

SỎI NIỆU QUẢN GIẢ HÌNH HẸP KHÚC NỐI BỂ THẬN - NIỆU QUẢN Ở TRẺ EM: BÁO CÁO CA LÂM SÀNG

Trần Tuyền¹, Lê Nguyễn Yên², Đặng Thị Ngọc Chương¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Hẹp khúc nối bể thận – niệu quản (UPJ) là nguyên nhân phổ biến nhất của thận ứ nước ở trẻ em. Sỏi matrix (sỏi không tăng tỷ trọng) hiếm gặp nhưng có thể gây hẹp UPJ thứ phát qua cơ chế viêm mạn tính, tạo nên bẫy chẩn đoán nguy hiểm khi giả hình tổn thương bẩm sinh.

Trình bày ca lâm sàng: Bé trai 5 tuổi được phát hiện thận trái ứ nước độ I năm 2022, theo dõi bảo tồn. Tháng 11/2023, bệnh nhi nhập viện cấp cứu vì nôn ói tái diễn, không ăn được, CRP 13,5 mg/L. Siêu âm: thận ứ nước độ II, giãn niệu quản đoạn gần 8,3mm. MSCT có tiêm thuốc cản quang: hình khuyết mô mềm 6×7mm tại niệu quản gần UPJ, dạng cắt cụt, không tăng tỷ trọng. Ngày 26/12/2023, phẫu thuật nội soi phúc mạc mở bể thận lấy sỏi kết hợp tạo hình UPJ kiểu Anderson-Hynes. Trong mổ ghi nhận sỏi matrix dạng bùn và niệu quản viêm nặng, xơ hóa, mất đàn hồi – xác nhận hẹp UPJ thứ phát do viêm mạn. Sau mổ 18 tháng (6/2025): bể thận còn giãn DAP 15mm nhưng bệnh nhi hoàn toàn không triệu chứng.

Kết luận: Sỏi không tăng tỷ trọng ở trẻ em có thể gây hẹp UPJ thứ phát do viêm xơ không hồi phục. Lấy sỏi đơn thuần có thể không đủ khi đã có hẹp xơ hóa; cần cân nhắc tạo hình UPJ kết hợp. Giãn bể thận tồn lưu sau mổ gợi ý biến đổi cấu trúc mạn tính hơn là thất bại phẫu thuật.

Từ khóa: sỏi không tăng tỷ trọng, hẹp khúc nối bể thận – niệu quản, tạo hình UPJ, nhi khoa, sỏi matrix.

SUMMARY

URETERAL STONE MIMICKING URETEROPELVIC JUNCTION OBSTRUCTION IN A CHILD: A CASE REPORT

Background: Ureteropelvic junction (UPJ) obstruction is the leading cause of hydronephrosis in children. Radiolucent or matrix ureteral stones are rare

but may cause secondary UPJ obstruction via chronic inflammatory remodeling, mimicking primary congenital anomalies and constituting a dangerous diagnostic trap.

Case Presentation: A 5-year-old boy was incidentally found to have Grade I left hydronephrosis in 2022 and managed conservatively. In November 2023 he presented with acute recurrent vomiting, feeding intolerance, and CRP 13.5 mg/L. Ultrasonography showed Grade II hydronephrosis with proximal ureteral dilatation (8.3 mm). Contrast-enhanced CT revealed a 6×7 mm soft-tissue filling defect at the proximal ureter with an abrupt cut-off sign, suspicious for a radiolucent calculus. On December 26, 2023, transperitoneal laparoscopic pyelolithotomy combined with Anderson-Hynes dismembered pyeloplasty was performed. Intraoperatively, a sludge-like matrix stone was retrieved along with a severely tortuous, inflamed, and fibrotic proximal ureter confirming secondary UPJ stenosis. At 18-month follow-up (June 2025), the renal pelvis measured 15 mm APD with the patient remaining entirely asymptomatic.

Conclusion: Radiolucent stones can induce irreversible fibrotic secondary UPJ obstruction in children. Stone extraction alone may be insufficient when fibrotic stenosis is established; concurrent formal pyeloplasty should be strongly considered. Persistent postoperative dilatation likely represents chronic structural remodeling rather than surgical failure and should not prompt unnecessary re-intervention.

