

CASE REPORT OF IDIOPATHIC RETROPERITONEAL PELVIC SARCOMA INVADING THE SIGMOID MESOCOLON, OVARY, AND FALLOPIAN TUBE

Nguyen Hong Hai^{1,2}, Luu Thi Bich Ngoc^{1,2}, Nguyen Viet Thu^{1,2}, Hoang Van Lan Duc^{1,2}, Vu Huy Hoang^{1,2},
Hoang Thi Kim Khuyen^{1,2}, Le Anh Viet^{1,2}

¹*Center for Diagnostic Imaging and Interventional Radiology, Vinmec Times City International Hospital, Vinmec Healthcare System, Hanoi, Vietnam.*

²*College of Health Sciences, VinUniversity, Hanoi, Vietnam.*

Received: 06/02/2026

Revised: 14/05/2026; Accepted: 18/06/2026

ABSTRACT

Retroperitoneal pelvic sarcoma is a rare malignant condition that often presents with nonspecific clinical manifestations and can be easily misdiagnosed as gynecological or gastrointestinal tumors. Preoperative diagnosis is challenging due to the paucity of symptoms and atypical imaging features. We report a case of idiopathic retroperitoneal pelvic sarcoma invading the sigmoid mesocolon, ovary, and fallopian tube in a 57-year-old female patient. The patient was evaluated using advanced imaging modalities and treated with wide surgical excision of the tumor together with the involved structures, achieving negative surgical margins. Histopathological examination confirmed the diagnosis of sarcoma, with features consistent with leiomyosarcoma. The treatment course highlights the pivotal role of radical surgical resection in achieving favorable outcomes. This case adds valuable data to the existing literature and underscores the importance of differential diagnosis and a multidisciplinary approach in the management of rare pelvic tumors.

Keywords: Sarcoma; retroperitoneal pelvis; sigmoid mesocolon; ovary; fallopian tube.

*Corresponding author

Email: Dr.luungoc@gmail.com **Phone:** (+84) 772233669 **DOI:** 10.52163/yhc.v67i6.5493

BÁO CÁO CA LÂM SÀNG SARCOMA SAU PHÚC MẠC TIỂU KHUNG NGUYÊN PHÁT XÂM LẤN MẠC TREO ĐẠI TRÀNG SIGMA, BUỒNG TRỨNG, VÒI TRỨNG

Nguyễn Hồng Hải^{1,2}, Lưu Thị Bích Ngọc^{1,2}, Nguyễn Viêt Thụ^{1,2}, Hoàng Văn Lân Đức^{1,2}, Vũ Huy Hoàng^{1,2},
Hoàng Thị Kim Khuyên^{1,2}, Lê Anh Việt^{1,2}

¹Trung tâm chẩn đoán hình ảnh và điện quang can thiệp, Bệnh viện Đa khoa quốc tế Vinmec Times city, Vinmec Healthcare System, Hà Nội, Việt Nam.

²College of Health Sciences, VinUniversity, Hanoi, Vietnam

Ngày nhận bài: 06/02/2026

Ngày chỉnh sửa: 14/05/2026; Ngày duyệt đăng: 18/06/2026

TÓM TẮT

Sarcoma sau phúc mạc vùng tiểu khung là bệnh lý ác tính hiếm gặp, thường có biểu hiện lâm sàng không đặc hiệu và dễ nhầm lẫn với các khối u phụ khoa hoặc tiêu hóa. Việc chẩn đoán trước mổ gặp nhiều khó khăn do triệu chứng nghèo nàn và hình ảnh học không điển hình. Chúng tôi ghi nhận và báo cáo một trường hợp sarcoma sau phúc mạc tiểu khung nguyên phát xâm lấn mạc treo đại tràng sigma, buồng trứng và vòi trứng ở bệnh nhân nữ 57 tuổi. Bệnh nhân được đánh giá bằng các phương tiện chẩn đoán hình ảnh hiện đại và điều trị bằng phẫu thuật cắt rộng khối u kèm các cấu trúc bị xâm lấn, đặt diện cắt âm tính. Kết quả mô bệnh học xác định sarcoma, thiên về sarcoma cơ trơn. Quá trình điều trị cho thấy phẫu thuật triệt để đóng vai trò then chốt và mang lại kết quả khả quan. Ca bệnh góp phần bổ sung dữ liệu cho y văn và nhấn mạnh tầm quan trọng của chẩn đoán phân biệt cũng như tiếp cận đa chuyên khoa trong xử trí các khối u tiểu khung hiếm gặp.

