

## KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU CAN THIỆP NỘI MẠCH ĐIỀU TRỊ DÒ ĐỘNG TĨNH MẠCH MÀNG CỨNG NÃO TẠI BỆNH VIỆN CHỢ RẪY

**Initial results of endovascular embolization for  
treatment of intracranial dural arteriovenous fistulas at  
Cho Ray Hospital**

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

### SUMMARY

**Objectives:** Brain dural arteriovenous fistulas are connections of the branches of dural arteries to dural veins or a venous sinus at brain. Annually, the risk of cerebral hemorrhagic stroke is 10.5%, increasing the risk of intracranial hemorrhage due to retrograde cortical venous drainage. Currently, treatment options include surgery, gamma knife, and endovascular intervention, but most clinicians consider endovascular treatment to be the method of first choice. The purpose of this study was to assess the efficacy and safety of endovascular intervention for the treatment of brain dural arteriovenous fistula. **Subjects and methods:** All the patients treated by endovascular intervention for the treatment of brain dural arteriovenous fistula at Cho Ray hospital from June 2015 to January 2017. The techniques for treatment include transarterial and/or transvenous approach, *microcatheter* was inserted and reached the fistula point, embolization was performed with material agent such as: coils, n-BCA, PVA ... The efficacy and safety were evaluated by variants: complete, partial embolization, procedural success rate, clinical improvement, procedural complications.

**Results:** 52 patients treated by endovascular intervention. The technical success rates with *complete* obliteration by transvenous approach are 76.9% (30/39) patients, technical success rates with *complete* obliteration by transarterial approach are 66.7% (4/6) patients, *complete* obliteration by combined transarterial and transvenous approach 6/7 (85.7%) patients, mortality rate 1/52 (1.9%), hemorrhagic stroke 3/52 (5.7%), vomiting and headache 4/52 (7.8%).

**Conclusions:** Endovascular intervention of brain dural arteriovenous fistulas is a safe and effective procedure.

**Key words:** *Brain dural arteriovenous fistulas, Cognard classification, endovascular intervention, embolization.*

\* Bệnh viện Chợ Rẫy

**I. ĐẶT VẤN ĐỀ**

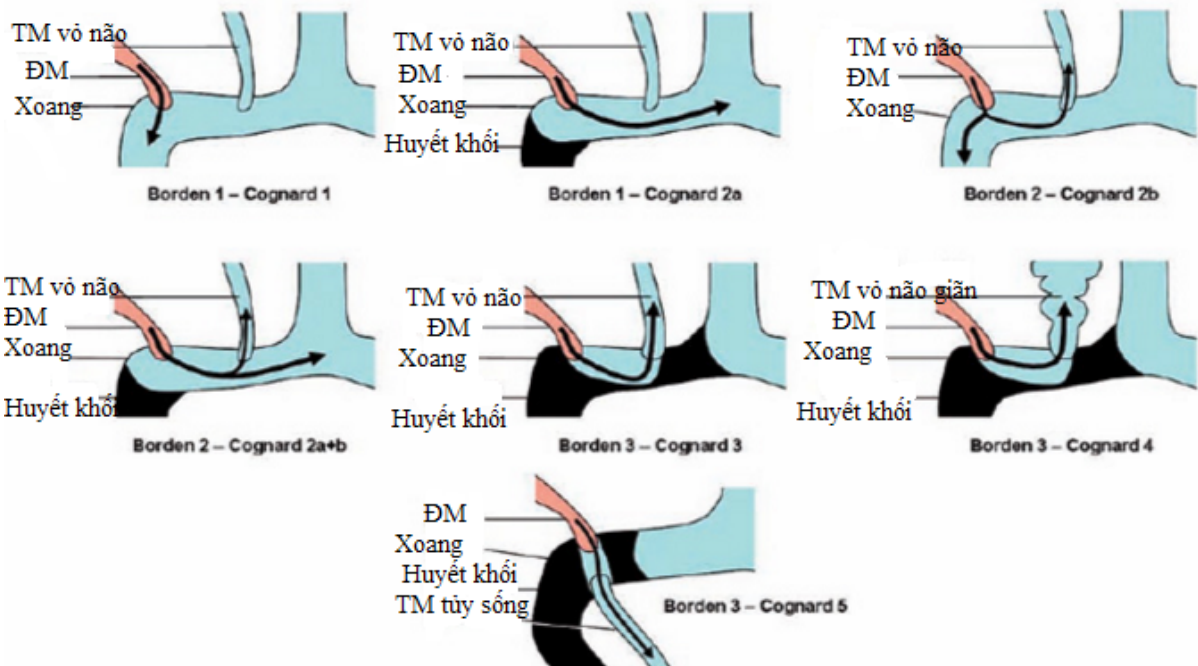
Dò động tĩnh mạch màng cứng não (ĐĐTMMCN) là sự dò từ động mạch màng cứng vào tĩnh mạch não và hoặc xoang tĩnh mạch màng cứng não, chiếm 10-15% dị dạng động tĩnh mạch não. Lâm sàng phụ thuộc vào vị trí dò, thường gặp là đổ mắt, lồi mắt, ù tai, đau đầu, nhìn đôi, hay các triệu chứng do biến chứng xuất huyết não. Vị trí dò hay gặp là xoang hang, xoang ngang, xoang sigma [3], [4]. Chẩn đoán ĐĐTMMCN dựa trên chụp cắt lớp vi tính, cộng hưởng từ, tuy nhiên chụp mạch máu số hóa xóa nền (DSA) là tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán bệnh. Theo Cognard thì ĐĐTMMCN với sự trào ngược vào tĩnh mạch vỏ não có nguy cơ xuất huyết hàng năm lên đến 16%, nguy cơ xuất huyết cao 40% đối với type III và lên đến 65% với type IV, đặc biệt tỉ lệ tái phát xuất huyết cao nhất 35% trong hai tuần đầu tiên sau xuất huyết lần đầu [3], [4]. Hiện nay có 3 phương pháp điều trị là can thiệp nội mạch, phẫu thuật và xạ phẫu, trong đó can thiệp nội mạch được lựa

