, trong đó có 2 bệnh nhân đặt 2 stent cho 1 phình, Fred stent với 6 trường hợp. Có 3 trường hợp không đặt thành công Stent được ghi nhận.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu chúng tôi với 24 bệnh nhân phình lớn và khổng lồ, tuổi trung bình là 51,4 ± 13,4 tuổi trẻ nhất 27, lớn nhất là 73 tuổi. Nữ hay gặp hơn nam với tỷ lệ nữ/nam: 3,5/1. Về triệu chứng lâm sàng trước can thiệp: Đau đầu là 66,7%, liệt vận nhãn 20,8%, không triệu chứng 12,5%. Đa số trong nghiên cứu của chúng tôi bệnh nhân vào viện vì đau đầu hoặc hiệu ứng khối choán chỗ gây triệu chứng liệt vận nhãn. Nghiên cứu Chandan Krishna và cộng sự, tỷ lệ hiện mắc túi phình động mạch não ước tính 5-10% dân số. Hiện nay, hầu hết các túi phình được phát hiện khi khám sức khỏe hay tầm soát bằng các kỹ thuật hình ảnh như CT, MRI.

Ở Việt Nam, đa số bệnh nhân đến khám vì xuất huyết do vỡ túi phình mạch não, còn các túi phình lớn và khổng lồ thường đến khám do triệu chứng chèn ép.

Phân bố vị trí phình mạch não với tuần hoàn trước có 20 ca chiếm 83,3%, tuần hoàn sau có 4 ca chiếm 16,7%, các phình mạch não đều là phình mạch chưa vỡ.

Trong quá trình đặt stent chuyển dòng chúng tôi cố gắng không che phủ stent ngang qua các nhánh bên cạnh túi phình vì nguy cơ nhồi máu não cao, tuy nhiên do phình mạch kích thước lớn và khổng lồ, vì vậy bắt buộc chúng tôi phải che phủ một số nhánh cạnh túi phình, tuy nhiên không có trường hợp nào nhồi máu não sau đặt stent. Các nhánh động mạch được chúng tôi đặt stent che phủ qua là động mạch mắt, động mạch mạc trước và động mạch thông sau là hay gặp nhất. Các trường hợp khác là các nhánh cầu não của động mạch thân nền, động mạch tiểu não sau dưới và trước dưới. Tuy nhiên trong quá trình theo dõi ghi nhận không có trường hợp nào đột quỵ, nhồi máu não các nhánh liên quan đến stent phủ qua.

Thành công về mặt kỹ thuật có 21/24 trường hợp là 87,5%. Kiểm tra DSA sau khi đặt stent thấy rằng mức độ tắc hoàn toàn và gần hoàn toàn thấp, thấy được hình ảnh dòng thuốc trong phình mạch chiếm 18/21 ca chiếm 85,7%. Điều này cũng dễ hiểu vì trong nghiên cứu của chúng tôi đa số là các phình lớn và khổng lồ, cần một thời gian tạo huyết khối để tắc. Bởi vậy mức độ tắc hoàn toàn (69,2%) và gần hoàn toàn (15,4%) cao đạt 94,6% trong 6 tháng theo dõi tiếp theo. Chỉ tắc được bán phần túi phình đạt 15,4%. Nghiên cứu Yazan, Darshan cho thấy mức độ sau 6 tháng đạt 73,6 % với các phình lớn và khổng lồ. Nghiên cứu của Adam M Brouillard và cộng sự với tỉ lệ tắc hoàn toàn đạt 76% với stent thay đổi dòng chảy trong khi nhóm dùng coils thì mức độ tắc hoàn toàn chỉ đạt 21%, mRS đạt 0-2 chiếm 95%.