Từ khóa: Sarcoma, phúc mạc tiểu khung, mạc treo đại tràng sigma, buồng trứng, vòi trứng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sarcoma là một nhóm u mô mềm ác tính hiếm gặp, chiếm <1% các khối u ác tính ở người trưởng thành nhưng có tính xâm lấn mạnh mẽ và tiên lượng kém hơn nhiều loại u đặc khác [1]. Trong đó, sarcoma sau phúc mạc và vùng tiểu khung là những tổn thương đặc biệt phức tạp do vị trí giải phẫu sâu, liên quan chặt chẽ với các cơ quan nội tạng và mạch máu lớn, dẫn đến khó khăn trong chẩn đoán và điều trị [2], [3].

Sarcomas vùng sau phúc mạc có thể xuất hiện ở nhiều mô khác nhau, bao gồm mô mỡ (liposarcoma), mô cơ trơn (leiomyosarcoma), mô thần kinh (malignant peripheral nerve sheath tumor) hay thể không phân loại rõ rệt (undifferentiated pleomorphic sarcoma), và thường được phát hiện muộn do tính âm thầm lâm sàng và ít triệu chứng đặc hiệu ban đầu [2]. Các khối u này thường lớn khi được chẩn đoán và có xu hướng lan rộng hoặc xâm lấn các cấu trúc kế cận, làm tăng khó khăn khi thực hiện cắt bỏ phẫu thuật triệt để – yếu tố quyết định tiên lượng sống còn [4].

Mặc dù sarcoma vùng sau phúc mạc tiểu khung xâm lấn tới mạc treo đại tràng sigma, buồng trứng và vòi trứng chưa được mô tả rộng rãi và chi tiết trong y văn, các báo cáo gần đây ghi nhận các biểu hiện sarcoma có thể lan rộng vào cơ quan lân cận, bao gồm sarcoma xâm lấn các mạch lớn, khối u liên quan đến tĩnh mạch buồng trứng, và thậm chí xâm lấn các cấu trúc nội tạng khác [5]. Hiện tại, chẩn đoán sarcoma chủ yếu dựa trên hình ảnh học cắt lớp và xác định mô bệnh học từ tổn thương sinh thiết, trong khi điều trị tối

ưu vẫn đặt nặng trọng tâm vào phẫu thuật cắt bỏ rộng rãi với biên R0 (không còn tế bào ung thư ở rìa cắt) – phương pháp mang lại cơ hội sống còn cao nhất hiện có [3].

Trong báo cáo này, chúng tôi minh họa một trường hợp sarcoma sau phúc mạc tiểu khung vô nguyên phát hiếm gặp, có biểu hiện không điển hình và xâm lấn nhiều cấu trúc lân cận (mạc treo đại tràng sigma, buồng trứng, vòi trứng), gây khó khăn trong định hướng chẩn đoán trước mổ.

2. GIỚI THIỆU CA BỆNH

Bệnh nhân nữ 57 tuổi tiền sử khoẻ mạnh, đến khám với triệu chứng đau bụng vùng hạ vị 2 ngày, cảm giác bụng đầy chướng, buồn nôn nhưng không nôn. Cảm giác người hơi sốt, nhiệt độ tự đo được dao động từ 37,5^o-38^oC, đại tiểu tiện bình thường.

