

6. Spas SK, SK. S. Venous access in neonates'. Int J Contemp Pediatr. 2018;5(4):1571. doi:10.18203/2349-3291.ijcp20182567.
7. Wallis MC, McGrail M, Webster J, al. e. Risk factors for peripheral intravenous catheter failure: a multivariate analysis of data from a randomized controlled trial. Infect Control Hosp Epidemiol. 2014;35(1):63–68. doi:10.1086/674398.
8. Webster J, Osborne S, Rickard CM, N. M. Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. Cochrane Database Syst Rev. 2019;(1):CD007798.

PHÂN TẦNG HẸP SHUNT VÀ CHIẾN LƯỢC CAN THIỆP SAU PHẪU THUẬT MESO-REX BYPASS

Nguyễn Hữu Chí¹, Huỳnh Nhất Hạnh Nhân¹, Lê Cẩm Thạch¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Phẫu thuật Meso-Rex bypass (MRB) là phương pháp phục hồi sinh lý dòng máu cửa về gan ở bệnh nhi tăng áp lực tĩnh mạch cửa do tắc tĩnh mạch cửa ngoài gan. Hẹp shunt là biến chứng thường gặp, có thể dẫn đến thất bại huyết động và tắc shunt nếu không được phát hiện và xử trí kịp thời. Tuy nhiên, việc áp dụng các ngưỡng vận tốc Doppler cứng nhắc dễ dẫn đến can thiệp quá mức.

Mục tiêu: Trình bày cách tiếp cận thực hành trong đánh giá hẹp shunt sau MRB dựa trên phân tầng vận tốc shunt kết hợp với biểu hiện lâm sàng, đồng thời phân tích chiến lược lựa chọn nong bóng hay đặt stent.

Phương pháp: Tổng quan tường thuật kết hợp kinh nghiệm lâm sàng, tập trung vào phân tích huyết động shunt sau MRB, các mức vận tốc Doppler và mối liên quan với đáp ứng lâm sàng.

Kết quả: Vận tốc shunt cao sớm sau mổ (100–120 cm/s) thường mang tính sinh lý và có xu hướng giảm dần theo thời gian. Hẹp shunt chỉ có ý nghĩa can thiệp khi vận tốc tăng cao kéo dài (≥ 150 cm/s) kèm theo thất bại hồi phục huyết động cửa trên lâm sàng. Nong bóng là lựa chọn ưu tiên, trong khi đặt stent chỉ nên dành cho các trường hợp thất bại sau nong hoặc nguy cơ tắc shunt.

Kết luận: Theo dõi hẹp shunt sau MRB cần dựa trên xu hướng vận tốc Doppler kết hợp đánh giá lâm sàng. Chiến lược can thiệp phân tầng giúp tránh can thiệp quá mức và tối ưu hóa kết cục lâu dài cho bệnh nhi.

Từ khóa: Meso-Rex bypass, hẹp shunt, tăng áp lực tĩnh mạch cửa, siêu âm Doppler, nong bóng, stent.

SUMMARY:

STRATIFICATION OF SHUNT STENOSIS AND INTERVENTIONAL STRATEGY FOLLOWING MESO-REX BYPASS SURGERY

¹Bệnh viện Nhi Đồng 1

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hữu Chí.

Email: dr_huuchi@yahoo.com

Mã bài: **ND1 - 38**

Ngày nhận bài: 27/3/2026

Ngày phản biện khoa học: 26/3/2026

Ngày duyệt bài: 27/5/2026

Background: Meso-Rex bypass (MRB) is a physiological procedure that restores hepatopetal portal venous flow in pediatric patients with portal hypertension secondary to extrahepatic portal vein obstruction. Shunt stenosis is a common complication that may result in hemodynamic failure and eventual shunt thrombosis if not promptly detected and managed. However, reliance on rigid Doppler velocity thresholds may lead to unnecessary interventions.

Objective: To present a practical approach to the assessment of post-MRB shunt stenosis based on shunt velocity stratification combined with clinical findings, and to analyze the decision-making strategy between balloon angioplasty and stent placement.

Methods: A narrative review integrated with clinical experience, focusing on post-MRB shunt hemodynamics, Doppler velocity ranges, and their correlation with clinical response.

Results: Early postoperative high shunt velocities (100–120 cm/s) are often physiological and tend to decrease over time. Shunt stenosis warrants intervention only when persistently elevated velocities (≥ 150 cm/s) are accompanied by clinical evidence of inadequate portal hemodynamic recovery. Balloon angioplasty is the preferred first-line treatment, whereas stent placement should be reserved for cases of failed angioplasty or high risk of shunt occlusion.

