

GIẢI PHẪU ĐỘNG MẠCH TỬ CUNG TRÊN PHIM CHỤP MẠCH VÀ ỨNG DỤNG TRONG CAN THIỆP NÚT MẠCH ĐIỀU TRỊ U XƠ TỬ CUNG

Trần Quốc Hoà^{1,2,✉}, Nguyễn Ngọc Ánh^{1,2}, Lê Văn Dũng¹
Ngô Xuân Khoa^{1,2}, Nguyễn Văn Huy³, Chu Văn Tuệ Bình²
Nguyễn Thị Định², Ngô Thành Ý⁴, Trần Xuân Quang¹

¹Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

²Trường Đại học Y Hà Nội

³Đại học Phenikaa

⁴Bệnh viện Nhân Dân 115

Động mạch tử cung là một nhánh của động mạch chậu trong, có đường đi đặc trưng trong dây chằng rộng, có sự phân nhánh phong phú và tiếp nối rộng với các mạch vùng chậu. U xơ tử cung là khối u lành tính thường gặp ở phụ nữ, được nuôi dưỡng bởi các nhánh của động mạch tử cung. Nút động mạch tử cung là một phương pháp điều trị ít xâm lấn và hiệu quả trong kiểm soát triệu chứng và làm giảm kích thước u xơ. Việc nắm vững giải phẫu động mạch tử cung trên hình ảnh chụp mạch giúp xác định chính xác các nhánh nuôi u, phát hiện các biến thể giải phẫu và các nguồn cấp máu phụ, từ đó nâng cao tỷ lệ thành công kỹ thuật đồng thời giảm thiểu biến chứng.

Từ khoá: Giải phẫu động mạch tử cung, u xơ tử cung, nút mạch u xơ tử cung, nút động mạch tử cung.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Động mạch tử cung (ĐMTC) là mạch máu chính cung cấp máu cho tử cung, chủ yếu bắt nguồn từ ngành trước động mạch chậu trong.¹ Cần phải nắm vững giải phẫu động mạch này trong các phẫu thuật vùng chậu và sản - phụ khoa. Đồng thời, nó là đích tác động của các thủ thuật nút mạch trong điều trị u xơ tử cung cũng như trong xử trí xuất huyết tử cung.

U xơ tử cung (UXTC) là một trong những khối u lành tính vùng chậu phổ biến nhất ở phụ nữ. Có nhiều phương pháp điều trị khác nhau đối với u xơ tử cung, bao gồm điều trị triệu chứng, liệu pháp nội tiết, cắt bỏ u xơ, cắt tử cung và nút động mạch tử cung (Uterine artery embolization - UAE).² So với phẫu thuật, nút mạch u xơ tử

cung (Uterine fibroids embolization - UFE) có thời gian nằm viện ngắn hơn, hồi phục nhanh hơn và ít biến chứng nặng hơn.² Tuy nhiên, ĐMTC có nhiều biến thể giải phẫu, nhất là về nguyên ủy, gây ra không ít thách thức cho kỹ thuật viên, cũng như ảnh hưởng đến tỷ lệ thành công của phương pháp này.³ Tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội đã có các nghiên cứu đánh giá về hiệu quả của phương pháp trong điều trị u xơ tử cung, song các nghiên cứu đánh giá hệ thống về nguyên ủy động mạch tử cung trên hình ảnh chụp mạch và mối liên quan với can thiệp mạch còn hạn chế. Do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mô tả các dạng nguyên ủy của động mạch tử cung trên phim chụp mạch cùng việc ứng dụng nó trong nút mạch điều trị u xơ tử cung.

II. NỘI DUNG TỔNG QUAN

1. Đối tượng và phương pháp

Đối tượng

Nghiên cứu của chúng tôi gồm các bệnh

Tác giả liên hệ: Trần Quốc Hoà

Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Email: bshoadhy@gmail.com

Ngày nhận: 22/04/2026

Ngày được chấp nhận: 08/05/2026

nhân được chẩn đoán u xơ tử cung và được điều trị bằng phương pháp nút mạch tại Bệnh viện Đại Học Y Hà Nội trong thời gian từ tháng 1/2025 - tháng 12/2025:

Tiêu chuẩn lựa chọn:

Bệnh nhân được chẩn đoán u xơ tử cung, chưa từng được can thiệp hay phẫu thuật trước đó.