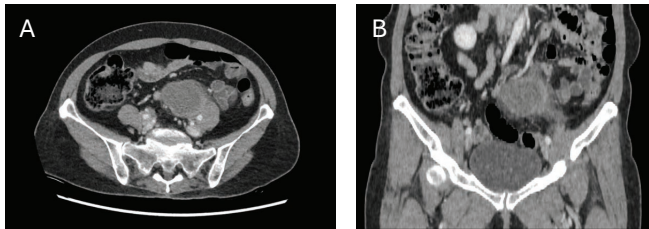
Bệnh nhân đã được siêu âm ổ bụng phát hiện một khối u (đường kính ~ 5 cm) ở vùng phần phụ bên trái, sau đó được chuyển đến khoa sản phụ khoa để đánh giá thêm. Tại đây, các bác sĩ sản khoa thăm khám và đánh giá phần phụ trái ấn đau tức kèm theo xét nghiệm máu có tăng CRP (83 mg/L) tuy nhiên chỉ số bạch cầu trong giới hạn bình thường. Chẩn đoán được đặt ra đây có thể là khối viêm phần phụ.

Sau đó, bệnh nhân được chụp cắt lớp vi tính có thuốc cản quang (CECT), kết quả cho thấy một khối u đặc (47,2 x 54,6 x 42,4 mm) không có vôi hóa nằm sát buồng trứng trái. Ranh giới rõ ràng với tử cung, ranh giới kém rõ

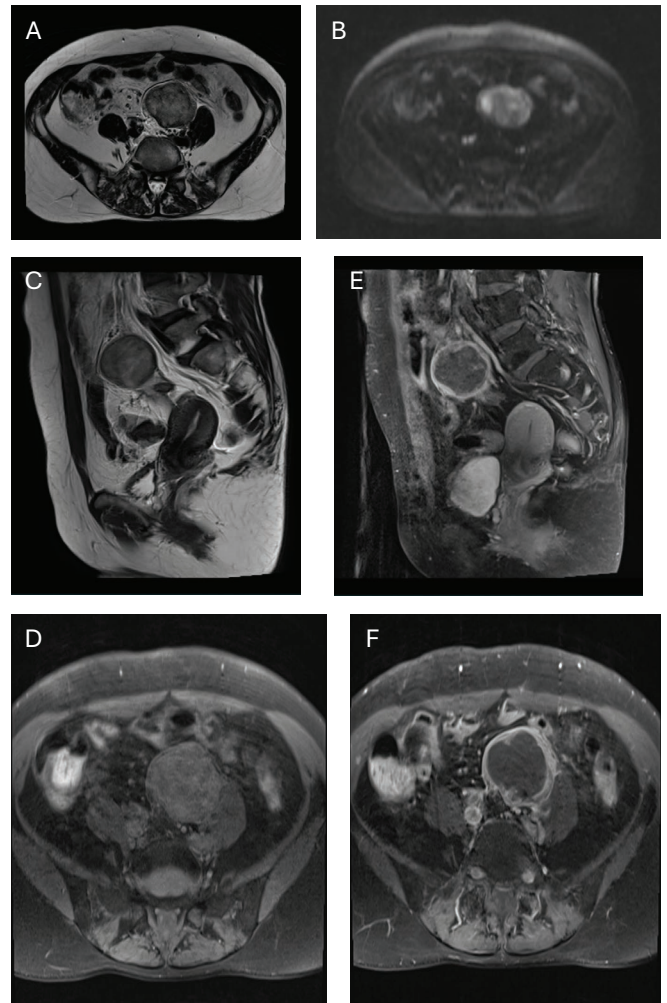
*Tác giả liên hệ

Email: Dr.luongoc@gmail.com Điện thoại: (+84) 772233669 DOI: 10.52163/yhc.v67i6.5493