Conclusion: Surveillance of shunt stenosis after MRB should be guided by Doppler velocity trends in conjunction with clinical assessment. A stratified interventional strategy helps avoid overtreatment and optimizes long-term outcomes in pediatric patients.

Keywords: Meso-Rex bypass, shunt stenosis, portal hypertension, Doppler ultrasound, balloon angioplasty; stent placement.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật Meso-Rex bypass (MRB) hiện được xem là phương pháp điều trị tối ưu nhằm phục hồi sinh lý dòng máu cửa về gan ở bệnh nhi tăng áp lực tĩnh mạch cửa do tắc tĩnh mạch cửa ngoài gan. Khác với các shunt cửa-chủ mang tính giải áp, MRB

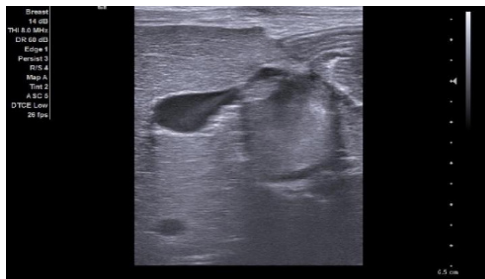
tái lập dòng máu cửa sinh lý, từ đó cải thiện lâu dài các biến chứng như lách to, giảm tiểu cầu và xuất huyết tiêu hóa.

Tuy nhiên, MRB là phẫu thuật nhạy cảm với huyết động học. Sự tồn tại của shunt về mặt giải phẫu không luôn đồng nghĩa với hiệu quả sinh lý bền vững. Hẹp shunt là biến chứng thường gặp nhất và có thể tiến triển âm thầm, dẫn đến tắc shunt nếu không được phát hiện sớm.

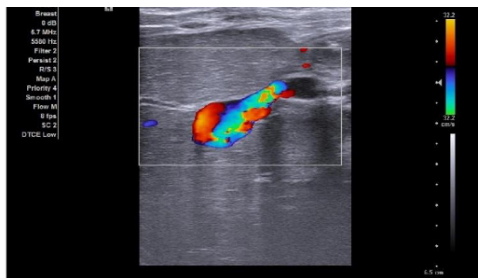
Trong thực hành, thách thức lớn không nằm ở việc phát hiện hẹp shunt mà là xác định thời điểm hẹp có ý nghĩa huyết động và cần can thiệp. Do đó, cần một cách tiếp cận dựa trên phân tầng nguy cơ, kết hợp giữa Doppler và lâm sàng.

II. BÁO CÁO CA LÂM SÀNG

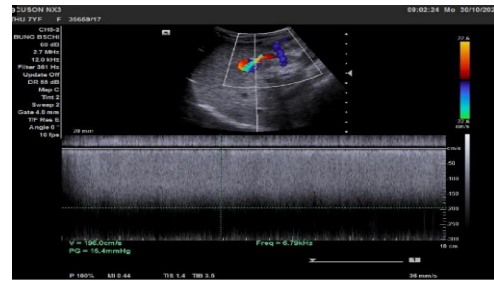
Bệnh nhi Th, nữ, 5 tuổi, được chẩn đoán tăng áp lực tĩnh mạch cửa trước gan và thực hiện phẫu thuật Meso Rex, theo dõi tái khám định kỳ. Sau mổ một năm phát hiện hẹp miệng nối (lách to 135mm, vận tốc miệng nối 179cm/s), tiểu cầu $83 \times 10^3 / \mu\text{L}$ được thông tim nong miệng nối, sau nong chiều cao lách 122mm, vận tốc miệng nối 113cm/s) và được theo dõi định kỳ, sau 4 tháng tái hẹp với lách to 145mm, vận tốc miệng nối 190cm/s, tiểu cầu $59 \times 10^3 / \mu\text{L}$ và được đề nghị thông tim can thiệp lần 2, nong miệng nối và đặt stent. Sau can thiệp, chiều cao lách 123mm, vận tốc qua stent 80cm/s. Theo tái khám, sau 1 năm, chiều cao lách 97-100mm, vận tốc stent 60cm/s. Công thức tiểu cầu bình thường ($144 \times 10^3 / \mu\text{L}$)



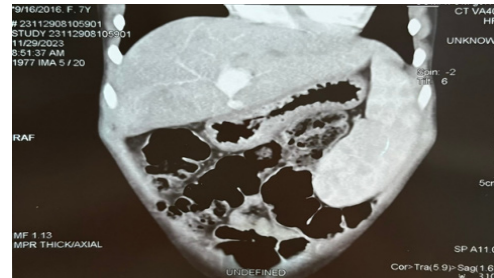
Hình 1: Shunt hoạt động, có dấu turbulence ở miệng nối trên mode B