chọn đầu tiên, với tỉ lệ thành công theo một số báo cáo trên thế giới từ 80% - 90% và tỉ lệ tai biến nặng khoảng 2% - 6% [5], [9].

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 ĐĐTMMCN.

**II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP**

*Phương pháp:* nghiên cứu tiền cứu, can thiệp, không đối chứng. Tiêu chuẩn chọn bệnh: Kết hợp đặc điểm lâm sàng, vị trí dò và phân loại Cognard từ type IIb trở lên hoặc type IIa nếu kèm theo ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống, được thực hiện can thiệp nội mạch tại Khoa Chẩn đoán hình ảnh, bệnh viện Chợ Rẫy từ 6/2015 đến 01/2017. Phương pháp thu thập số liệu: Các đặc điểm cá nhân, lâm sàng, phân loại Cognard, vị trí dò, thành công kỹ thuật, mức độ tắc, biến chứng. Thực hiện trên máy DSA Artis Zee hãng Siemens, Bệnh viện Chợ Rẫy.



**Hình 1. Minh họa phân loại dò động tĩnh mạch màng cứng theo Cognard và Borden[3]**

*Kỹ thuật thực hiện:* BN được chụp DSA chẩn đoán và phân loại.

Can thiệp tắc lỗ dò tiếp cận đường tĩnh mạch: Đặt sheath 7F vào TM đùi, guiding catheter 7F cùng với catheter 5F vào TM cảnh trong, tiếp cận vào vị trí dò

xoang, ưu tiên theo thứ tự tắc đó là tắc dẫn lưu TM sâu, tắc dội ngược vào các TM vỏ não, tắc TM mắt và sau cùng tắc xoang TM, vị trí mà động mạch màng cứng dò vào bằng vòng xoắn kim loại (Coils).

Can thiệp tắc lỗ dò tiếp cận đường động mạch: Đặt sheath 6F vào ĐM đùi, guiding catheter 6F vào ĐM cảnh, đưa vi ống thông vào nhánh động mạch tiêm cận vị trí xoang màng cứng có lỗ dò. Chụp qua vi ống thông để khẳng định đúng vị trí và lưu lượng dò. Tiến hành bơm tắc bằng Onyx và hoặc n-BCA. Chụp kiểm tra qua đường động mạch. Rút toàn bộ ống thông ra ngoài, rút sheath và băng ép bẹn 24 giờ [2], [4].

### III. KẾT QUẢ

1. **Đặc điểm mẫu:** Với 52 bệnh nhân được chọn, tuổi trung bình  $56,4 \pm 16,8$ . Tỷ lệ nữ/nam: 3,5/1. Triệu chứng lâm sàng trước can thiệp: Đỏ và lồi mắt là 84.6%, âm thổi ở mắt, ù tai 32.7%, liệt vận nhãn 13.5%, nhìn đôi giảm thị lực 36.9%, xuất huyết não 25.7%.