Keywords: radiolucent stone, ureteropelvic junction obstruction, pyeloplasty, pediatric, matrix calculus.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hẹp khúc nối bể thận – niệu quản (ureteropelvic junction obstruction – UPJO) là nguyên nhân phổ biến nhất gây thận ứ nước ở trẻ em, chiếm khoảng 80% trường hợp thận ứ nước phát hiện trước sinh, với tần suất ước tính 1/1.000–1/1.500 trẻ sinh sống [3,6]. Phần lớn UPJO ở trẻ em là bẩm sinh, xuất phát từ bất thường nội tại của đoạn niệu quản (mô hình thành không có nhu động, xơ hóa quá mức) hoặc chèn ép ngoại lai từ mạch máu cực dưới thận. UPJO thứ phát, mắc phải sau sinh, ít gặp hơn nhiều và thường do xơ hóa sau can thiệp nội soi, viêm sau nhiễm trùng, hoặc sỏi niệu quản kẹt.

¹Bệnh viện Quốc tế Vinmec Central Park

²Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Tác giả chịu trách nhiệm chính: Trần Tuyền

Email: tuyen.tran97@gmail.com

Mã bài: TTN-14

Ngày nhận bài: 13/4/2026

Ngày phản biện khoa học: 12/4/2026

Ngày duyệt bài: 25/5/2026

Sỏi niệu quản ở trẻ em ngày càng phổ biến trên toàn cầu, đặc biệt ở các vùng dịch tễ “vành đai sỏi” như Đông Nam Á [7]. Trong số đó, sỏi matrix – loại sỏi không tăng tỷ trọng, cực kỳ hiếm gặp – là bẫy chẩn đoán nguy hiểm vì không cản quang trên X-quang và CT không thuốc, đồng thời có thể không nhất quán trên siêu âm, dễ nhầm với UPJO bẩm sinh [1,2]. Hơn nữa, sỏi kẹt lâu ngày có thể gây viêm xơ thành niệu quản không hồi phục, dẫn đến hẹp UPJ thứ phát thực sự mà lấy sỏi đơn thuần không giải quyết được [4,6].

Tần suất sỏi tiết niệu trẻ em tại Hoa Kỳ tăng trung bình 1%/năm trong giai đoạn 1997–2012 [7]. Tại Đông Nam Á, dữ liệu còn hạn chế nhưng khu vực “vành đai sỏi” gợi ý gánh nặng tương tự ở trẻ em [7]. Khác với các ca sỏi matrix đã báo cáo chủ yếu mô tả bẫy chẩn đoán [1,2], ca này ghi nhận sỏi matrix gây hẹp UPJ thứ phát thực sự do viêm xơ, xác nhận trong mổ và điều trị bằng nội soi phúc mạc kết hợp lấy sỏi với tạo hình UPJ, theo dõi 18 tháng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Báo cáo ca lâm sàng đơn lẻ tại Bệnh viện Quốc tế Vinmec Central Park, TP. Hồ Chí Minh (5/2022–6/2025). Dữ liệu từ hồ sơ bệnh án điện tử, xét nghiệm máu, hình ảnh học (siêu âm, MSCT), ghi chép phẫu thuật, và theo dõi ngoại trú tại 1, 3, 10 và 18 tháng sau mổ. Thận ứ nước phân loại theo SFU do bác sĩ chẩn đoán hình ảnh đọc độc lập mỗi lần khảo sát. Creatinine xét nghiệm tại cơ sở (tham chiếu 45–105 $\mu\text{mol/L}$). MSCT hệ tiết niệu trước

và sau tiêm cản quang, lớp cắt 1mm, tái tạo MPR và VR, liều bức xạ tối ưu hóa theo ALARA (Total DLP 254 mGy·cm). Xạ hình thận lợi niệu không thực hiện do bệnh nhi ổn định lâm sàng sau mổ và không phải quy trình thường quy tại cơ sở. Gia đình đã ký cam kết đồng ý sử dụng thông tin ẩn danh cho nghiên cứu. Tuân thủ hướng dẫn CARE.

III. KẾT QUẢ

3.1. Diễn tiến lâm sàng và hình ảnh học

Bệnh nhi nam, 5 tuổi, tiền sử sinh đủ tháng, phát triển bình thường, không có tiền sử gia đình sỏi tiết niệu hay dị dạng đường niệu. Tháng 5/2022, siêu âm phát hiện tình cờ thận trái ứ nước độ I (DAP ~10mm), niệu quản không giãn, không sỏi. Theo dõi bảo tồn.