với buồng trứng bên trái kèm thâm nhiễm mỡ nhẹ xung quanh; Ngoài ra, tổn thương có ranh giới tương đối rõ với các quai ruột liên kề và niệu quản trái. Không quan sát thấy hạch to hay nốt phúc mạc. Sau đó, bệnh nhân tiếp tục được chỉ định chụp cộng hưởng từ (MRI) để đánh giá toàn diện khối u. Kết quả cũng cho thấy một khối u nằm sát bờ trên buồng trứng trái, có tín hiệu thấp tương đối đồng nhất trên ảnh T1 và tín hiệu tăng nhẹ không đồng nhất trên ảnh T2; hạn chế khuếch tán nhẹ ở vùng ngoại vi khối. Sau khi tiêm thuốc đối quang từ, khối u ngấm thuốc chủ yếu ở vùng ngoại vi, vùng trung tâm kém ngấm thuốc, không quan sát được nhánh mạch cấp máu cho u. Có tình trạng thâm nhiễm mỡ quanh u. Khối u có ranh giới kém rõ với buồng trứng trái, còn quan sát thấy ranh giới rõ với các quai ruột liên kề, niệu quản trái và các cấu trúc lân cận. Có 2 chẩn đoán được đưa ra trong tình huống này là u có nguồn gốc buồng trứng hoặc u sau phúc mạc vị trí này. Tuy nhiên, dựa trên vị trí của nó và ranh giới rõ ràng giữa khối u và các cấu trúc lân cận còn lại, chúng tôi xác định nguồn gốc của khối u khả năng từ buồng trứng trái. Ngoài ra, các chỉ số xét nghiệm máu, chức năng gan và thận, và các dấu ấn khối u, bao gồm CA 19-9 và CA 125, và kháng nguyên carcinoembryonic, đều nằm trong giới hạn bình thường.

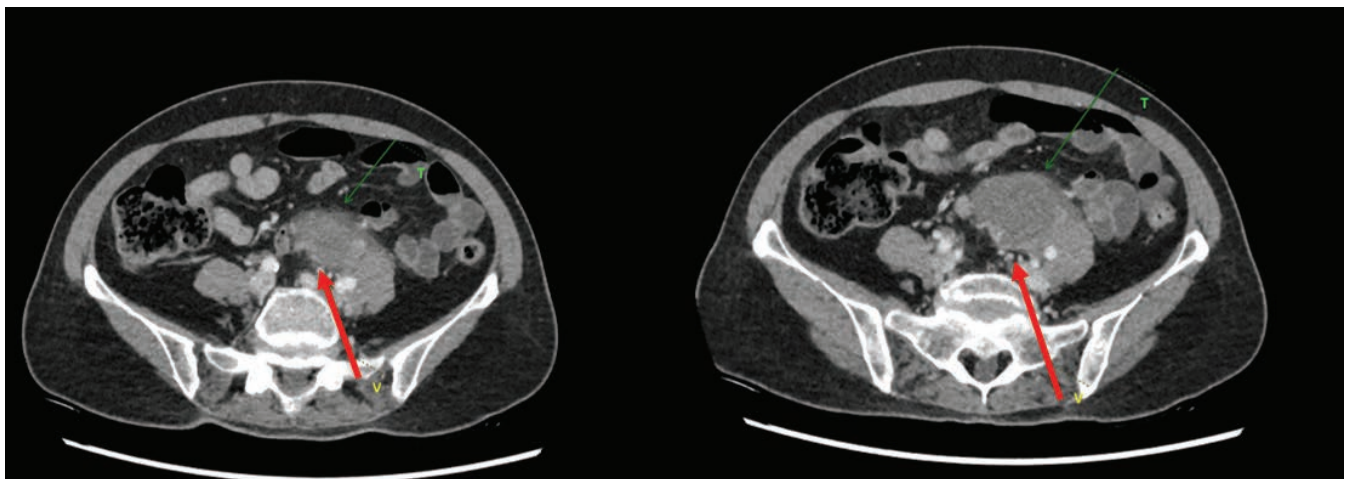


Hình 1. Chụp cắt lớp vi tính bụng có tiêm thuốc cản quang (A) hướng axial và (B) tái tạo hướng Coronal cho thấy một khối u đặc (mũi tên) ngấm thuốc không đồng nhất nằm cạnh phần trên của buồng trứng trái