2. **Vị trí dò và phân loại dò:** Có 13/52 ca dò bên

3. **Điều trị can thiệp nội mạch:**

phải và 16/52 dò bên trái và 23/52 dò hai bên, hay gặp nhất là vị trí xoang hang 41/52(78.8%) ca, xoang ngang và xích ma 6/52(11.5%) ca, vị trí khác 5/52 (9.6%) ca, được chúng tôi phân loại theo bảng sau:

**Bảng 1: Đặc điểm phân loại bệnh theo Cognard**

Phân loại Cognard		n	Tỷ lệ (%)
Type I		0	0
Type	IIa	13	25
	IIb	8	15.4
	IIa+IIb	26	50
Type III		3	5.8
Type IV		2	3.8

**Bảng 2. Đặc điểm can thiệp nội mạch**

Đường tiếp cận	Vật liệu tắc	n	Tỷ lệ (%)	Tắc hoàn toàn n (%)	Tắc không hoàn toàn n(%)	Thất bại n/(%)
Đường tĩnh mạch	Coil	39	75	30(76.9)	7(23.3)	2(6.7)
Đường động mạch	n-BCA	6	11.5	4(66.7)	1(16.7)	1(16.7)
Kết hợp đường ĐM+TM	Coil, n-BCA, Onyx	7	13.5	6(85.7)	1(14.3)	0(0)

- Thành công kỹ thuật với tắc được lỗ dò hoàn toàn là 76.9% (30/39) bằng đường TM., thành 4/6 (66.7%) đường động mạch, kết hợp đường động mạch và TM với tỉ lệ thành công 6/7 (85.7%), thất bại không tắc được lỗ dò là 5.8% (3/52), tỉ lệ chung tắc được lỗ dò là 94.2%. Trong tiếp cận lỗ dò bằng đường TM, thường qua TM xoang đá dưới để vào xoang tĩnh mạch chiếm ưu thế với 73.1%, xoang đá trên là 7.6%, kế tiếp là đường TM mặt với 1.9%, đường trực tiếp bộc lộ TM mất 1.9% và 2 trường hợp thất bại do không tiếp cận được vị trí dò 6.7%.

- Biến chứng: xuất huyết não 5.7% (3/52) dẫn đến 1 trường hợp tử vong 1.9% và 2 trường hợp có tổn

thương khuyết tật thần kinh nhẹ 3.8%, đau đầu nôn mửa 7.8% (4/52).

- Vật liệu thuyên tắc: Với can thiệp đường tĩnh mạch là vòng xoắn kim loại (Coil) hệ coil lớn: coil 18 (GDC, Microvention coil) và coil 20 (Penumbra Coil), với đường động mạch là n-BCA, Onyx.

### IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu chúng tôi gặp nhiều ở người lớn tuổi, tuổi trung bình là bình  $56,4 \pm 16,8$ , tỉ lệ nữ/nam: 3.5/1. Theo nghiên cứu Jae Sang Oh tuổi trung bình là 62 tuổi, trong đó nữ giới hay gặp, nếu so với nam là 2/1, theo Cognard, tuổi trung bình trong bệnh lý này hay gặp là 62,4 tuổi [4], [5].

Về đặc điểm lâm sàng: Đổ và lồi mắt là 84.6% (44/52), âm thổi ở mắt, ù tai 32.7% (17/52), liệt vận nhãn 13.5% (7/52), nhìn đôi giảm thị lực 36.9% (19/52), xuất huyết 25.7%(13.4), có 13/52 ca dò bên phải và 16/52 dò bên trái và 23/52 dò hai bên, hay gặp nhất là vị trí xoang hang 41/52 ca(78.8%) ca.