Bệnh nhân được điều trị bằng phương pháp nút mạch u xơ tử cung.

Hồ sơ bệnh án đầy đủ các thông tin cần nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân đang có nhiễm trùng, đặc biệt là nhiễm trùng máu. Bệnh nhân dị ứng thuốc cản quang, không chụp phim được.

Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả hồi cứu.

Cách chọn mẫu và cỡ mẫu: Mẫu thuận tiện bao gồm các bệnh nhân đủ tiêu chuẩn nghiên cứu.

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 1/2025 đến tháng 12/2025.

Địa điểm nghiên cứu: Bệnh viện Đại học Y Hà Nội.

Thu thập số liệu: Lấy thông tin từ hồ sơ bệnh án nghiên cứu.

Phân tích và xử lý số liệu: Được thực hiện nhờ phần mềm SPSS 20.0.

Quy trình và kỹ thuật nút mạch u xơ tử cung

- Can thiệp gây tê tại chỗ. Đường vào từ động mạch quay phải. Luồn catheter 4Fr vào động mạch chậu trong để đánh giá hệ thống động mạch cấp máu cho tử cung. Qua catheter 4Fr, Microcatheter 1,9Fr dài 150 cm được luồn vào nhánh động mạch nuôi khối u, tránh các mạch nuôi tử cung lành và động mạch buồng trứng. Nút tắc mạch bằng vật liệu nhân tạo. Chụp lại động mạch sau nút để xác định tắc hoàn toàn động mạch vào khối u. Rút catheter,

sử dụng băng ép động mạch quay để cầm máu.

- Thành công về mặt kỹ thuật: là nút tắc hoàn toàn các mạch nuôi khối u xơ tử động mạch tử cung một bên hoặc hai bên, đồng thời đảm bảo nuôi dưỡng cho các cơ quan lân cận (buồng trứng, cổ tử cung âm đạo...).

Đạo đức nghiên cứu

Các số liệu được sử dụng trong nghiên cứu của chúng tôi đảm bảo tính trung thực và chưa từng được công bố trước đây, thông tin bệnh nhân được đảm bảo.

2. Giải phẫu động mạch tử cung

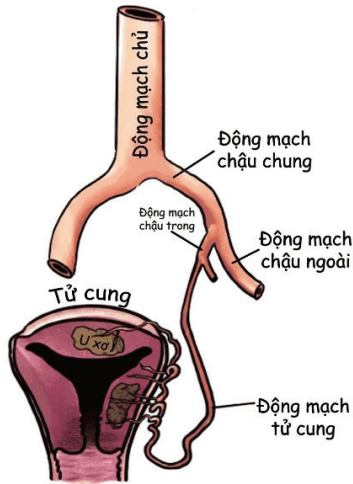
Nhiều tài liệu giải phẫu mô tả động mạch tử cung là một nhánh của ngành trước động mạch chậu trong. Nó uốn cong hình chữ U, dài khoảng 15 cm và bao gồm ba đoạn.⁴

Đoạn đầu tiên (*đoạn xuống*), từ nguyên ủy nó đi xuống dọc theo thành bên chậu hông đến nền của dây chằng rộng và xuyên qua cấu trúc này để đi vào trong, hướng về eo tử cung. Đoạn xuống này không tách ra nhánh bên nào.

Đoạn thứ hai (*đoạn ngang*), động mạch tạo thành một cung đi bất chéo phía trước niệu quản, đặc điểm này có ý nghĩa quan trọng trong phẫu thuật do nguy cơ tổn thương niệu quản khi thắt động mạch trong quá trình cắt tử cung. Một nhánh bên lớn, được gọi là nhánh cổ tử cung-âm đạo thường xuất phát từ đoạn ngang, nhưng cũng có thể xuất phát từ đoạn lên. Để tránh hoại tử cổ tử cung-âm đạo, điều cần thiết là không được gây tắc mạch nhánh này.

