

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ DỊ DẠNG ĐỘNG TĨNH MẠCH TUỖ BẰNG CAN THIỆP NỘI MẠCH

Study of the imaging characteristics and the results of treating spinal arteriovenous shunt by endovascular intervention

Nguyễn Tất Thiện*, Trần Anh Tuấn*, Vũ Đăng Lưu*

SUMMARY

Purpose: The imaging characteristics and the results of spinal arteriovenous shunt treated by endovascular intervention using the n-BCA glue

Material and Methods: Descriptive and intervention study, patients were diagnosed and treated by endovascular intervention at the Bach Mai hospital from 2012 to 2016. Imaging features were evaluated on MRI and DSA, evaluated of effectiveness of treatment based on the comparison of clinical symptoms, MRI imaging before and after endovascular treatment.

Result: Diagnosis and endovascular intervention of 21 patients. On MRI, the sign of spinal cord edema and dilated venous drainage were spotted in almost patients. The rate of complete angiographic obliteration was 61,9% patients and partial in 38,1% patients. After follow up of 3-6 months, spinal cord damage reduce accounted 90,5% and 9,5% patients remain unchanged, clinically significance improvement was achieved in 80,9% patients, 19,1% patients do not improve.

Conclusion: MRI plays an important role in the diagnosis and follow up patients with spinal arteriovenous shunt, DSA is the gold standard for diagnosis and to allow intervention treatment with high effective.

Key words: Spinal arteriovenous malffomation, Spinal cord MRI, endovascular intervention, Aminoff-logue Scale.

* Khoa Chẩn đoán hình ảnh,
Bệnh viện Bạch Mai

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dị dạng động tĩnh mạch tủy là bất thường xảy ra khi có sự thông thương trực tiếp giữa động mạch và tĩnh mạch tủy sống mà không có giường mao mạch kết nối, chiếm khoảng 1 - 2% các bệnh lý mạch máu thần kinh [1]. Hậu quả gây ra bệnh lý tủy tiến triển hoặc cấp tính, nếu không phát hiện và chẩn đoán sớm bệnh sẽ diễn biến nặng dần và rất khó hồi phục, ảnh hưởng nhiều đến chất lượng cuộc sống người bệnh. Điều trị bao gồm phẫu thuật và can thiệp nội mạch, trong đó can thiệp nội mạch đang là hướng phát triển mới và có nhiều tiềm năng. Vì sự hiếm gặp cũng như tính phức tạp của tổn thương, các báo cáo về chẩn đoán cũng như điều trị của dị dạng thông động tĩnh mạch tủy còn tương đối hạn chế, nhất là ở trong nước. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu nghiên cứu đặc điểm hình ảnh của dị dạng động tĩnh mạch tủy trên cộng hưởng từ (CHT) và chụp mạch số hóa xóa nền (DSA). Đồng thời đánh giá kết quả điều trị dị dạng mạch động tĩnh mạch tủy bằng phương pháp can thiệp nội mạch.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu: Gồm 21 bệnh nhân có dị dạng động tĩnh mạch tủy được chẩn đoán và điều trị bằng can thiệp nội mạch tại Bệnh viện Bạch Mai từ 2012 đến 2016.

2. Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu quan sát mô tả cắt ngang đối với mục tiêu 1 và nghiên cứu can thiệp theo dõi dọc không có nhóm đối chứng đối với mục tiêu 2, thu thập số liệu hồi cứu và tiến cứu.

3. Quy trình nghiên cứu:

1.1. Đánh giá lâm sàng trước can thiệp: dựa theo thang điểm Aminoff - Logue và thang điểm Rankin sửa đổi (theo bảng)

1.2. Đánh giá hình ảnh CHT và DSA trước can thiệp:

- Trên CHT: các dấu hiệu phù tủy, dòng chảy trống tín hiệu, xuất huyết

- Trên DSA: vị trí dị dạng, động mạch nuôi, giả phình, phân loại dị dạng (theo Anson - Spletzler 1992)[2].

- Type I: rò động tĩnh mạch màng cứng (DAVF)

- Type II: thông động tĩnh mạch trong nhu mô tủy
- Type III: thông động tĩnh mạch trong và ngoài tủy
- Type IV: rò động tĩnh mạch cạnh tủy

1.3. Quy trình can thiệp:

- Chọc mạch đùi theo kĩ thuật Seldinger, sheath 5F

- Luồn ống thông (5F Cobra, Vetebrol...) chụp chọn lọc tìm cuống động mạch cấp máu cho dị dạng.