Tháng 11/2023, nhập viện cấp vì nôn ói tái diễn, không ăn được. Không sốt, không đau hông lưng điển hình. CRP 13,5 mg/L, bạch cầu 11,9 G/L, creatinine 78,16 $\mu\text{mol/L}$ (tham chiếu cơ sở 45–105 $\mu\text{mol/L}$), tổng phân tích nước tiểu bình thường. Siêu âm: thận trái ứ nước độ II (DAP 19,3mm), giãn niệu quản đoạn gần 8,3mm, sỏi không tăng âm tại niệu quản 4,4×7,7mm kèm sỏi đài dưới 5,2mm. Siêu âm kiểm tra 04/12/2023 không còn thấy sỏi đài dưới (gợi ý tự đào thải). MSCT có cản quang: niệu quản trái đoạn gần giãn ~10mm rồi thuôn nhỏ, khuyết mô mềm dạng cắt cụt ~6×7mm cách UPJ ~2cm, không tăng tỷ trọng; nhu mô thận trái ngấm thuốc kém hơn bên phải. Khác biệt kích thước sỏi giữa siêu âm và MSCT nằm trong sai số chấp nhận được giữa hai phương tiện.

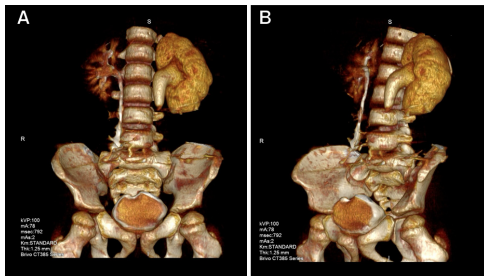
Bảng 1. Diễn tiến hình ảnh học theo thời gian

Thời điểm	Phương tiện chẩn đoán hình ảnh	Kết quả chính
5/2022	Siêu âm bụng	Thận trái ứ nước độ I, DAP bể thận ~10mm. Niệu quản trái không giãn. Không thấy sỏi.
11/2023	Siêu âm ổ bụng	Thận trái ứ nước độ II kèm giãn niệu quản đoạn gần 8,3mm. Bể thận DAP 19,3mm. Sỏi mềm niệu quản 4,4×7,7mm và sỏi đài dưới 5,2mm.
11/2023	MSCT hệ tiết niệu (trước và sau tiêm)	Niệu quản trái đoạn gần giãn nhẹ rồi thuôn nhỏ, có tổ chức mô mềm gây khuyết thuốc dạng cắt cụt kích thước ~6×7mm, cách UPJ ~2cm. Nghĩ sỏi không tăng tỷ trọng (sỏi mềm). Nhu mô thận trái ngấm thuốc kém hơn bên phải.
12/2023 (trước mổ)	Siêu âm bụng	Bể thận giãn DAP 11,7mm. Niệu quản đoạn đầu giãn nhẹ 4,9mm. Không còn thấy sỏi.

Thời điểm	Phương tiện chẩn đoán hình ảnh	Kết quả chính
27/12/2023 (sau mổ)	Siêu âm bụng	Bể thận giãn nhẹ DAP 15mm. JJ đúng vị trí. Dày nhẹ niệu quản trái 1/3 trên.
1/2024	Siêu âm bụng	Bể thận giãn nhẹ DAP ~8mm. JJ đúng vị trí.
3/2024	Siêu âm bụng	Thận ứ nước độ I, bể thận DAP 11mm. JJ đúng vị trí.
10/2024	Siêu âm bụng	Bể thận giãn nhẹ (DAP trong xoang 4,5mm, ngoài xoang 6,5mm). Giãn nhẹ niệu quản đoạn gần 5mm. Không sỏi.
6/2025 (18 tháng sau mổ)	Siêu âm bụng	Bể thận giãn DAP 15mm. Không sỏi. Bệnh nhi hoàn toàn không có triệu chứng.

3.2. Can thiệp phẫu thuật (26/12/2023)

Chỉ định mổ: ứ nước tiến triển nhanh, triệu chứng nặng, nguy cơ tổn thương nhu mô. Nội soi phúc mạc đường qua ổ bụng (transperitoneal). Trong mổ: niệu quản đoạn gần xoắn vặn, viêm đỏ, dính chặt vào tổ chức sau phúc mạc. Mỡ bể thận thấy sỏi matrix dạng bùn tương ứng khuyết 6×7mm trên CT. Thành niệu quản dày xơ, mất đàn hồi hoàn toàn – xác nhận hẹp UPJ thứ phát do viêm mạn. Cắt bỏ đoạn niệu quản bệnh lý, tạo hình Anderson-Hynes, đặt stent JJ xuyên miệng nối. Thời gian mổ 85 phút, máu mất <5 mL. Sỏi dạng bùn nhầy (sludge-like), vỡ nát khi lấy ra, không đủ mẫu rắn để phân tích phổ hồng ngoại; phân loại lâm sàng là sỏi matrix dựa trên đặc điểm đại thể và không tăng tỷ trọng trên CT [1].