Hình 2. (A) Hình ảnh cộng hưởng từ (MRI) T2W axial cho thấy một khối u tăng nhẹ tín hiệu không đồng nhất nằm ở bên trái vùng hạ vị với hạn chế khuếch tán nhẹ trên DWI (B). (C) Hình ảnh T2W Coronal cho thấy một khối u hình bầu dục với ranh giới rõ ràng với các cấu trúc xung quanh. (D) Hình ảnh T1FS axial cho thấy khối u giảm tín hiệu. (E và F) Hình ảnh MRI sau tiêm thuốc đối quang từ theo hướng axial và coronal thấy khối u ngấm thuốc không đồng nhất với vùng trung tâm kém ngấm thuốc.

Sau đó, chúng tôi đã xem xét lại trên phim chụp CLVT tiêm thuốc (CECT) dựa trên kết quả giải phẫu bệnh, thấy tĩnh mạch buồng trứng trái đi phía sau và tách biệt với khối u, gợi ý nguồn gốc của khối u không phải từ buồng trứng.



Hình 3. Chụp CLVT tiêm thuốc (CECT)

Phân tích kỹ trên hình ảnh, không ghi nhận dấu hiệu “claw sign” giữa khối u và buồng trứng trái, do không thấy nhu mô buồng trứng ôm lấy khối u. Điều này không ủng hộ nguồn gốc từ buồng trứng. Bên cạnh đó, dấu hiệu cuống mạch buồng trứng (ovarian vascular pedicle sign) không được xác định, tĩnh mạch buồng trứng trái đi riêng biệt, tách rời khối u, củng cố thêm khả năng khối u không xuất phát từ phần phụ. Về mối liên quan giải phẫu, khối u có ranh giới rõ với tử cung và buồng trứng, không thấy dấu hiệu xâm lấn trực tiếp vào tạng rỗng, nhưng có hiện tượng đẩy lệch các cấu trúc lân cận thay vì xâm nhập, gợi ý vị trí ngoài tạng. Ngoài ra, sự hiện diện của thâm nhiễm mỡ xung quanh nhẹ trên CLVT và mối liên quan mật thiết với mạc treo đại tràng sigma trong phẫu thuật cho thấy khả năng khối u nằm trong khoang mạc treo hoặc sau phúc mạc. Phân tích kiểu đẩy lệch (displacement pattern) cho thấy các cấu trúc vùng tiểu khung bị đẩy lệch hơn là bị phá hủy hoặc xâm lấn từ bên trong, phù hợp với đặc điểm của các khối u mô mềm ngoài phúc mạc. Những dấu hiệu này, kết hợp với dữ kiện phẫu thuật và mô bệnh học, định hướng nguồn gốc khối u nhiều khả năng từ mạc treo hoặc sau phúc mạc hơn là từ buồng trứng.

Chẩn đoán phân biệt

Ở bệnh nhân nữ 57 tuổi với khối u vùng hạ vị trái, chẩn đoán ban đầu hướng đến u phần phụ do vị trí khối u nằm sát buồng trứng trái. Tuy nhiên, trên CECT và MRI, khối u có ranh giới rõ với buồng trứng và tử cung, không ghi nhận sự liên tục giải phẫu với nhu mô buồng trứng. Hình ảnh hồi cứu cho thấy tĩnh mạch buồng trứng trái tách biệt với khối u, cùng với các dấu ấn ung thư (CA-125, CA 19-9, CEA) trong giới hạn bình thường, làm giảm khả năng u buồng trứng. Khả năng u mạc treo đại tràng sigma được đặt ra khi khối u có đặc điểm khối đặc, ngấm thuốc không đồng nhất, có vùng trung tâm kém ngấm thuốc gợi ý hoại tử. Trong phẫu thuật, khối u dính với mạc nối lớn và liên quan mật thiết với mạc treo đại tràng sigma, củng cố giả thiết này. Bên cạnh đó, u sau phúc mạc vùng tiểu khung cũng được xem xét do khối u không xác định rõ nguồn gốc từ các tạng trong phúc mạc và có xu hướng đẩy lệch các cấu trúc lân cận. Ngoài ra, u tiêu hóa ngoài thành (như GIST) ít được nghĩ đến do không ghi nhận sự liên tục giữa khối u và thành ống tiêu hóa trên hình ảnh.