- Luồn vi ống thông (Ultraflow 1.5F, Marathon 1.5F, Apollo 1.5F...), trợ giúp bởi vi dây dẫn (Mirage 0.008", Hybrid 0.007"...) tiếp cận siêu chọn lọc vị trí dị dạng.

- Nút tắc dị dạng: Keo sinh học (n-BCA) pha lipiodol tỷ lệ tùy từng trường hợp cụ thể, bơm hỗn dịch qua vi ống thông đã được bơm bao phủ bằng đường Glucose 5%. Khi thấy dấu hiệu trào ngược keo sinh học sẽ tiến hành rút nhanh vi ống thông đồng thời bơm rửa ống thông.

- Chụp kiểm tra qua ống thông đánh giá mức độ tắc ổ dị dạng. Mức độ nút tắc được chia thành tắc hoàn toàn, tắc một phần, thất bại.

1.4. Đánh giá hiệu quả sau can thiệp: Bệnh nhân tiếp tục được theo dõi sau can thiệp 3 - 6 tháng, đánh giá các thay đổi của tổn thương trên CHT, mức độ cải thiện triệu chứng lâm sàng.

3. Xử lý số liệu: Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 16

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm dịch tễ:

- Tuổi: 10 bệnh nhân dưới 30 tuổi, 8 bệnh nhân trong độ tuổi 30 - 50 và 3 bệnh nhân trên 50 tuổi. Độ tuổi trung bình là 31,05. Thấp nhất 12 tuổi và cao nhất 62 tuổi.

- Giới: 14 nam và 7 nữ

2. Đặc điểm tổn thương trên CHT:

Hình thái tổn thương	Số BN (n)	Tỉ lệ (%)
Phù tủy	20	95.2
Dòng chảy trống tín hiệu	21	100
Xuất huyết	7	33.3
Không thấy tổn thương	0	0

Đặc điểm tổn thương trên DSA:

- Phân loại: 3/21 bệnh nhân type I, 10/21 bệnh nhân type II, 8/21 bệnh nhân type IV và không có trường hợp nào thuộc type III.

- Số lượng động mạch nuôi

Số lượng ĐM nuôi	Số BN (n)	Tỉ lệ (%)
1 động mạch	8	38.1
2 động mạch	7	33.3
> 2 động mạch	6	28.6
Tổng	21	100.0

Giải trình trong dị dạng:

	n	%
Không	15	71,4
Có	6	28,6
Tổng	21	100

4. Kết quả can thiệp: Gây tắc hoàn toàn 13/21 ca, tắc bán phần trong 8/21 ca còn lại, không thấy trường hợp thất bại.

5. Đánh giá sau can thiệp

- Thay đổi trên CHT trước và sau can thiệp: các dấu hiệu phù tủy, Flowvoid...

Mức độ thay đổi	Số BN (n)	Tỉ lệ (%)
Hết	6	28.6
Giảm	13	61.9
Không thay đổi	2	9.5
Nặng lên	0	0
Tổng	21	100.0

So sánh điểm Aninoff – Logue trước và sau can thiệp

	MSD	Min - max
Trước can thiệp	9.093.37	0-12
Sau can thiệp	4.673.07	0-9

Mức độ cải thiện về mặt lâm sàng: giảm/ hết các triệu chứng lâm sàng được ghi nhận ở 17/21 ca, đạt tỷ lệ 80.9%, 4 ca không cải thiện, không có trường hợp nào có lâm sàng tiến triển tồi tệ hơn so với trước can thiệp

IV. BÀN LUẬN

1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu:

Dị dạng động tĩnh mạch tủy là một bệnh lý hiếm gặp, trong vòng 4 năm tại bệnh viện Bạch Mai chỉ ghi nhận thấy có 21 trường hợp được chẩn đoán và điều trị can thiệp nội mạch. Trong số đó có 14 nam 7 nữ, độ tuổi chủ yếu dưới 50 tuổi (chiếm 85.7%)

Về triệu chứng lâm sàng, biểu hiện yếu/ liệt vận động xảy ra ở 19/21 bệnh nhân, rối loạn cảm giác bao gồm giảm/ mất cảm giác chi dưới, đau cột sống, tăng phản xạ gân xương. Xảy ra ở 19/21 bệnh nhân, có 16/21 bệnh nhân bị rối loạn cơ tròn. Biểu hiện của bệnh gồm 2 nhóm là bệnh lý tủy tiến triển diễn biến từ từ, tăng dần trong nhiều tháng đến nhiều năm, bệnh sinh chủ yếu do cơ chế chèn ép và rối loạn nuôi dưỡng gây phù tủy, nhóm thứ 2 là bệnh lý tủy cấp tính, xuất hiện đột ngột, hầu hết do chảy máu gây nên. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 7 trường hợp xuất huyết (35%). Tỷ lệ xuất huyết nói chung của dị dạng động tĩnh mạch tủy từ 35 - 50% (Theo các nghiên cứu của Thompson và Berenstein [3]).

