Vietnam Journal of Community Medicine, Vol. 67, Special Issue 13, 98-101

INITIAL RESULTS ARTERIAL EMBOLIZATION OF TREATMENT OF BLEEDING CYSTITIS AFTER RADIATION THERAPY

Phan Hoang Giang[1*], Nguyen Huy Hoang[2]

[1]*Center for Diagnostic Imaging and Interventional Radiology, Hanoi Medical University - 1 Ton That Tung, Kim Lien Ward, Hanoi City, Vietnam*
[2]*Department of Urology, Viet Duc University Hospital - 40 Trang Thi, Hoan Kiem Ward, Hanoi City, Vietnam*

Received: 19/07/2026
Revised: 18/08/2026; Accepted: 04/09/2026

ABSTRACT

Hemorrhagic cystitis is a common complication after radiation therapy for pelvic cancers: Rectal cancer, cervical cancer, and prostate cancer. This pathology causes prolonged bleeding, and medical treatment and hemostasis after endoscopy are ineffective.

Objectives: To initially evaluate the results of embolization in the treatment of cystitis after radiotherapy to the pelvic region.

Subjects and research methods: From July 2021 to August 2025 at Radiology Department - Bach Mai Hospital, there were 15 patients with cystitis after radiation therapy with persistent bleeding, cystoscopy with inflammation vascular proliferation, MSCT of the thickened bladder wall, medical treatment, endoscopic hemostasis are not effective. These patients were selected for superior bladder artery embolization, middle bladder artery, and inferior bladder artery and followed up for 1, 3, and 6 months.

Results: 15 patients with different blood loss status. 14 patients were technically successful (1 patient had a dissection of the vascular wall requiring embolization from the contralateral side), 13 clinically successful patients were no longer hematuria after 3 months, 1 patient had dysmenorrhea. urination, 1 patient still had hematuria after the intervention. No major complications

Conclusion: Embolization for the treatment of hematuria due to cystitis after radiation therapy is a safe and effective treatment.

Keywords: Cystitis after radiation therapy, hematuria, embolization.

*Corresponding author
Email: phanhoanggiangcdha@gmail.com **Phone**: (+84) 986223998 **DOI:** 10.52163/yhc.v67iCD13.6411

KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU NÚT MẠCH ĐIỀU TRỊ VIÊM BÀNG QUANG CHẢY MÁU SAU XẠ TRỊ

Phan Hoàng Giang[1*], Nguyễn Huy Hoàng[2]

[1]Trung tâm Chẩn đoán Hình ảnh và Can thiệp Điện quang, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, P. Kim Liên, Tp. Hà Nội, Việt Nam
[2]Khoa Phẫu thuật Tiết niệu, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức - 40 Tràng Thi, P. Hoàn Kiếm, Tp. Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận: 19/07/2026
Ngày sửa: 18/08/2026; Ngày đăng: 04/09/2026

TÓM TẮT

Viêm bàng quang chảy máu là 1 biến chứng hay gặp sau xạ trị ung thư vùng tiểu khung: ung thư trực tràng, ung thư cổ tử cung, ung thư tuyến tiền liệt. Bệnh lý này gây chảy máu kéo dài, điều trị nội và cầm máu sau nội soi không hiệu quả.

Mục tiêu: Bước đầu đánh giá kết quả nút mạch điều trị viêm bàng quang sau xạ trị vùng tiểu khung.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Từ tháng 7 năm 2021 đến tháng 8 năm 2025 tại Viện Điện Quang Chẩn đoán và Điều trị - Bệnh viện Bạch Mai, có 15 bệnh nhân viêm bàng quang sau xạ trị chảy máu dai dẳng, nội soi bàng quang có viêm tăng sinh mạch máu, chụp MSCT thành bàng quang dày thành, điều trị nội khoa, nội soi cầm máu không hiệu quả. Các bệnh nhân này được tiến hành nút động mạch bàng quang trên, động mạch bàng quang giữa, động mạch bàng quang dưới chọn lọc và theo dõi 1, 3, 6 tháng.