Hình 1. CTscan dựng hình 3D: bể thận trái giãn, niệu quản xoắn vặn đoạn gần (hình A – góc nhìn thẳng, hình B – góc nhìn bên)



Hình 2. X-quang bụng sau mổ: stent JJ đúng vị trí bên trái.

3.3. Kết quả hậu phẫu và theo dõi dài hạn

Hậu phẫu thuận lợi, triệu chứng hết trong 48 giờ, CRP về bình thường. Rút stent JJ qua nội soi bàng quang lúc 3 tháng. Siêu âm theo dõi (Bảng 1): DAP bể thận dao động 6–15mm, không xu hướng tăng tiến. Tại thời điểm 18 tháng (6/2025): hoàn toàn không triệu chứng, không nhiễm trùng tiết niệu, không sỏi tái phát, creatinine bình thường, nhu mô thận bảo tồn.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Bẫy chẩn đoán của sỏi không tăng tỷ trọng

Ca lâm sàng này minh họa điển hình bẫy chẩn đoán của sỏi matrix: trong 18 tháng đầu (2022–11/2023), thận ứ nước độ I không có sỏi trên siêu âm, hoàn toàn phù hợp với UPJO bẩm sinh nhẹ. Chỉ đến khi có đợt cấp với tăng CRP và siêu âm phát hiện hình ảnh sỏi mềm, chẩn đoán mới được đặt ra. Trên MSCT, hình khuyết mô mềm dạng cắt cụt không tăng tỷ trọng tại niệu quản gần UPJ có thể nhầm với polyp xơ biểu mô, huyết khối, hay cấu trúc hẹp bẩm sinh nội tại [1,2]. Sự kết hợp của triệu chứng tắc nghẽn cấp, CRP tăng, và hình CT đặc trưng giúp định hướng đúng, tránh chỉ thực hiện tạo hình UPJ đơn thuần mà bỏ sót sỏi.

Đáng chú ý, siêu âm trước mổ (12/2023) không còn thấy sỏi dù vài tuần trước cả siêu âm lẫn CT đều xác nhận. Điều này phản ánh bản chất sỏi matrix: thành phần chủ yếu mucoprotein và fibrin, hàm lượng khoáng thấp, không tạo bóng cản âm điển hình, và có thể vô hình trên siêu âm tùy vị trí và tư thế bệnh nhân [1,2]. Sỏi mềm dẻo áp sát lòng niệu quản, tạo khuyết mô mềm thay vì tăng tỷ trọng trên CT – đặc điểm phân biệt then chốt [1,2].

4.2. Cơ chế bệnh sinh hẹp UPJ thứ phát do sỏi

Sỏi kẹt tại UPJ gây viêm mạn tính, dẫn đến xâm nhập tế bào viêm, tăng sinh nguyên bào sợi và xơ hóa không hồi phục lớp cơ thành niệu quản [4]. Stasinou và cộng sự (2017) mô tả vòng xoắn bệnh lý: sỏi gây viêm, viêm gây hẹp, hẹp gây ứ đọng và hình thành sỏi mới [6] – giải thích tiến triển ứ nước từ độ I lên độ II trong 18 tháng ở ca này.

Phát hiện trong mổ – niệu quản xoắn vặn, viêm nặng, xơ hóa hoàn toàn – là bằng chứng trực quan cho quá trình này và khẳng định cần cắt bỏ đoạn bệnh lý thay vì chỉ lấy sỏi.

4.3. Chỉ định tạo hình UPJ thay vì chỉ lấy sỏi

Khi có UPJO đi kèm sỏi, URS hay SWL đơn thuần không giải quyết được hẹp xơ hóa [5]. Nong bóng hay rạch hẹp nội soi (endopyelotomy) có tỉ lệ tái phát cao ở trẻ em, đặc biệt khi niệu quản đã xơ hóa toàn bộ.

Anderson-Hynes dismembered pyeloplasty vẫn là tiêu chuẩn vàng, tỉ lệ thành công >95% [3,5]. Scarcella và cộng sự (2021) xác nhận phương pháp kết hợp tạo hình UPJ với lấy sỏi ở trẻ em an toàn và hiệu quả [5]. Trong ca này, nội soi phúc mạc cho phép xác định rõ ranh giới đoạn niệu quản bệnh lý, đảm bảo miệng nối hoàn toàn bằng mô lành.