2. Đặc điểm tổn thương trên cộng hưởng từ:

Cộng hưởng từ là phương pháp thăm khám không xâm lấn chính được lựa chọn để chẩn đoán dị dạng động tĩnh mạch tủy. Theo Saraf-Lavi và cs, CHT có giá trị khá cao với độ nhạy từ 85 - 90% và độ đặc hiệu khoảng 90% trong đánh giá bệnh lý này[4]. Các dấu hiệu tổn thương là phù tủy, tủy tăng kích thước và tăng tín hiệu trên T2W, dòng chảy trống tín hiệu của ổ dị dạng và các tĩnh mạch dẫn lưu giãn ngoằn ngoèo quanh tủy thấy rõ nhất trên T2W sagital, ngoài ra đánh giá biến chứng xuất huyết dựa trên chuỗi xung T2*. Các nghiên cứu cho rằng chụp CHT tiêm thuốc không có giá trị cao hơn trong việc phát hiện tổn thương, tuy nhiên nó được dùng để so sánh mức độ ngấm thuốc của dị dạng trong việc so sánh trước và sau can thiệp. Trong nghiên cứu của chúng tôi, 95% bệnh nhân thấy dấu hiệu phù tủy và 100% có dòng chảy trống tín hiệu, 33.3% bệnh nhân có xuất huyết trong nhu mô hoặc trong ống nội tủy. Có thể thấy CHT có độ chính xác khá cao trong chẩn đoán bệnh lý này, tuy nhiên nó chỉ đóng vai trò xác nhận có hay không có dị dạng, thêm nữa

là chẩn đoán biến chứng, còn ít hoặc không có giá trị trong chẩn đoán chính xác vị trí, hình thái và động học của dị dạng.

3. Đặc điểm tổn thương trên DSA:

Chụp DSA mạch tủy chọn lọc hiện nay vẫn là tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán dị dạng động tĩnh mạch tủy, cho phép tiên lượng điều trị: vị trí, loại dị dạng, động mạch nuôi, tĩnh mạch dẫn lưu và bản đồ mạch máu quanh vùng dị dạng – đặc biệt xác định động mạch tủy trước Adamkiewicz đối với dị dạng mạch tủy vùng ngực-lưng [8].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 3 bệnh nhân type I, 10/21 bệnh nhân type II, 8/21 bệnh nhân type IV và không có trường hợp nào thuộc type III. Ngoài type III với tỷ lệ rất thấp giống với các báo cáo khác, các type còn lại có tỷ lệ khá thay đổi, do bệnh nguyên chưa được sáng tỏ, cũng như với cỡ mẫu không đủ lớn nên rất khó để bàn luận hay đưa ra giả thuyết cho sự khác biệt này.

Số lượng cuống mạch nuôi: có 8 trường hợp chỉ có một cuống nuôi, 7 trường hợp có 2 cuống nuôi và 6 trường hợp có trên 2 cuống nuôi. Các trường hợp có nhiều cuống nuôi đều xảy ra ở type II và type IV, còn type I thì tất cả đều chỉ có một cuống nuôi. Kết quả khá tương đồng với Rosenblum và cs [9]. Điều này cho thấy dị dạng type I có thể có bệnh nguyên khác với type II và type IV, ngoài ra dị dạng có nhiều mạch nuôi thường phức tạp, sẽ là thách thức cho điều trị.

Ổ giả phình: trong nghiên cứu có 7/21 bệnh nhân xuất huyết tủy, và trên phim chụp DSA có 5/7 bệnh nhân thấy hình ảnh ổ giả phình, như vậy có thể suy luận rằng, cũng giống như dị dạng mạch não, các giả phình của dị dạng là một yếu tố nguy cơ của xuất huyết và làm tăng tỷ lệ xuất huyết.