Đoạn thứ ba (*đoạn lên*) chạy lên dọc thành bên tử cung đi về phía sừng tử cung cùng bên. Nó tỏa ra các nhánh hình cung cấp máu cho mặt sau dưới bàng quang, phần trên âm đạo, cổ tử cung, thân tử cung và dây chằng tròn. Cuối cùng nó chia thành bốn nhánh tận: nhánh đến đáy tử cung, nhánh đến vòi tử cung, và hai nhánh đến buồng trứng nối với nhánh của động mạch buồng trứng. Các thông nối giữa

động mạch buồng trứng và động mạch tử cung này có thể cung cấp nguồn máu cho tử cung và



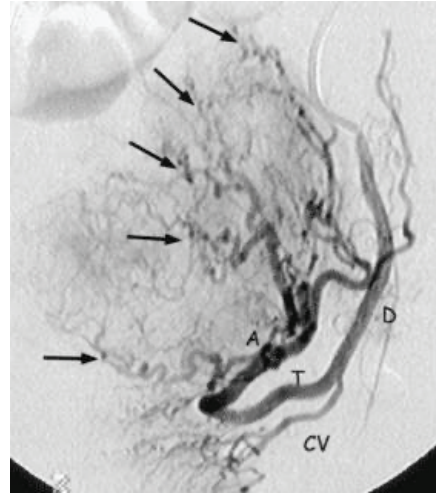
Hình 1. Mô tả sự cung cấp máu của ĐMTC cho u xơ tử cung²

Giải phẫu động mạch tử cung trên phim chụp mạch

Đường đi và các nhánh của động mạch tử cung dường như không đổi và bất biến, trong khi nguyên ủy của nó thay đổi theo các nghiên cứu về kiểu phân nhánh của động mạch chậu trong. Một phân tích tổng hợp từ nhiều nghiên cứu trải dài từ 1918 - 2019 đã chỉ ra ba dạng nguyên ủy chính của nó là ĐM chậu trong, ĐM hông dưới và ĐM rốn; ngoài ra có thể còn xuất phát từ ĐM hông trên, ĐM thận trong, ĐM bị hoặc ĐM bàng quang.¹ Cũng có thể vắng mặt động mạch tử cung, thay vào đó là sự xuất hiện của các động mạch buồng trứng lớn cấp máu cho tử cung.⁶

E.Chantalat và cộng sự khi quan sát động mạch tử cung theo 3 phương pháp khác nhau là mổ xẻ trên xác, phẫu thuật ổ bụng và chụp

có thể ảnh hưởng đến hiệu quả của nút động mạch tử cung.⁴



Hình 2. Hình ảnh ĐMTC trên phim chụp mạch với đoạn xuống (D), đoạn ngang (T), đoạn lên (A), ĐM cổ tử cung-âm đạo (CV) cùng các nhánh (mũi tên)⁵

động mạch, cho kết quả 80,7% trường hợp tách ra từ một thân chung với ĐM rốn, 13,16% tách ra từ ĐM chậu trong; và tách trực tiếp từ ĐM hông trên trong 3,51% trường hợp.⁴

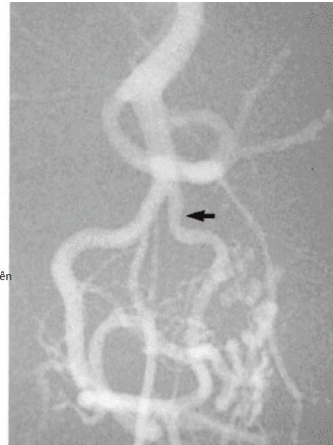
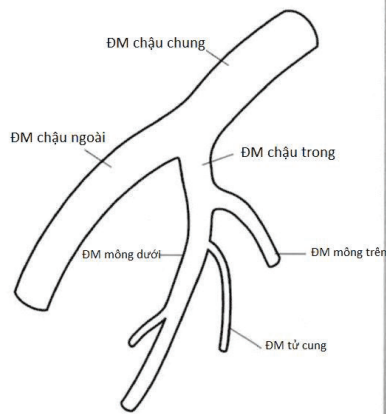
Dựa trên phân tích hình ảnh chụp động mạch (DSA), Jackeline Gomez-Jorge đã chia nguồn gốc động mạch tử cung làm 4 nhóm⁷:

Loại 1 (Hình 3): ĐM tử cung là nhánh đầu tiên của ĐM hông dưới.