Đa số bệnh nhân hồi phục tốt ngay sau đặt stent, với 18/21 trường hợp (85,7%), m-RS từ 0-1. Trong quá trình theo dõi 01 ca tử vong do vỡ phình ở tháng thứ 3, chiếm 1/21 trường hợp đặt được stent (4,7%), nguyên nhân là xuất huyết dưới nhện do vỡ phình mạch. Đây là một trường hợp phình khổng lồ được đặt stent thành công. tuy nhiên đến tháng thứ 3 được ghi nhận vỡ khi phình mạch chưa được tắc hoàn toàn. Các nghiên cứu khác cũng ghi nhận tỷ lệ biến chứng tương tự, nguyên

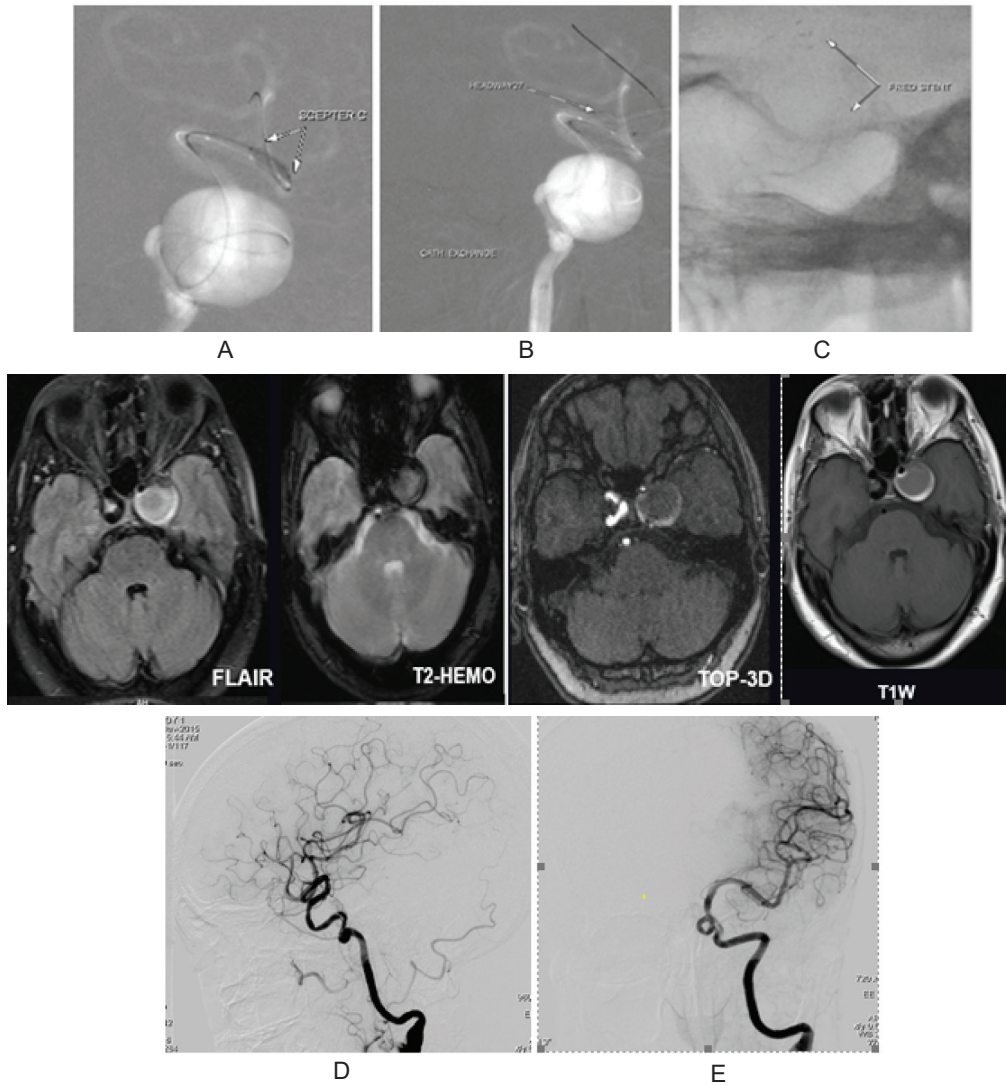
nhân được giải thích đó là sự thay đổi dòng chảy trong và ngoài phình mạch cùng với các yếu tố viêm của thuốc kháng đông tác động, làm tổn thương thành mạch dẫn đến vỡ khi mà phình mạch chưa được tắc hoàn toàn. Biến chứng khuyết tật thần kinh 2/21 trường hợp đặt thành công stent chiếm 9,5%, liên quan đến phù mô não cạnh stent chuyển dòng sau khi đặt. Tuy nhiên mức độ phù được cải thiện với điều trị nội khoa. Nghiên cứu của Adam M Brouillard và cộng sự điều trị stent thay đổi dòng chảy cho các phình mạch lớn và cổ rộng với kết quả lâm sàng khá tốt mRS đạt 0-2 chiếm 95%.