4. Can thiệp:

Tất cả các bệnh nhân đều được can thiệp nội mạch nút tắc bằng keo sinh học. Đa số bệnh nhân trong nghiên cứu được can thiệp 1 lần (16/21), số còn lại được can thiệp 2 lần, trong đó 4/5 trường hợp thuộc type II và 1/5 trường hợp thuộc type IV với nhiều cuống nuôi.

Mức độ nút tắc được đánh giá ngay trên DSA sau can thiệp, có 61.9% trường hợp được gây tắc hoàn

toàn, 38.1% gây tắc bán phần, không ghi nhận thấy trường hợp thất bại. Trong đó, tỷ lệ tắc hoàn toàn của type I là 100%, type II là 50%, type IV là 62.5%, điều này cho thấy các dị dạng type II, IV với nhiều cuống nuôi phức tạp thực sự là thử thách cho can thiệp nếu chỉ muốn nút tắc trong một lần duy nhất. Nghiên cứu của Niimi và cs trên 93 trường hợp dị dạng mạch tủy, tỷ lệ nút tắc hoàn toàn và gần hoàn toàn là 51% [5], trong nghiên cứu của Cho và cs, tỷ lệ này là 92% [6].

Tai biến can thiệp: các tai biến có thể xảy ra trong quá trình can thiệp là bóc tách, co thắt mạch, gây tắc mạch ngoài ý muốn, dính và đứt vi ống thông... Qua 21 bệnh nhân, nghiên cứu ghi nhận có 3 ca có biến chứng co thắt mạch cuống nuôi, 2 ca có gây tắc rộng hơn so với mong muốn.

5. Đánh giá kết quả sau can thiệp:

Theo dõi cộng hưởng từ cho thấy các dấu hiệu tổn thương tủy trước can thiệp hết hoàn toàn ở 28.6% bệnh nhân, 61.9% có giảm ở các mức độ khác nhau và 9.5% không thấy tổn thương thay đổi, đây là 2 trường hợp có lâm sàng nặng trước can thiệp, tổn thương tủy đã đến mức không hồi phục. Do không có nhóm chứng để so sánh nên ta chưa thể khẳng định chắc chắn các thay đổi trên CHT là hiệu quả của việc gây tắc, nhưng kết quả trên cũng gợi ý rằng việc can thiệp một phần vẫn có ý nghĩa cải thiện mức độ thương tổn tủy trước và sau can thiệp.

Cải thiện triệu chứng lâm sàng sau 3 tháng được nhận thấy ở 17/21 bệnh nhân (80.9%), 4/21 bệnh nhân còn lại không thấy cải thiện hoặc cải thiện rất ít, không nhận thấy trường hợp lâm sàng nặng lên hay tử vong. Điểm Aminoff – Logue trung bình trước và sau can thiệp lần lượt là 9,09 và 4,67. Điểm mRs sửa đổi trung bình trước và sau can thiệp lần lượt là 3,67 và 2,24. Rodesch và Lasjaunias điều trị trên 155 bệnh nhân thấy 83% tỷ lệ cải thiện tốt các triệu chứng lâm sàng [7], tỷ lệ này của Cho và cs trên 64 bệnh nhân là 92% [6]. Kết quả có phần khác nhau giữa các nghiên cứu do phụ thuộc vào tỷ lệ mỗi loại dị dạng, mức độ nút tắc hay tình trạng bệnh nhận trước can thiệp. Kết quả nghiên cứu này một lần nữa cho thấy hiệu quả của can thiệp nội mạch đối với bệnh lý dị dạng động tĩnh mạch tủy.

V. KẾT LUẬN

CHT đóng vai trò quan trọng trong chẩn đoán và theo dõi dị dạng động tĩnh mạch tủy. Can thiệp nội mạch gây tắc dị dạng bằng keo n-BCA là phương pháp có hiệu quả cao, ít tai biến, cần được triển khai rộng tại các bệnh viện.

- Thăm khám hình ảnh và can thiệp:

Bệnh án nghiên cứu

Bệnh nhân Lê Đức Th. 12 tuổi

- Lâm sàng trước can thiệp: Liệt hoàn toàn hai chân, đại tiểu tiện không tự chủ. Điểm AL G6M3B3, điểm mRs 4. Bệnh diễn biến 3 tháng.



a. CHT trước can thiệp: Ổ dị dạng ngang mức D7, phù tủy từ D3 - D10, trống tín hiệu dòng chảy trong ổ dị dạng và tĩnh mạch tủy sau.

b. Chụp DSA: Dị dạng AVM trong tủy ngang mức D7 với ĐM nuôi tách từ ĐM liên sườn D9 trái.

c. Chụp sau nút keo: Hình ổ dị dạng động keo, không còn dòng chảy trong nidus và TM dẫn lưu.

d. Kiểm tra CHT sau 5 tháng: Tín hiệu không đồng nhất quanh dị dạng, hết phù tủy, không còn dòng chảy trống tín hiệu quanh tủy.