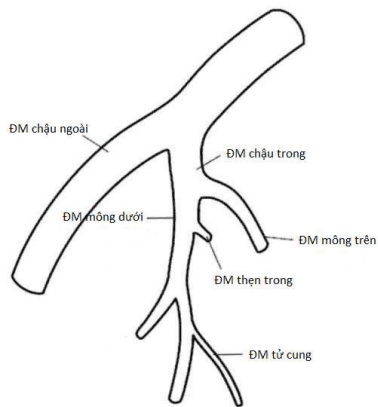
Loại 2 (Hình 4): ĐM tử cung xuất phát từ nhánh thứ 2 hoặc thứ 3 của ĐM hông dưới.

Loại 3 (Hình 5): ĐM tử cung, ĐM hông dưới, ĐM hông trên cùng xuất phát từ ĐM chậu trong ở cùng mức.

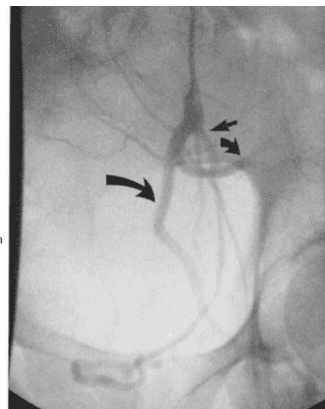
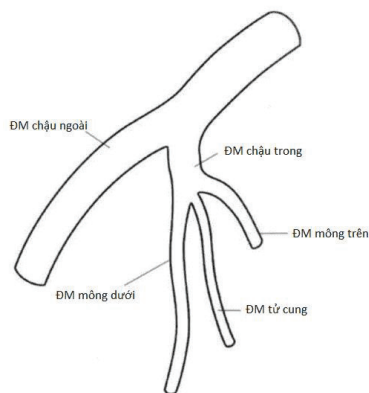
Loại 4 (Hình 6): ĐM tử cung xuất phát từ ĐM chậu trong ở vị trí gần gốc của ĐM hông dưới và ĐM hông trên.



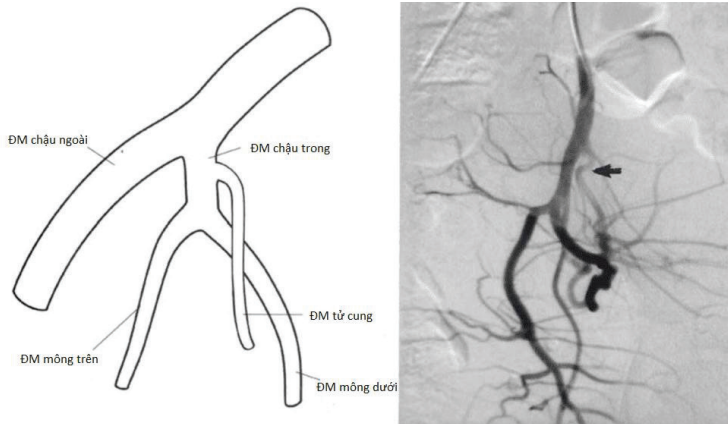
Hình 3. ĐM tử cung (mũi tên) xuất phát từ ĐM móng dưới⁷



**Hình 4. ĐM tử cung (mũi tên ngắn) là nhánh thứ hai của ĐM móng dưới
ĐM thẹn trong (mũi tên dài), là nhánh đầu tiên của ĐM móng dưới⁷**



Hình 5. ĐM móng dưới (mũi tên dài cong), ĐM móng trên (mũi tên ngắn cong) và ĐM tử cung (mũi tên thẳng ngắn) xuất phát ở cùng một mức từ ĐM chậu trong⁷



Hình 6. ĐM tử cung (mũi tên) xuất phát ở vị trí gần gốc của ĐM mông dưới và ĐM mông trên⁷

Theo Jackeline Gomez-Jorge, tỷ lệ của 4 loại này lần lượt là 45%, 6%, 43% và 6% (tức xuất phát từ ĐM mông dưới là 51%, từ ĐM chậu trong là 49%).

Dana Albulescu và cộng sự khi nghiên cứu các biến thể giải phẫu của động mạch tử cung, cũng đã chia làm 4 loại như trên, tuy nhiên có sự khác nhau về tỷ lệ giữa các loại lần lượt là

24%, 10%, 29% và 37% (tức xuất phát từ ĐM mông dưới là 34%, từ ĐM chậu trong là 66%).³

3. Ứng dụng trong can thiệp nút mạch điều trị u xơ tử cung

Tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội, trong giai đoạn từ T1/2025 – T12/2025, đã có 39 trường hợp được chẩn đoán u xơ tử cung và được điều trị bằng phương pháp nút mạch.