Kết quả: 15 bệnh nhân với tình trạng mất máu khác nhau. 14 bệnh nhân thành công về kỹ thuật (1 bệnh nhân bị lóc tách thành mạch máu cần nút mạch từ bên đối diện sang), 13 bệnh nhân thành công về mặt lâm sàng không còn đái máu sau 3 tháng, 1 bệnh nhân rối loạn tiểu tiện, 1 bệnh nhân còn đái máu sau can thiệp. Không có biến chứng chính xảy ra.

Kết luận: Nút mạch điều trị đái máu do viêm bàng quang sau xạ trị là phương pháp điều trị an toàn, hiệu quả.

Từ khóa: Viêm bàng quang sau xạ trị, đái máu, nút mạch.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm bàng quang chảy máu là một biến chứng phổ biến sau khi thực hiện xạ trị điều trị các loại ung thư vùng chậu như ung thư cổ tử cung, trực tràng, tuyến tiền liệt và buồng trứng [1]

Cơ chế bệnh sinh:

- Tia xạ tác động trực tiếp vào gốc tự nhiên, cản trở quá trình tạo ADN dẫn đến chết tế bào.

- Giai đoạn cấp tính: Gây phù nề, đáp ứng viêm và phá hủy niêm mạc bàng quang không tái tạo, khiến bàng quang dễ bị tổn thương và nhiễm trùng.

- Giai đoạn mạn tính (sau ít nhất 3 tháng): Quá trình xơ hóa thay thế sự tái tạo mạch máu lớp dưới niêm mạc và lớp cơ, dẫn đến thiếu oxy mô và thúc đẩy sự tăng sinh mạch máu không hiệu quả, gây chảy máu dai dẳng.

Tình trạng này gây ra các triệu chứng từ đau tiểu khung, đái máu mức độ nhẹ đến đái máu nặng kèm máu cục gây tắc nghẽn đường niệu và sốc mất máu [2]. Khi các biện pháp điều trị nội khoa và nội soi cầm máu thất bại, nút mạch được xem là giải pháp can thiệp hiệu quả.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng: Nghiên cứu hồi cứu từ 1 trung tâm có 15 bệnh nhân viêm bàng quang sau xạ trị chảy máu dai dẳng, đã thất bại với điều trị nội khoa và nội soi.

2.2. Thời gian và địa điểm: Từ tháng 7/2021 đến tháng 8/2025 tại Viện Điện Quang Chẩn đoán và Điều trị – Bệnh viện Bạch Mai.

2.3. Kỹ thuật can thiệp

- Sử dụng bộ luồn động mạch, ống thông Cobra 5F và vi ống thông (microcatheter) kích thước 2.0F - 2.7F.

- Tiến hành nút chọn lọc động mạch bàng quang trên, giữa và dưới.

- Vật liệu gây tắc mạch: Sử dụng hạt nhựa Embozene hoặc Embosphere với kích thước từ 100 - 500 mcm.

2.4. Theo dõi: Bệnh nhân được theo dõi định kỳ sau 1, 3 và 6 tháng. Thời gian theo dõi trung vị là 8 tháng (dao động 6–12 tháng). Tất cả bệnh nhân được đánh giá sau can thiệp ở thời điểm 1 tháng; 14 bệnh nhân có dữ liệu 3 tháng và 10 bệnh nhân có dữ liệu theo dõi ≥6 tháng

2.5. Xử lý dữ liệu: Phân tích bằng SPSS 26.0. Biến liên tục trình bày dưới dạng trung bình ± SD hoặc trung vị (IQR). Biến định tính trình bày bằng tần suất và tỷ lệ phần trăm. $p<0,05$ được coi có ý nghĩa thống kê.

3. KẾT QUẢ

3.1. Nghiên cứu trên 15 bệnh nhân cho thấy

- Thành công về kỹ thuật: Đạt 14/15 bệnh nhân (chiếm tỷ lệ cao). Có 01 trường hợp bị lóc tách thành mạch cần phải thực hiện nút mạch từ bên đối diện sang. Bệnh nhân bị lóc tách động mạch bàng quang dưới, do động mạch bàng quang dưới rất nhỏ. Chúng tôi nút mạch từ động mạch bàng quang dưới bên đối diện sang, do 2 bên bàng hệ với nhau.