Từ phân tích trên, việc chỉ dựa vào vị trí giải phẫu ban đầu có thể dẫn đến sai lệch chẩn đoán. Sự kết hợp giữa đánh giá hình ảnh, phân tích mối liên quan mạch máu và đối chiếu trong phẫu thuật có vai trò quan trọng trong xác định nguồn gốc khối u. Kết quả mô bệnh học sau mổ xác định sarcoma, thiên về sarcoma cơ trơn, phù hợp với nguồn gốc u mô mềm vùng mạc treo hoặc sau phúc mạc.

Điều trị, kết cục

Chúng tôi tiến hành phẫu thuật cho bệnh nhân. Đưa trocar vào ổ bụng quan sát, ổ bụng không dính, không có dịch, bóc lộ vùng tiểu khung quan sát thấy tử cung bình thường, 2 buồng trứng nhỏ, vòi trứng trái dính 1 phần vào thành chậu. Quan sát thấy phía trên tử cung lệch trái có khối u kích thước 5x6cm, mật độ căng, dính vào mạc nối lớn. Tiến hành hội chẩn các chuyên khoa ngoại, chúng tôi nhận định nếu cắt u sẽ cắt một đoạn đại tràng sigma, do

bệnh nhân chưa được chuẩn bị nên tạm dừng cuộc phẫu thuật, chờ theo dõi và xử trí tiếp theo. Sau khi bệnh nhân có sự chuẩn bị xong, chúng tôi tiến hành điều trị phẫu thuật nội soi cắt rộng u kèm mạc treo và đại tràng sigma, cắt buồng trứng và vòi trứng trái, nạo vét hạch vùng lân cận, lấy mẫu bệnh phẩm xét nghiệm mô bệnh học. Kết quả mô bệnh học là sarcoma, thiên về sarcoma cơ trơn. Điều đặc biệt là tất cả các diện cắt đều âm tính với tế bào u và đối với hạch lân cận cũng có kết quả như vậy. Giai đoạn bệnh của bệnh nhân được xác định theo hệ thống phân loại của AJCC dành cho sarcoma mô mềm. Theo đó, khối u có kích thước khoảng 5–6 cm, chưa ghi nhận di căn hạch vùng hoặc di căn xa, được phân loại là pT2N0. Chúng tôi quyết định thực hiện xét nghiệm chuyên sâu để đưa ra chẩn đoán chính xác nhất bằng nhuộm hóa mô miễn dịch dấu ấn Ki67, kết quả dương tính khoảng 50% (A18) và khoảng 5% (A26). Kết quả xét nghiệm này ủng hộ tính chất tăng sinh mạnh của khối u ác tính.

3. BÀN LUẬN

Trong báo cáo này, chúng tôi trình bày một ca u sarcoma vùng sau phúc mạc tiểu khung vô căn xâm lấn mạc treo đại tràng sigma, buồng trứng và vòi trứng ở bệnh nhân nữ 57 tuổi. Ca bệnh này nêu bật những thách thức trong chẩn đoán hình ảnh, định hướng nguồn gốc khối u và lựa chọn chiến lược điều trị phẫu thuật phù hợp.