Bảng 1. Một số đặc điểm của người bệnh u xơ tử cung

Đặc điểm		Kết quả
Tuổi		41,41 ± 6,66
Triệu chứng lâm sàng	Đau bụng hạ vị	15 (38,46%)
	Rối loạn kinh nguyệt	27 (69,23%)
	Rối loạn tiểu tiện	1 (2,56%)
	Không triệu chứng	9 (23,08%)
Thiếu máu	Có	34 (87,18%)
	Không	5 (12,82%)

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình của nhóm bệnh nhân là 41,41 ± 6,66 tuổi. Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu trước đó cho thấy tỷ lệ mắc u xơ tử cung tăng cao ở nhóm tuổi 35 – 44.⁸ Về lâm sàng, rối loạn kinh nguyệt là triệu chứng phổ biến nhất với tỷ

lệ 69,23%, tiếp theo là đau bụng hạ vị 38,46%, trong khi có 23,08% trường hợp không có triệu chứng, chỉ tình cờ phát hiện khi đi khám sức khỏe. Điều này phù hợp với nhận định rằng u xơ tử cung có thể biểu hiện đa dạng, trong đó rối loạn kinh nguyệt (rong kinh, cường kinh) là

triệu chứng phổ biến nhất do tăng sinh hệ mạch nội mạc tử cung và rối loạn co bóp tử cung. Tỷ lệ thiếu máu cao (87,18%) trong nghiên cứu

của chúng tôi phản ánh hậu quả của tình trạng mất máu kéo dài, tương tự các báo cáo trước đây.

Bảng 2. Nguyên uỷ động mạch tử cung

Nguyên uỷ	ĐM chậu trong	ĐM hông dưới	ĐM thẹn trong	ĐM hông trên
ĐMTC phải (n = 39)	31 (79,49%)	5 (12,82%)	2 (5,13%)	1 (2,56%)
ĐMTC trái (n = 39)	29 (74,36%)	8 (20,51%)	1 (2,56%)	1 (2,56%)
ĐMTC 2 bên (n = 78)	60 (76,92%)	13 (16,67%)	3 (3,85%)	2 (2,56%)

Về nguyên uỷ, động mạch tử cung chủ yếu xuất phát từ động mạch chậu trong với tỷ lệ 76,92%, trong khi các biến thể khác như xuất phát từ động mạch hông dưới (16,67%), động mạch thẹn trong (3,85%) và động mạch hông trên (2,56%) chiếm tỷ lệ thấp hơn. Kết quả này phù hợp với các mô tả kinh điển trong giải phẫu

học, khi động mạch tử cung thường được ghi nhận là một nhánh của ngành trước động mạch chậu trong. Tỷ lệ này cũng khá tương đồng với các báo cáo của Ngô Xuân Khoa và Vũ Duy Tùng khi nghiên cứu trên phim chụp mạch, cho kết quả ĐM tử cung tách từ ĐM chậu trong lần lượt là 75% và 88,64%.^{9,10}

Bảng 3. Một số đặc điểm của người bệnh nút mạch u xơ tử cung

	Đặc điểm	Kết quả
Số lượng u xơ tử cung	1	10 (25,64%)
	2	9 (23,08%)
	≥ 3	20 (51,28%)
Kích thước khối u	< 5 cm	9 (23,08%)
	≥ 5 cm	30 (76,92%)
Vật liệu nút mạch	Keo sinh học (hỗn hợp histoacryl và lipiodol)	29 (74,36%)
	Hạt Embozene	1 (2,56%)
	Keo + Hạt	9 (23,08%)
Nút mạch	1 bên	5 (12,82%)
	2 bên	34 (87,18%)
	Thành công	39 (100%)
	Không thành công	0 (0%)

Đặc điểm		Kết quả	
Hội chứng sau nút mạch	Có	Đau hạ vị	34 (87,18%)
		Sốt	4 (10,26%)
		Nôn, buồn nôn	3 (7,69%)
		Chướng bụng	3 (7,69%)
	Không	5 (12,82%)	
Thời gian nằm viện sau nút mạch (ngày)		3,15 ± 1,35	