- Hiệu quả lâm sàng: 13/15 bệnh nhân hoàn toàn hết

*Tác giả liên hệ
Email: phanhoanggiangcdha@gmail.com **Điện thoại**: (+84) 986223998 **DOI:** 10.52163/yhc.v67iCD13.6411

đái máu sau 3 tháng. Thời gian cầm máu ổn định ghi nhận kéo dài từ 6 đến 12 tháng.

- Chỉ số huyết học: Trước can thiệp, nhiều bệnh nhân có tình trạng mất máu nặng (Hb thấp nhất là 52 g/L) và cần truyền từ 1 đến 4 đơn vị máu. Sau can thiệp, tình trạng mất máu được kiểm soát.

- Tính an toàn: Không có biến chứng chính nào xảy ra. Các triệu chứng phụ sau nút mạch bao gồm đau tiểu khung nhẹ, sốt nhẹ, tiểu buốt hoặc tiểu rắt, nhưng thường tự hết nhanh chóng.

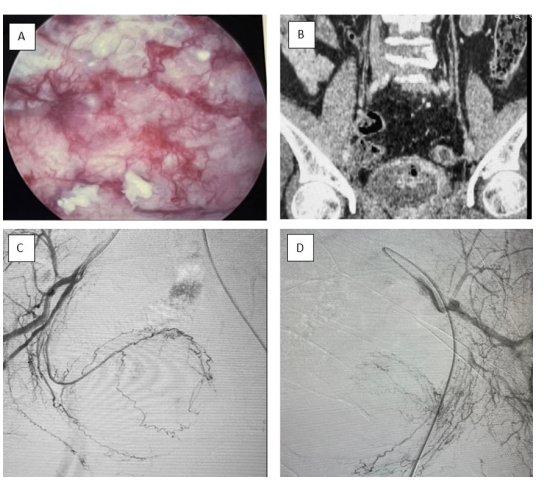
- Hậu phẫu: Bệnh nhân thường chỉ đau trong 1-2 ngày đầu và có thể xuất viện vào ngày thứ 3 để trở lại sinh hoạt bình thường.

Bảng 1. Triệu chứng trước can thiệp

STT	Bệnh lý	Triệu chứng	Mức độ chảy máu BQ	HB	Truyền máu
1	K cổ tử cung	Đau, đái máu	3	71	1 đơn vị
2	K bàng quang	Đái máu	3	65	1 đơn vị
3	K trực tràng	Đái máu, sốc mất máu	4	54	4 đơn vị
4	K cổ tử cung	Đau tiểu khung, mất máu	3	73	1 đơn vị
5	K cổ tử cung	Đau, đái máu	3	62	1 đơn vị
6	K trực tràng	Đái máu, mệt mỏi	3	82	
7	K bàng quang	Đái máu, sốc mất máu	3	57	3 đơn vị
8	K trực tràng	Đau tiểu khung, mất máu	3	75	1 đơn vị
9	K cổ tử cung	Đau hạ vị, đái máu	3	65	1 đơn vị
10	K cổ tử cung	Đái máu	3	52	3 đơn vị
11	K cổ tử cung	Đái máu, sốc mất máu	4	73	4 đơn vị
12	K bàng quang	Đau, đái máu	3	62	1 đơn vị
13	K trực tràng	Đái máu, thiếu máu	3	81	1 đơn vị
14	K cổ tử cung	Đái máu, mất máu	3	57	2 đơn vị
15	K cổ tử cung	Đau tiểu khung, mất máu	3	71	1 đơn vị