Phân loại theo Cognard thì loại dò hay gặp của chúng tôi là type II gồm IIa, IIb và kết hợp IIa + IIb lần lượt với tần suất 25%, 15.4% và 50%. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu Jae Sang Oh và cộng sự phân theo Cognard thì type IIa + IIb hay gặp nhất với 39%, type IIa với 15% [5]. Nghiên cứu Cognard C thì tần suất xuất huyết của type II là 10%, type III là 40%, type IV là 65%, TM dẫn lưu gặp tần suất cao nhất là TM mắt trên khi vị trí là dò xoang hang, phù hợp với nghiên cứu chúng tôi vì tần suất gặp vị trí xoang hang của chúng tôi cao nhất, phân loại giúp xác định nguy cơ mỗi loại dò và quyết định ưu tiên thứ tự tắc theo đó là ưu tiên tắc TM võ não có trào ngược, tiếp đến là các vị trí nguy hiểm như lều não, tiếp đến tắc dẫn lưu TM mắt trên và cuối cùng là tắc vị trí xoang dò [1], [4]. Julius Griauzde khẳng định có mối tương quan chặt chẽ giữa lâm sàng, nguy cơ xuất huyết với phân loại Cognard.

Tiếp cận tắc lỗ dò bằng đường TM thành công trong 76.9% (30/39) chủ yếu qua TM xoang đá dưới với 73.1%, xoang đá trên là 7.6%, kế tiếp là đường TM mắt với 1.9%, đường trực tiếp bộc lộ TM 1.9% và 2 trường hợp thất bại do không tiếp cận được vị trí dò 6.7%. Với đường ĐM thành công trong 4/6 (66.7%) thất bại 16.7% (2/6). Tiếp cận đường động mạch và tĩnh mạch, thành công 6/7 ca(85.7%). Cognard C và cộng sự báo cáo tiếp cận đường TM phải là lựa chọn đầu tiên để điều trị ĐĐTMMCN vì khả năng tắc hoàn

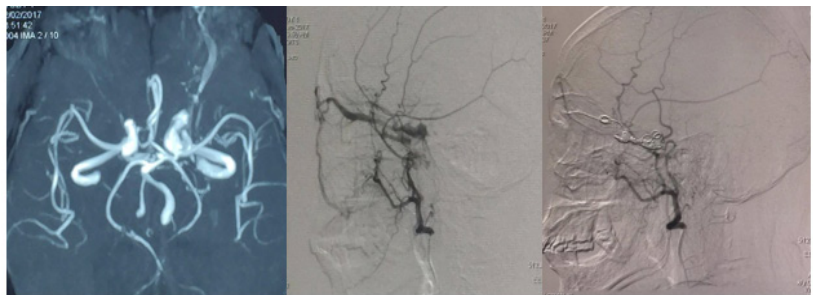
toàn cao. Cùng với những quan điểm trên nghiên cứu Cheng KM kết luận đường TM là một lựa chọn hiệu quả trong điều trị dò động tĩnh mạch màng cứng với đường xoang đá dưới 64%, TM mắt trên 3,7%, TM thái dương nông 3,7%, xoang liên hang 22,2% [2].

Cải thiện lâm sàng về triệu chứng của mắt và ù tai, ghi nhận 1 tháng theo dõi sau can thiệp không thấy tái xuất huyết, chất lượng sống cải thiện. Hiện nay có nhiều trường phái điều trị dò động tĩnh mạch màng cứng não, xu hướng mới cho thấy chỉ tắc dẫn lưu bất thường về tĩnh mạch võ não và TM mắt, chứ không tắc toàn bộ xoang như các nghiên cứu trước đó. Cần thêm những nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng sâu để đánh giá được hiệu quả điều trị.

Với biến chứng, ghi nhận có xuất huyết não não 5.7% (3/52) do không tắc được các trào ngược TM võ não, dẫn đến xuất huyết do vỡ TM dẫn lưu, dẫn đến 1 trường hợp tử vong 1.9% và 2 trường hợp có tổn thương khuyết tật thần kinh nhẹ 3.8%, đau đầu nôn mửa sau thuyên tắc 7.8% (4/52). không có trường hợp nào tử vong. Julius Griauzde tỉ lệ thành công khi tắc dò động tĩnh mạch là 94%, biến chứng thần kinh 3% (1/34), [6], [7], [8].