Sarcoma là khối u mô mềm ác tính hiếm gặp ở người trưởng thành, chiếm <1% các khối u ác tính của mô mềm và thường liên quan đến tiên lượng xấu nếu chẩn đoán muộn hoặc xâm lấn các cấu trúc quan trọng trong vùng sâu của ổ bụng/phúc mạc [2]. Trong sarcoma vùng sau phúc mạc, các tổn thương chiếm ưu thế là liposarcoma và leiomyosarcoma, tuy nhiên, sarcoma thể không điển hình xâm lấn các cấu trúc như mạc treo, đại tràng sigma và cơ quan phụ khoa là rất hiếm và ít được ghi nhận trong y văn [3]. Việc chẩn đoán xác định thường yêu cầu hình ảnh học tiên tiến và mô bệnh học giải thích đặc trưng mô học.

Ở ca bệnh này, bệnh nhân xuất hiện với các triệu chứng đau bụng hạ vị và đầy chướng không đặc hiệu, điều này tương tự với những báo cáo mô tả sarcoma vùng tiểu khung thường gây ra triệu chứng không điển hình dẫn đến chẩn đoán muộn [6]. Các phương tiện hình ảnh như CECT và MRI giúp xác định kích thước, tín hiệu khối u và mối quan hệ với các cấu trúc lân cận; tuy nhiên, như được ghi nhận trong các nghiên cứu trước đây, hình ảnh học không thể phân biệt chắc chắn sarcoma với các khối u khác dựa trên tính chất ngấm thuốc hay mô học [1]. Ở đây, mặc dù ban đầu nghĩ khối u có nguồn gốc từ buồng trứng trái, việc đánh giá lại hình ảnh CECT sau kết quả giải phẫu bệnh cho thấy tĩnh mạch buồng trứng tách biệt hoàn toàn với khối u, qua đó gợi ý nguồn gốc của khối u không xuất phát từ cơ quan phụ khoa thực sự.

Một đặc điểm quan trọng của ca bệnh là phẫu thuật mở rộng tổ chức xâm lấn mạc treo sigma và đoạn đại tràng sigma kèm nạo vét hạch, sau đó kết quả mô bệnh học xác định khối u là sarcoma với kiểu mô học nghiêng về sarcoma cơ trơn. Đây là một biểu hiện ít gặp, vì leiomyosarcoma thường xuất phát từ các cơ trơn thành mạch hay đường tiêu hóa; sự xâm lấn rộng vào mạc treo và các cơ quan lân

cận là biểu hiện của tính xâm lấn tại chỗ mạnh [4]. Trong quá trình phẫu thuật, bệnh nhân được nạo vét hạch vùng lân cận nhằm đánh giá giai đoạn bệnh và loại trừ khả năng di căn hạch trong bệnh cảnh khối u ác tính chưa rõ bản chất trước mổ. Kết quả giải phẫu bệnh cho thấy các hạch không có tế bào u. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng trong sarcoma mô mềm, đặc biệt là sarcoma sau phúc mạc, di căn hạch là không thường gặp và nạo hạch không phải là chỉ định thường quy. Do đó, kết quả hạch âm tính trong trường hợp này chủ yếu có ý nghĩa bổ sung thông tin giai đoạn, hơn là yếu tố quyết định chiến lược điều trị. Kết quả âm tính ở tất cả diện cắt giải phẫu và hạch lân cận cho thấy phẫu thuật triệt để đạt được biên R0, đây là yếu tố tiên lượng sống còn quan trọng nhất trong sarcoma mô mềm [3].

Đáng chú ý, các chỉ số xét nghiệm huyết thanh, bao gồm CA 19-9, CA 125 và CEA, đều bình thường. Điều này phù hợp với quan sát trong tài liệu rằng sarcoma thường không làm thay đổi các chất chỉ điểm u phổ biến, nên không thể sử dụng chúng để loại trừ hoặc nghi ngờ sarcoma ban đầu [7]. Tỷ lệ dương tính Ki-67 (~50% và 5%) phản ánh mức độ tăng sinh tế bào của khối u, qua đó gợi ý hoạt tính sinh học và có giá trị nhất định trong đánh giá tiên lượng. Tuy nhiên, Ki-67 không phải là dấu ấn đặc hiệu cho chẩn đoán mô học và không đủ để xác định bản chất sarcoma, mà cần được diễn giải kết hợp với đặc điểm mô bệnh học và các dấu ấn hóa mô miễn dịch khác.