Bảng 2. Dụng cụ và triệu chứng sau can thiệp

STT	Vi ống thông	Động mạch can thiệp	Vật liệu tắc mạch	Triệu chứng sau nút mạch	Thời gian cầm máu
1	2.0 F	ĐM bàng quang dưới	100-300mcm	Đau tiểu khung	10 tháng
2	2.0 F	ĐM bàng quang trên	100-300mcm	Đau bụng	8 tháng
3	2.7 F	ĐM bàng quang dưới	300-500mcm	Sốt nhẹ	11 tháng
4	2.0 F	ĐM bàng quang dưới	100-300mcm	Không triệu chứng	10 tháng
5	2.0 F	ĐM bàng quang dưới	100-300mcm	Đau bụng	10 tháng
6	2.4 F	ĐM bàng quang dưới, trên	100-300mcm	Đau chướng bụng Kích thích bàng quang	7 tháng
7	2.0 F	ĐM bàng quang dưới	250mcm	Sốt nhẹ	10 tháng
8	2.0 F	ĐM bàng quang dưới	100-300mcm	Không triệu chứng	10 tháng
9	2.0 F	ĐM bàng quang dưới	100-300mcm	Đau tiểu khung	10 tháng
10	2.0 F	ĐM bàng quang trên	100-300mcm	Đau bụng	9 tháng
11	2.4 F	ĐM bàng quang dưới	100-300mcm	Sốt nhẹ, tiểu buốt	10 tháng
12	2.0 F	ĐM bàng quang dưới	250-355mcm	Không triệu chứng	11 tháng
13	2.0 F	ĐM bàng quang trên	100-300mcm	Đau tiểu khung, tiểu rắt	6 tháng
14	2.4 F	ĐM bàng quang dưới	300-500mcm	Đau bụng	10 tháng
15	2.0 F	ĐM bàng quang dưới, trên	100-300mcm	Sốt nhẹ, tiểu són	12 tháng



A: Viêm bàng quang xạ trị khi nội soi bàng quang
B: Thành bàng quang viêm dày lên trên cắt lớp vi tính bụng.
C: Thành phải bàng quang tăng sinh trên chụp mạch số hoá xoá nền
D- Thành trái bàng quang tăng sinh trên chụp mạch số hoá xoá nền

Hình 1. Hình ảnh viêm bàng quang xạ trị

4. BÀN LUẬN

Chảy máu bàng quang do xạ trị là bệnh lý nghiêm trọng, ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng do mất máu kéo dài. Các phương pháp truyền thống như bơm rửa bàng quang hay điều trị nội thường không mang lại kết quả triệt để trong các trường hợp nặng [3].

Phương pháp nút mạch chọn lọc thể hiện ưu điểm vượt trội nhờ tính chất ít xâm lấn, nhẹ nhàng và hậu phẫu đơn giản. Việc sử dụng vi ống thông cho phép tiếp cận chính xác các mạch máu tăng sinh bệnh lý, giúp cầm máu hiệu quả mà vẫn bảo tồn tối đa chức năng của bàng quang so với phương pháp phẫu thuật cắt bàng quang. Đây thực sự là một "cứu cánh" quan trọng cho cả bệnh nhân và bác sĩ trong điều trị biến chứng sau xạ trị [4].

Thách thức trong điều trị viêm bàng quang sau xạ trị Viêm bàng quang chảy máu sau xạ trị là một bệnh lý phức tạp, thường xuất hiện sau khi điều trị các ung thư vùng tiểu khung như ung thư cổ tử cung, trực tràng hay tuyến tiền liệt. 5 Cơ chế bệnh sinh mạn tính cho thấy sau ít nhất 3 tháng xạ trị, tình trạng xơ hóa thay thế sự tái tạo mạch máu bình thường, dẫn đến thiếu oxy mô và kích thích sự tăng sinh mạch máu không hiệu quả. Những mạch máu tân tạo này rất dễ vỡ, gây ra tình trạng đái máu dai dẳng, thậm chí dẫn đến sốc mất máu đe dọa tính mạng. Thực tế cho thấy, các biện pháp điều trị bảo tồn như nội khoa hay nội soi cầm máu thường không mang lại hiệu quả bền vững trong những trường hợp này [6].

Vai trò của kỹ thuật nút mạch chọn lọc Nghiên cứu cho thấy nút mạch là một giải pháp can thiệp hiệu quả khi các phương pháp truyền thống thất bại. Điểm nổi bật trong kỹ thuật là việc sử dụng vi ống thông (microcatheter) kích thước rất nhỏ (từ 2.0F đến 2.7F), cho phép bác sĩ tiếp cận chọn lọc các nhánh động mạch bàng quang trên, giữa và dưới. Việc sử dụng vật liệu gây tắc là các hạt nhựa (Embozene, Embosphere) với kích thước từ 100-500 mcm giúp bít tắc chính xác các vùng tăng sinh mạch bệnh lý mà vẫn hạn chế tối đa tổn thương cho các vùng mô lành lân cận [7].