- Lâm sàng sau 5 tháng: Có thể tự đi lại được nhưng yếu, rối loạn đại tiểu tiện mức độ vừa. Điểm AL G3M2B2, điểm mRs 3

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Aminoff, M.J. and V. Logue, *The prognosis of patients with spinal vascular malformations*. Brain, 1974. **97**(1): p. 211-8.
2. Anson, J. (1992), *Classification of spinal arteriovenous malformations and implications for treatment*. Bnl Quarterly, 8: p. 2-8.
3. Berenstein, A., P. Lajaunias, and K.G.t. Brugge, *Spinal Arteriovenous Malformations*, in *Surgical Neuroangiography*. 2004, Springer. p. 738-872.

4. Saraf-Lavi, E., et al., *Detection of spinal dural arteriovenous fistulae with MR imaging and contrast-enhanced MR angiography: sensitivity, specificity, and prediction of vertebral level*. AJNR Am J Neuroradiol, 2002. **23**(5): p. 858-67.
5. Niimi, Y., et al., *Symptoms, Vascular anatomy and endovascular treatment of spinal cord arteriovenous malformations*. Interv Neuroradiol, 2000. 6 Suppl 1: p. 199-202.
6. Cho, W.S., et al., *Clinical features and treatment outcomes of the spinal arteriovenous fistulas and malformations*. J Neurosurg Spine, 2013. 19(2): p. 207-16.
7. Rodesch, G. and P. Lasjaunias, *Spinal cord arteriovenous shunts: from imaging to management*. Eur J Radiol, 2003. 46(3): p. 221-32.
8. Park SB, Han MH, Jahng TA, Kwon BJ, and Chung CK. *Spinal Dural Arteriovenous Fistulas: Clinical Experience with Endovascular Treatment as a Primary Therapeutic Modality*. J Korean Neurosurg Soc 2008; 44(6): 364–369
9. Rosenblum B, Oldfield EH, et al. *Spinal arteriovenous malformations: a comparison of dural arteriovenous fistulas and intradural AVM's in 81 patients*. J Neurosurg. 1987;67:795–802.

TÓM TẮT

Mục đích: Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh và kết quả của điều trị dị dạng động tĩnh mạch tủy (DD ĐTMT) bằng phương pháp can thiệp nội mạch.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả và nghiên cứu can thiệp, các bệnh nhân có DD ĐTMT được chẩn đoán và điều trị can thiệp tại BV Bạch Mai từ 2012 đến 2016. Đặc điểm hình ảnh được đánh giá trên phim CHT và DSA, đánh giá kết quả điều trị dựa vào so sánh lâm sàng, cộng hưởng từ trước và sau can thiệp.

Kết quả nghiên cứu: Nghiên cứu được tiến hành trên 21 bệnh nhân. Đặc điểm hình ảnh trên CHT, dấu hiệu phù tủy chiếm 95,2% và giãn tĩnh mạch quanh tủy (Flowvoid) chiếm 100% các trường hợp. Tỷ lệ gây tắc hoàn toàn sau can thiệp 61,9%, tắc bán phần 38,1%. Theo dõi hình ảnh trên CHT sau 3 - 6 tháng thấy tổn thương hết hoàn toàn/ giảm chiếm 90,5% và không thay đổi chiếm 9,5%. Cải thiện triệu chứng lâm sàng trên 80,9%, không cải thiện trên 19,1%.

Kết luận: CHT đóng vai trò quan trọng trong phát hiện và theo dõi dị dạng động tĩnh mạch tủy, chụp DSA là tiêu chuẩn vàng để chẩn đoán, đồng thời cho phép can thiệp điều trị với hiệu quả cao.

Người liên hệ: Nguyễn Tất Thiện, khoa CĐHA bệnh viện Bạch Mai. Email: drtatthien@gmail.com.

Ngày nhận bài: 20.2.2018. Ngày chấp nhận đăng: 30.3.2018