Nghiên cứu Yazan, Darshan và cộng sự cho thấy stent chuyển dòng đã được phát triển để điều trị phình động mạch não, gây ra thay đổi huyết động trong lòng động mạch mang và trong túi phình. Dần dần tạo huyết khối trong phình mạch theo thời gian, tuy nhiên sự đáp ứng viêm đầy đủ, sự liền lại cùng sự tăng trưởng nội mô sẽ làm xẹp phình mạch và tái cấu trúc lòng động mạch mang, biến chứng gặp là huyết khối trong stent, phù xung quanh túi phình, xuất huyết muộn, và tắc các nhánh bên.

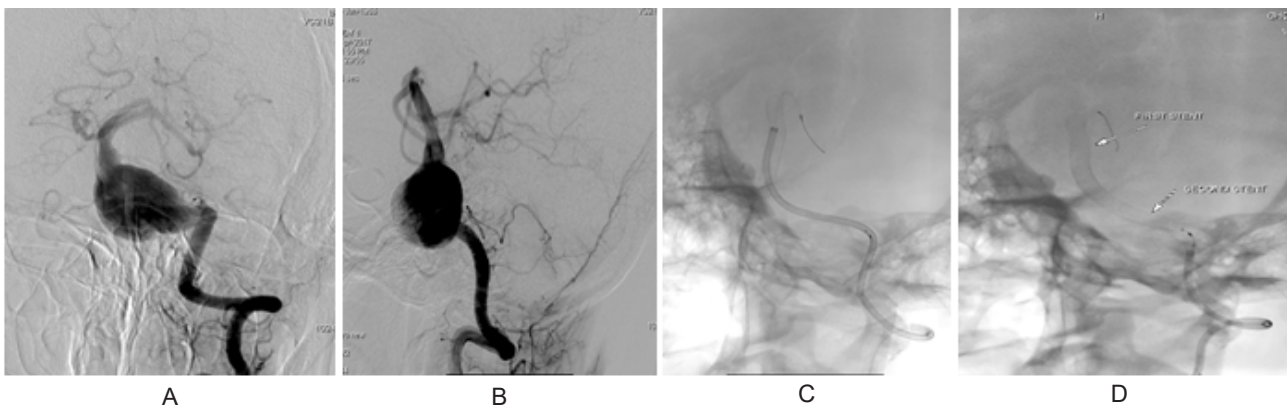
Nghiên cứu của Saatci trong nghiên cứu điều trị phình động mạch não bằng PED thay đổi dòng chảy với chỉ định là các phình mạch cổ rộng (≥ 4 mm), hay hệ số vòm túi phình/ cổ ($\leq 1,5$), phình lớn và khổng lồ, phình hình thoi, phình bóc tách, phình dạng lồi nhẹ, phình với những góc chọn lọc khó cho thấy các biến chứng hẹp trong stent chiếm 0,5%, tỷ lệ biến chứng chung 14,1%, trong đó khuyết tật vĩnh viễn chiếm 1%, tử vong 0,5%, tắc hoàn toàn túi phình đạt 91,2% trong 6 tháng theo dõi. Nghiên cứu của Brinjikji Waleed, Murad Mohammad và cộng sự khi tổng kết điều trị phình động mạch não bằng stent thay đổi dòng chảy của các nghiên cứu lớn trên thế giới với 1451 bệnh nhân với 1654 túi phình. Tỷ lệ tắc hoàn toàn túi phình là 76%, các biến chứng về khuyết tật thần kinh là 5% và tử vong là 4%, xuất huyết dưới nhện sau thủ thuật là 3%, xuất huyết nhu mô não là 3%, nhồi máu não ổ khuyết 3%, đột quỵ nhồi máu não 6%. Loại stent chuyển dòng được chúng tôi sử dụng là loại Pipeline (EV3) và Fred Stent (MicroVention).