Hiệu quả lâm sàng và tính an toàn Tỷ lệ thành công về kỹ thuật trong nghiên cứu đạt mức cao (14/15 bệnh nhân). Ngay cả trong trường hợp gặp khó khăn kỹ thuật như lóc tách thành mạch, bác sĩ vẫn có thể xử lý bằng cách tiếp cận từ bên đối diện để đảm bảo hiệu quả cầm máu. Về mặt lâm sàng, việc 13/15 bệnh nhân hoàn toàn hết đái máu sau 3 tháng theo dõi là minh chứng cho hiệu quả bền vững của phương pháp [8].

Đặc biệt, nút mạch cho thấy sự an toàn vượt trội khi không ghi nhận biến chứng chính nào. Các triệu chứng sau can thiệp như đau tiểu khung, sốt nhẹ hay tiểu buốt chỉ là những phản ứng tạm thời và thường tự hết sau 1-2 ngày [9].

Ưu điểm về hậu phẫu và chất lượng sống So với các cuộc đại phẫu như cắt bàng quang, nút mạch là phương pháp xâm lấn tối thiểu, giúp bệnh nhân phục hồi rất nhanh. Thời gian nằm viện sau can thiệp ngắn, bệnh nhân thường có thể ra viện vào ngày thứ 3 và sớm trở lại sinh hoạt bình thường. Điều này không chỉ có ý nghĩa về mặt y tế mà còn giúp giảm bớt gánh nặng tâm lý và kinh tế cho bệnh nhân ung thư đang trong quá trình hồi phục

5. KẾT LUẬN

Trong loạt ca này, nút mạch đạt tỷ lệ cầm máu cao và tránh được phẫu thuật ở đa số bệnh nhân. Tuy nhiên, do cỡ mẫu nhỏ và không có nhóm chứng, cần có các nghiên cứu lớn hơn để khẳng định kết quả.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Gowda GG, Vijayakumar R, Tigga MP. Endovascular Management of Radiation-Induced Hemorrhagic Cystitis. Indian J Palliat Care. 2019;25(3):471-473. doi:10.4103/IJPC.IJPC_6_19

[2] Nitta M, Tazawa M, Naruse J, et al. Two Cases of Intractable Radiation-Induced Hemorrhagic Cystitis Treated with Transcatheter Embolization.

[3] Goucher G, Saad F, Lukka H, Kapoor A. Canadian Urological Association Best Practice Report: Diagnosis and management of radiation-induced hemorrhagic cystitis. Can Urol Assoc J. 2019;13(2):15-23. doi:10.5489/cuaj.5788

[4] Mohan S, Kumar S, Dubey D, Phadke RV, Baijal SS, Kathuria M. Superselective vesical artery embolization in the management of intractable hematuria secondary to hemorrhagic cystitis. World J Urol. 2019;37(10):2175-2182. doi:10.1007/s00345-018-2604-0

[5] Tsitskari M, Spiliopoulos S, Konstantos C, Palialexis K, Reppas L, Brountzos E. Long-term results of super-selective trans-catheter embolization of the vesical arteries for the treatment of intractable bladder haematuria. CVIR Endovasc. 2020;3:97. doi:10.1186/s42155-020-00188-1

[6] Ward JF, Velling TE. Transcatheter Therapeutic Embolization of Genitourinary Pathology. Rev Urol. 2000;2(4):236-252.

[7] Alarayedh A, Abdulwahab S, Mubarak M. Super-Selective Trans-Catheter Arterial Embolization (TAE) of the Vesical Arteries in the Management of Intractable Hematuria Secondary to Advanced Bladder and Prostate Cancers. Cureus. 16(4):e58016. doi:10.7759/cureus.58016

[8] Zhou C, Zhou CG, Wang B, Liu XL, Shi HB, Liu S. Superselective Vesical Artery Embolization for Intractable Hemorrhagic Cystitis Following Hematopoietic Stem Cell Transplantation: A Single-Center Retrospective Study in 26 Patients. Cardiovasc Intervent Radiol. 2021;44(6):943-951. doi:10.1007/s00270-021-02786-5

[9] Yung KS, Chung PM, Wong SC, et al. Transcatheter Arterial Embolization of Vesical Arteries for Intractable Hematuria: Effectiveness and Safety in 36 Patients. J Vasc Interv Radiol. 2025;36(7):1153-1159.e1. doi:10.1016/j.jvir.2025.03.015