4.4. Giãn bể thận tồn lưu sau mổ: cấu trúc hay tắc nghẽn?

Thách thức lâm sàng sau mổ là diễn giải đúng hình ảnh giãn bể thận tồn lưu. Sau tạo hình UPJ thành công, bể thận và đài thận đã trải qua biến dạng dẻo không hồi phục do áp lực cao kéo dài và phân hủy sợi đàn hồi [8]. Trong ca này, DAP dao động 6–15mm trong 18 tháng theo dõi, không có xu hướng tăng tiến, và bệnh nhi hoàn toàn không triệu chứng – phù hợp với biến đổi cấu trúc mạn tính (“bể thận nhão”) hơn là tắc nghẽn tái phát. Theo y văn, tái phát hẹp UPJ thực sự sau tạo hình đúng kỹ thuật xảy ra <2% trường hợp, thường trong 2 năm đầu và kèm triệu chứng cấp hoặc giảm chức năng thận tiến triển [3,8]. Theo dõi bằng nguyên tắc “ổn định hình ảnh học” trên siêu âm liên tiếp – thay vì đòi hỏi bể thận hết giãn hoàn toàn – giúp tránh can thiệp lại không cần thiết và giảm gánh nặng cho gia đình.

Báo cáo ca lâm sàng đơn lẻ không thể khái quát hóa cho toàn bộ dân số bệnh nhi có sỏi matrix. Sỏi dạng bùn nhầy không đủ mẫu rắn để

phân tích phổ hồng ngoại. Xạ hình thận lợi niệu không được thực hiện do bệnh nhi ổn định sau mổ và không phải quy trình thường quy tại cơ sở; tuy nhiên, trong các ca tương tự nên cân nhắc xạ hình để lượng hóa chức năng phân biệt. Thời gian theo dõi 18 tháng đủ phát hiện hầu hết thất bại phẫu thuật nhưng cần tiếp tục theo dõi dài hơn.

V. KẾT LUẬN

Sỏi matrix ở trẻ em có thể giả hình UPJO bẩm sinh và gây hẹp UPJ thứ phát do viêm xơ không hồi phục. Khi thận ứ nước tiến triển mà không tìm thấy sỏi tăng tỷ trọng, cần nghĩ đến sỏi matrix và cân nhắc MSCT có cản quang hoặc nội soi ngược dòng. Khi có bằng chứng xơ hóa thành niệu quản, nên tạo hình UPJ đồng thời thay vì chỉ lấy sỏi. Giãn bể thận tồn lưu sau tạo hình gợi ý biến đổi cấu trúc mạn tính, cần theo dõi bằng nguyên tắc ổn định hình ảnh học thay vì can thiệp lại.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bani-Hani AH, Segura JW, Leroy AJ. Urinary matrix calculi: our experience at a single institution. *J Urol*. 2005;173(1):120-123.
2. Elawdy MM, El-Halwagy S, et al. A case of pure matrix ureteral stone: a rare type of urinary calculi that may be overlooked. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2018;18(4):e557-e559.
3. Psooy K, Pike JG, Leonard MP. Long-term followup of pediatric dismembered pyeloplasty: how long is long enough? *J Urol*. 2003;169(5):1809-1812.
4. Reicherz A, Eltit F, Almutairi K, et al. Ureteral obstruction promotes ureteral inflammation and fibrosis. *Eur Urol Focus*. 2023;9(2):371-380.
5. Scarcella S, Tirolì M, Torino G, et al. Combined treatment of ureteropelvic junction obstruction and renal calculi with robot-assisted laparoscopic pyeloplasty and laser lithotripsy in children. *Int J Med Robot*. 2021;17(3):e2246.
6. Stasinou T, Bourdounis A, Masood J. Forming a stone in pelviureteric junction obstruction: cause or effect? *Int Braz J Urol*. 2017;43(1):13-19.
7. Tasian GE, Ross ME, Song L, et al. Annual incidence of nephrolithiasis among children and adults in South Carolina from 1997 to 2012. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2016;11(3):488-496.
8. Väreälä S, Omling E, Börjesson A, Salö M. Resolution of hydronephrosis after pyeloplasty in children. *J Pediatr Urol*. 2021;17(1):102.e1-102.e7.