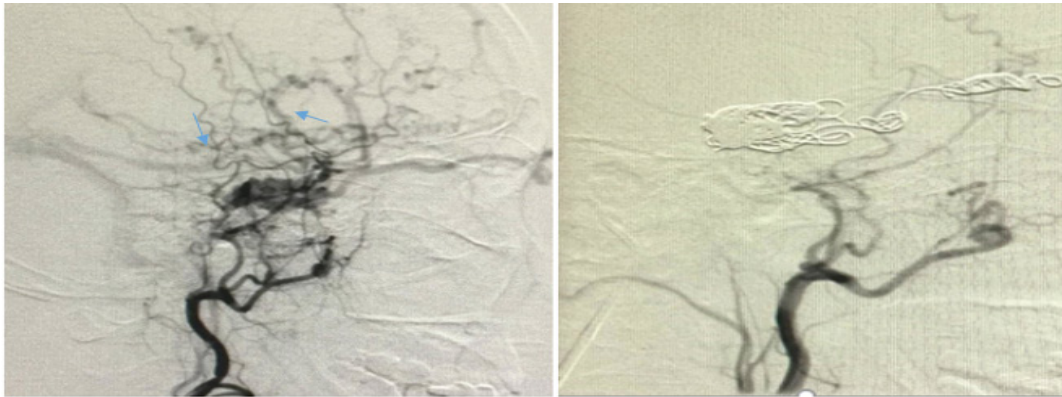
Các vật liệu thuyên tắc được chúng tôi sử dụng can thiệp đường tĩnh mạch là vòng xoắn kim loại (Coil) hệ coil lớn (Coil 18 và 20) với ưu điểm tắc nhanh, thời gian đỡ đầy coil nhanh, giảm chi phí điều trị, với can thiệp đường ĐM đơn thuần chúng tôi dùng là keo n-BCA, Onyx. Nhiều nghiên cứu khác với cách tiếp cận đường TM, thì vòng xoắn kim loại được xem có hiệu quả tốt nhất cho tắc dò, với đường động mạch tắc Onyx thành công lên đến 62,5-80%, trong khi n-BCA là 50-67%.

**MINH HỌA TRƯỜNG HỢP**



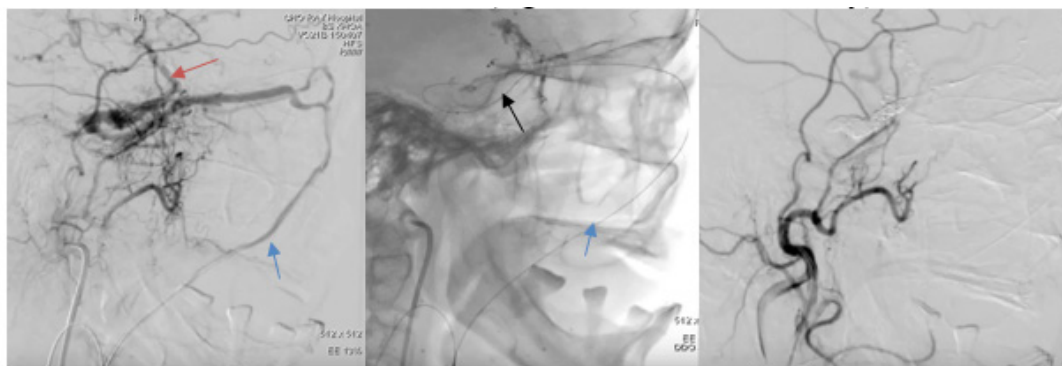
Hình ảnh MRI: Giãn TM mắt trên trái Hình DSA: Dò ĐTM màng cứng não trước và sau tắc bằng Coils

**Hình 2.** BN Phùng Thị X. nữ, 69 tuổi. ĐĐTMMCN, Cognard type IIa, tiếp cận đường TM, hình DSA trước và sau điều trị (Nguồn: Bệnh viện Chợ Rẫy).



Hình DSA: Dò ĐTM màng cứng não có dội ngược TM vào não, trước và sau tắc bằng Coils

**Hình 3.** BN Phạm Thị Q. nữ, 62 tuổi. ĐĐTMMC, Cognard type IIa + IIb, dội ngược TM màng não giữa và TM sâu (mũi tên xanh), tiếp cận đường TM, hình DSA trước và sau tắc (Nguồn: Bệnh viện Chợ Rẫy).



Hình DSA: Dò ĐTM màng cứng não trước và sau tắc bằng Coils

**Hình 4.** BN Trần Thị M. nữ, 57 tuổi. ĐĐTMMC, Cognard type IIa + IIb, dội ngược TM màng não giữa (mũi tên đỏ), tiếp cận đường TM mặt (mũi tên xanh), vị trí vị ống thông trong xoang hang (mũi tên đen) (Nguồn: Bệnh viện Chợ Rẫy).