So với các báo cáo khác, sarcoma tiểu khung xâm lấn mạc treo và buồng trứng là rất hiếm, việc ghi nhận nguồn gốc không phải từ buồng trứng giúp mở rộng hiểu biết về đa dạng biểu hiện của sarcoma vùng này. Qua báo cáo này, chúng tôi nhận thấy đóng góp không nhỏ của hình ảnh học toàn diện bằng CECT và MRI trong đánh giá xác định vị trí khối u và mối liên quan với các cấu trúc lân cận, đồng thời khẳng định vai trò then chốt của phẫu thuật cắt rộng đạt biên R0.

4. KẾT LUẬN

Sarcoma sau phúc mạc vùng tiểu khung là bệnh lý hiếm gặp, biểu hiện lâm sàng không đặc hiệu và dễ nhầm lẫn với các khối u phụ khoa hoặc tiêu hóa. Trong trường hợp này, mặc dù hình ảnh học ban đầu gợi ý nguồn gốc buồng trứng, đánh giá hình ảnh chi tiết kết hợp mô bệnh học đã xác định khối u có nguồn gốc sau phúc mạc, xâm lấn mạc treo đại tràng sigma, buồng trứng và vòi trứng. Phẫu

thuật cắt rộng với diện cắt âm tính vẫn là phương pháp điều trị chủ đạo và yếu tố tiên lượng quan trọng nhất trong sarcoma mô mềm sau phúc mạc.

Đồng thuận công bố ca bệnh: Bệnh nhân đã được giải thích đầy đủ về mục đích báo cáo ca bệnh và đã ký văn bản đồng thuận cho việc công bố thông tin lâm sàng và các hình ảnh liên quan. Mọi thông tin cá nhân được bảo mật và ẩn danh tối đa, tuy nhiên không thể đảm bảo ẩn danh hoàn toàn.

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Schmitz E, Nessim C. Retroperitoneal Sarcoma Care in 2021. *Cancers*. 2022 Mar 2;14(5):1293. DOI: 10.3390/cancers14051293.
- [2] Shiraev T, Pasricha SS, Choong P, Schlicht S, van Rijswijk CS, Dimmick S, et al. Retroperitoneal sarcomas: a review of disease spectrum, radiological features, characterisation and management. *J Med Imaging Radiat Oncol*. 2013 Dec;57(6):687–700. DOI: 10.1111/1754-9485.12123.
- [3] Strauss DC, Hayes AJ, Thomas JM. Retroperitoneal tumours: review of management. *Ann R Coll Surg Engl*. 2011 May;93(4):275–80. DOI: 10.1308/003588411X571944.
- [4] Ferrario T, Karakousis CP. Retroperitoneal Sarcomas: Grade and Survival. *Arch Surg*. 2003 Mar 1;138(3):248–51. DOI: 10.1001/archsurg.138.3.248.
- [5] Lu C, Zhang L, Xu B, Li T, Fan D, Li C, et al. A case report of retroperitoneal leiomyosarcoma originating from the right ovarian vein and invading the right renal vein and inferior vena cava. *J Int Med Res*. 2025 Aug;53(8):3000605251364059. DOI: 10.1177/03000605251364059.
- [6] Lee JS, Kelly CM, Bartlett EK. Management of pelvic sarcoma. *Eur J Surg Oncol J Eur Soc Surg Oncol Br Assoc Surg Oncol*. 2022 Nov;48(11):2299–307. DOI: 10.1016/j.ejso.2022.09.011.
- [7] Mousa AH, Nukaly HY, Ahmed RA, Zubair TM, Merdad MJ, Rahman M, et al. An accidental finding of a retroperitoneal desmoid tumor: case report and review of the literature. *Ann Med Surg*. 2023 Feb;85(2):246–51. DOI: 10.1097/MS9.000000000000205.