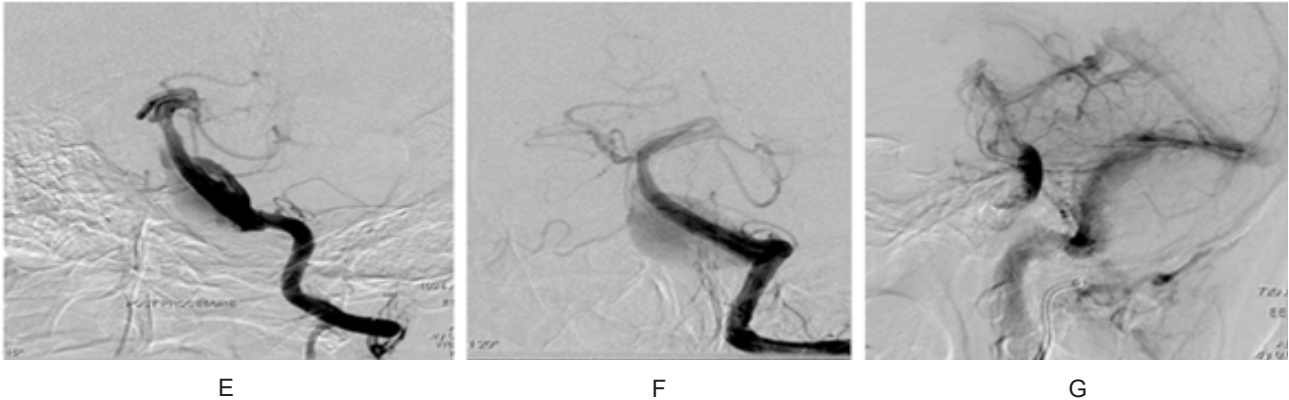
Kết luận chung của các nghiên cứu lớn trên thế giới cho thấy điều trị phình lớn và khổng lồ động mạch não bằng stent thay đổi dòng chảy cho thấy đây là kỹ thuật an toàn, hiệu quả và lâu bền, tử vong và khuyết tật thấp, tỉ lệ tắc phình cao theo thời gian theo dõi.

MINH HỌA TRƯỜNG HỢP



Hình 2. BN Dư Thị H. Nữ, 65 tuổi, phình khổng lồ động mạch cảnh trong trái. Hình DSA trước và trong can thiệp (hình A, B, C) và MRI sau 6 tháng, DSA sau 12 tháng: tắc hoàn toàn phình động mạch cảnh trong trái. (Nguồn: Bệnh viện Chợ Rẫy)





Hình 3. BN Lê Thị Ngọc Ph., nữ 32 tuổi, phình khổng lồ động mạch đốt sống trái – thân nền. Hình DSA tư thế thẳng và nghiêng trước can thiệp (hình A, B), trong khi can thiệp (hình C, D) và sau can thiệp (hình E, F, G). (Nguồn: Bệnh viện Chợ Rẫy).

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 24 trường hợp can thiệp nội mạch điều trị phình động mạch não lớn và khổng lồ,