## V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 52 trường hợp can thiệp nội mạch điều trị dò động tĩnh mạch màng cứng não chúng tôi thấy rằng đây là một phương pháp điều trị với hiệu quả tốt, thành công kỹ thuật cao, tỉ lệ tai biến và biến chứng thủ thuật thấp.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Borden Jonathan A (1995). A proposed classification for spinal and cranial dural arteriovenous fistulous malformations and implications for treatment. *Journal of Neurosurgery*. 82 (2).
2. Cheng KM, Chan ML, Cheung YL, et al (2003). Transvenous embolisation of dural carotid-cavernous fistulas by multiple venous routes: a series of 27 cases. *Neurochirurgica*. 145 (1).
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. Cognard C, Januel A C, et al (2010). Endovascular Treatment of Intracranial Dural Arteriovenous Fistulas with Cortical Venous Drainage: New Management Using Onyx. *Neuroradiol*.
5. Jae Sang Oh, Seok Mann, Hyok Jin Oh, et al (2016). Endovascular Treatment of Dural Arteriovenous Fistulas: Single Center Experience. *Neurosurg*, 59, 17-25.

6. Julius Griauzde, Joseph J Gemmete, Aditya S Pandey, Neeraj Chaudhary (2016). Dural carotid cavernous fistulas: endovascular treatment and assessment of the correlation between clinical symptoms and the Cognard classification system. *J NeuroIntervent*, 10.
7. Panagiotis Zogopoulos, Hajime Nakamura, Tomohiko Ozaki, et al (2015). Endovascular Treatment of Intracranial Dural Arteriovenous Fistulas -Clinical and Radiographic Outcome Over A Long-Term Follow-Up. *J Neurol Neurosurg*.1(1).
8. Saraf R, Shrivastara M, Siddhathar W, et al (2010). Endovascular Treatment of Dural Arteriovenous Fistulas: Single Center Experience. *Neuro India*, 58, 62-68.
9. Venturi C, Bracco S, Cerase A, et al (2003). Endovascular treatment of a cavernous sinus dural arteriovenous fistula by transvenous embolisation through the superior ophthalmic vein via cannulation of a frontal vein. *Neuroradiology*. 45 (8).

---

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Dò động tĩnh mạch màng cứng não (DĐTMMCN) là dò từ động mạch vào tĩnh mạch màng cứng và hoặc xoang tĩnh mạch màng cứng tại não. Nguy cơ đột quỵ xuất huyết não hàng năm lên đến 10,5% khi có dòng ngược vào tĩnh mạch vỏ não [3], [4]. Hiện can thiệp nội mạch được xem là lựa chọn hàng đầu trong điều trị [3]. Mục đích nghiên cứu của chúng tôi nhằm đánh giá hiệu quả và độ an toàn của kỹ thuật can thiệp nội mạch trong điều trị DĐTMMCN.

**Đối tượng và phương pháp:** Bệnh nhân được can thiệp nội mạch dò động tĩnh mạch màng cứng não tại bệnh viện Chợ Rẫy từ tháng 06/2015 đến tháng 01/2017, với kỹ thuật thực hiện: tiếp cận ống thông qua đường tĩnh mạch và/hoặc đường động mạch, nút mạch chọn lọc với nhiều loại vật liệu nút mạch: coils, n-BCA, PVA, ... Hiệu quả và độ an toàn được đánh giá dựa vào các biến: nút hoàn toàn, nút bán phần, tỉ lệ thành công thủ thuật, cải thiện lâm sàng, biến chứng thủ thuật.

**Kết quả:** Có 52 bệnh nhân được can thiệp nội mạch điều trị DĐTMMCN. Thành công kỹ thuật với nút hoàn toàn lỗ dò bằng đường tĩnh mạch (TM) là 30/39 (76,9%) trường hợp, bằng đường động mạch (ĐM) là 4/6 (66,7%) trường hợp, kết hợp đường ĐM và TM 6/7 (85,7%) trường hợp, tử vong 1/52 (1,9%), xuất huyết não 3/52 (5,7%), đau đầu nôn mửa 4/52 (7,8%).

**Kết luận:** Điều trị DĐTMMCN bằng kỹ thuật can thiệp nội mạch là kỹ thuật an toàn và hiệu quả.

**Từ khóa:** Dò động tĩnh mạch màng cứng não, phân loại Cognard, can thiệp nội mạch, nút mạch.

---

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

Ngày nhận bài 15.6.2018. Ngày chấp nhận đăng: 20.7.2018