Một điểm đáng chú ý trong nghiên cứu của chúng tôi là tỷ lệ bệnh nhân có đa u xơ (≥ 3 u: 51,28%) và kích thước lớn (≥ 5 cm: 76,92%) chiếm ưu thế, điều này có ý nghĩa quan trọng về mặt huyết động học và chiến lược can thiệp. Về mặt sinh lý bệnh, các u xơ tử cung, đặc biệt là u kích thước lớn và số lượng nhiều, thường đi kèm với hiện tượng tăng sinh mạch rõ rệt. Hệ thống mạch nuôi u phát triển từ các nhánh của động mạch tử cung với đặc điểm ngoằn ngoèo, giãn rộng và mật độ cao, tạo nên hình ảnh điển hình trên phim chụp mạch.⁵ Tuy nhiên, các nguồn cấp máu phụ từ hệ ĐM buồng trứng hoặc ĐM tử cung bên đối diện có thể dẫn đến tình trạng nút mạch không hoàn toàn hoặc nút mạch sai đích nếu không được nhận diện trên phim chụp mạch.⁴ Pelage và cộng sự đã chỉ ra rằng các u xơ lớn và đa ổ thường có nguồn cấp máu đa hướng, làm giảm hiệu quả của can thiệp nếu chỉ tiếp cận một bên.⁵ Ngoài ra, ở các trường hợp u lớn, áp lực tưới máu cao và hệ mạch phát triển mạnh có thể làm tăng nguy cơ tái thông mạch hoặc phát triển tuần hoàn bàng hệ sau can thiệp. Việc nút mạch hai bên không chỉ giúp cắt giảm toàn diện nguồn cấp máu chính, mà còn làm giảm khả năng bù trừ từ phía đối diện. Điều này đặc biệt quan trọng trong nhóm bệnh nhân của chúng tôi, nơi đa số là u lớn và đa u, phù hợp với tỷ lệ nút hai bên cao (87,18%). Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỷ lệ thành công kỹ thuật 100% trong

việc nút tắc hoàn toàn các mạch nuôi khối u xơ tử cung qua đường động mạch quay, và không có tai biến liên quan đến đường vào can thiệp. Đây là một kết quả rất đáng khích lệ, cho thấy sự an toàn của phương pháp này khi được thực hiện bởi đội ngũ có kinh nghiệm.

Hội chứng sau nút mạch gặp ở 87,18% bệnh nhân, trong đó đau hạ vị là triệu chứng chủ yếu (87,18%), tiếp theo là sốt và các triệu chứng tiêu hóa. Đây là biểu hiện thường gặp do hoại tử thiếu máu của u xơ sau can thiệp. Thời gian nằm viện trung bình $3,15 \pm 1,35$ ngày cho thấy UFE là phương pháp điều trị ít xâm lấn, giúp rút ngắn thời gian hồi phục so với phẫu thuật truyền thống.²

Nhìn chung, kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với các báo cáo trước đây về tính an toàn của UFE. Tuy nhiên, thành công kỹ thuật của phương pháp này phụ thuộc chặt chẽ vào hiểu biết giải phẫu động mạch tử cung, đặc biệt là khả năng nhận diện các nhánh nuôi u và các vòng nối mạch. Do đó, việc nắm vững giải phẫu mạch trên hình ảnh chụp mạch số hóa xóa nền là yếu tố then chốt giúp nâng cao tỷ lệ thành công và giảm thiểu biến chứng trong điều trị u xơ tử cung bằng nút mạch. Nghiên cứu của chúng tôi vẫn còn tồn tại một số hạn chế: cỡ mẫu nhỏ, thời gian theo dõi chưa đủ dài, chưa có các mốc thời gian đánh giá sau nút mạch cũng như các bằng chứng cận lâm sàng để xác định hiệu quả lâm sàng của phương pháp này.