chúng tôi thấy rằng đây là một phương pháp điều trị hiệu quả, an toàn, tỉ lệ tai biến và biến chứng thủ thuật thấp. Tuy nhiên cần có những nghiên cứu sâu hơn để đánh giá tốt hiệu quả lâu dài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Brinjikji Waleed, Murad Mohammad (2013). Endovascular Treatment of Intracranial Aneurysms With Flow Diverters. *Stroke*. 44:442-447.
2. Chandan Krishna (2014). The Expanding Realm of Endovascular Neurosurgery: Flow Diversion for Cerebral Aneurysm Management. *Cardiovascular journal*. 10(4): 214–219.
3. Cognard C, Gobin P, Pierol L et al (2010). Cerebral dural arteriovenous fistulas: clinical and angiographic correlation with a revised classification of venous drainage. *Journal of Neurosurgery*, 58, 62-68.
4. Fischer S., Vajda Z, Aguilar Perez (2012). Pipeline embolization device (PED) for neurovascular reconstruction: initial experience in the treatment of 101 intracranial aneurysms and dissections. *Neuroradiology journal*. 54(4): 369–382.
5. Lê Văn Phước, Nguyễn Huỳnh Nhật Tuấn, Lê Văn Khoa (2017). Điều trị phình lớn và khổng lồ động mạch não bằng stent thay đổi dòng chảy. *Tạp chí y học Thành phố Hồ Chí Minh*.
6. Phạm Minh Thông, Vũ Đăng Lưu (2015). Kết quả điều trị phình động mạch não phức tạp bằng Stent thay đổi dòng chảy. *Tạp chí nghiên cứu y học*. 93 (1).
7. Saatci, Yavuz, (2012). Treatment of Intracranial Aneurysms Using the Pipeline Flow-Diverter Embolization Device: A Single-Center Experience with Long-Term Follow-Up Results. *American Journal of Neuroradiology*. 33 (8) 1436-1446.
8. Simon Chun-Ho Yu, Ching-Kwong Kwok, Pui-Wai Cheng (2012). Intracranial Aneurysms: Midterm Outcome of Pipeline Embolization Device—A Prospective Study in 143 Patients with 178 Aneurysms. *Radiology journal*, 265 (3).
9. Yazan, Darshan (2014). Flow Diverters for Intracranial Aneurysms. *Stroke journal*.

TÓM TẮT

Mở đầu: Hiện nay, can thiệp nội mạch tắc phình động mạch não bằng vòng xoắn kim loại (coil) đã trở thành một phương pháp điều trị tiêu chuẩn, có thể thay thế phẫu thuật kẹp túi phình bằng clip. Tuy nhiên, đối với các phình cổ rộng, phình dạng hình thoi, phình bóc tách và phình không lồ, nút tắc không hoàn toàn và tái thông vẫn còn là giới hạn chính trong dự phòng mức độ ổn định lâu dài. Sự phát triển của stent thay đổi dòng chảy tạo tiềm năng tắc hoàn toàn túi phình do cơ chế gây thay đổi dòng chảy mạch máu vào trong túi phình, từ đó khởi phát quá trình hình thành huyết khối trong túi phình.

Đối tượng và phương pháp: Can thiệp nội mạch đặt stent thay đổi dòng chảy thực hiện tại Khoa Chẩn đoán hình ảnh, bệnh viện Chợ Rẫy từ tháng 01/2015 đến tháng 06/2017, với kỹ thuật thực hiện: chụp mạch máu xóa nền xác định phình mạch não, luôn vì ống thông ngang qua phình mạch, và tiến hành đặt stent thay đổi dòng chảy ngang qua phình mạch não. Hiệu quả và độ an toàn được đánh giá dựa vào các biến: tắc hoàn toàn hay bán phần túi phình, tỉ lệ thành công thủ thuật, cải thiện lâm sàng, biến chứng thủ thuật.

Kết quả: 24 ca phình động mạch não lớn và không lồ điều trị bằng stent thay đổi dòng chảy, thành công kỹ thuật 21/24 ca (87,5%), 03 ca không đặt được stent phải chuyển sang phương pháp khác, 01 ca đột tử trong quá trình theo dõi.

Kết luận: Sử dụng stent thay đổi dòng chảy là một kỹ thuật mới, thay thế hiệu quả so với can thiệp tắc túi phình thường qui, đặc biệt ở bệnh nhân có phình động mạch não lớn hay không lồ.

Từ khóa: *Phình động mạch não lớn và không lồ, Stent thay đổi dòng chảy, Can thiệp nội mạch thần kinh*

Người liên hệ: Lê Văn Phước, khoa CĐHA bệnh viện Chợ Rẫy, email: phuocbvcr@yahoo.com

Ngày nhận bài: 20.6.2017. Ngày chấp nhận in: 20.7.2017