III. KẾT LUẬN

Giải phẫu động mạch tử cung với đặc điểm đa dạng về nguyên ủy, đường đi, phân nhánh và hệ thống nối đóng vai trò then chốt trong điều trị u xơ tử cung bằng nút mạch. U xơ tử cung, đặc biệt trong các trường hợp đa u và kích thước lớn, có xu hướng tăng sinh mạch mạnh và nhận cấp máu từ nhiều nguồn, đòi hỏi chiến lược can thiệp phù hợp. Việc nắm vững giải phẫu mạch trên chụp mạch giúp tối ưu hóa kết quả điều trị và hạn chế biến chứng, khẳng định vai trò quan trọng của hiểu biết giải phẫu trong can thiệp nội mạch hiện đại.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Liapis K, Tasis N, Tsouknidas I, et al. Anatomic variations of the Uterine Artery. Review of the literature and their clinical significance. *Turk J Obstet Gynecol.* 2020;17(1):58-62. doi:10.4274/tjod.galenos.2020.33427
2. Dehbozorgi A, Frenette A, Alli A, Ash R, Rohr A. Uterine Artery Embolization: Background Review, Patient Management, and Endovascular Treatment. *J Radiol Nurs.* 2021;40(1):44-48. doi:10.1016/j.jradnu.2020.07.007
3. Albulescu D, Constantin C, Constantin C. Uterine artery emerging variants - angiographic aspects. *Curr Health Sci J.* 2014;40(3):214-216. doi:10.12865/CHSJ.40.03.11
4. Chantalat E, Merigot O, Chaynes P, Lauwers F, Delchier MC, Rimailho J. Radiological anatomical study of the origin of the uterine artery. *Surg Radiol Anat SRA.*

2014;36(10):1093-1099. doi:10.1007/s00276-013-1207-0

5. Pelage JP, Cazejust J, Pluot E, et al. Uterine fibroid vascularization and clinical relevance to uterine fibroid embolization. *Radiogr Rev Publ Radiol Soc N Am Inc.* 2005;25 Suppl 1:S99-117. doi:10.1148/rg.25si055510

6. Maclaran KA, Edmonds DK, Tait P. Absence of uterine arteries discovered at fibroid embolisation. *Br J Radiol.* 2009;82(983):e228-230. doi:10.1259/bjr/15564157

7. Gomez-Jorge J, Keyoung A, Levy EB, Spies JB. Uterine artery anatomy relevant to uterine leiomyomata embolization. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2003;26(6):522-527. doi:10.1007/s00270-003-2652-7

8. Lou Z, Huang Y, Li S, et al. Global, regional, and national time trends in incidence, prevalence, years lived with disability for uterine fibroids, 1990–2019: an age-period-cohort analysis for the global burden of disease 2019 study. *BMC Public Health.* 2023;23(1):916. doi:10.1186/s12889-023-15765-x

9. Ngô Xuân Khoa, Võ Tiến Huy, Nguyễn Hoàng Long, và cs. Một số đặc điểm giải phẫu động mạch tử cung trên hình ảnh chụp mạch số hóa xóa nền. *Tạp chí Y học Cộng đồng.* 2025;66(CĐ4-NCKH). doi:10.52163/yhc.v66iCD4.2330

10. Vũ Duy Tùng, Nguyễn Thị Thơ, Trần Thị Hằng, Nguyễn Ngọc Trung. Nghiên cứu giải phẫu động mạch chậu trên hình ảnh chụp cắt lớp vi tính 128 lớp. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2021;505(1). doi:10.51298/vmj.v505i1.1003

Summary

ANGIOGRAPHIC ANATOMY OF THE UTERINE ARTERY AND ITS APPLICATION IN UTERINE ARTERY EMBOLIZATION FOR THE TREATMENT OF UTERINE FIBROIDS

The uterine artery is a branch of the internal iliac artery, characterized by a distinctive course within the broad ligament, with rich branching patterns and extensive anastomoses with other pelvic vessels. Uterine fibroids are common benign tumors in females, predominantly supplied by branches of the uterine artery. Uterine artery embolization is a minimally invasive and effective therapeutic option for symptom control and reduction of fibroid volume. A thorough understanding of uterine artery anatomy on angiographic imaging enables accurate identification of tumor-feeding vessels, detection of anatomical variations and collateral blood supply, thereby improving technical success rates while minimizing procedure-related complications.

Keywords: Uterine artery anatomy, Uterine fibroids, Uterine fibroids embolization (UFE), Uterine artery embolization (UAE).