Hình 2: Dấu turbulence ở miệng nối shunt trên doppler màu



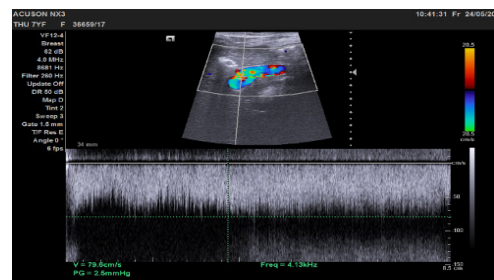
Hình 3: Vận tốc qua miệng nối 190cm/s



Hình 4: CTA: Hẹp miệng nối, có dẫn phình nhẹ sau hẹp



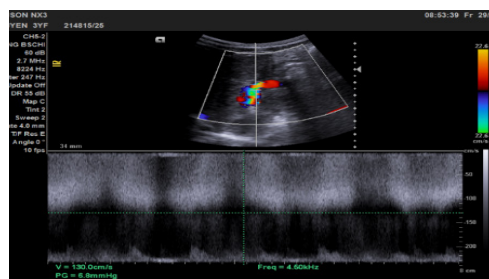
Hình 5: Thông tim can thiệp nong và đặt stent



Hình 6: Vận tốc qua stent 70cm/s

Bệnh nhân Q, 3.5 tuổi, phát hiện tăng áp lực tĩnh mạch cửa trước gan, có cường lách, được can thiệp phẫu thuật MesoRex. Sau mổ 5 ngày, lách còn to $h=145\text{mm}$, shunt hoạt động, vận tốc miệng nối 169cm/s, theo dõi định kỳ mỗi 2 tuần, 1 tháng. Sau 4 tháng, lách to 162mm, vận tốc miệng nối 198cm/s, CTM: WBC $3.06 \times 10^3 / \mu\text{L}$, Hct 38,9%, Tiểu cầu $77 \times 10^3 / \mu\text{L}$, được nhập viện thông tim can thiệp nong. Sau nong, vận tốc miệng nối 159cm/s. 6 tuần sau nong,

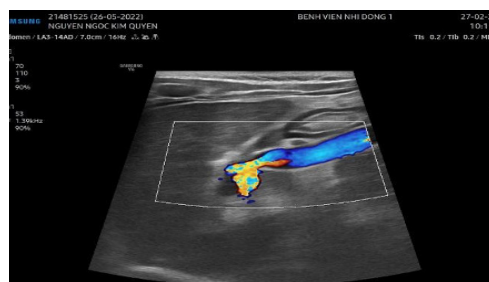
lách còn to, chiều cao 153mm, vận tốc miệng nối 188cm/s. Công thức máu: WBC $2.97 \times 10^3 / \mu\text{L}$. Hct 38,5%, Tiểu cầu $72 \times 10^3 / \mu\text{L}$.



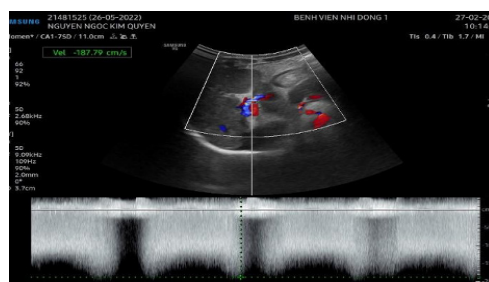
Hình 7: Vận tốc qua shunt sau mổ 1 tuần, V 130cm/s



Hình 8: Shunt Meso Rex sau mổ 4 tháng, hẹp miệng nối



Hình 9: Dấu turbulence ở miệng nối



Hình 10: Sau nong 6 tuần, Vận tốc qua miệng nối 188cm/s

III. BÀN LUẬN

1. Đặc điểm huyết động shunt Meso-Rex sau phẫu thuật

Vận tốc shunt cao sớm sau mổ

Sau phẫu thuật MRB, shunt thường có vận tốc tâm thu đỉnh (PSV) tương đối cao, phổ biến trong khoảng 100–120 cm/s. Đây là hiện tượng sinh lý, phản ánh đường kính shunt còn nhỏ, chênh áp lớn giữa hệ tĩnh mạch mạc treo và Rex recess, cũng như nhu cầu tưới máu cửa tăng nhanh sau khi tái lập dòng chảy. Do đó, vận tốc cao đơn độc trong giai đoạn sớm không nên được xem là hẹp bệnh lý.

Sự thích nghi theo thời gian

Ở shunt hoạt động tốt, vận tốc có xu hướng giảm dần và ổn định ở mức 80–100 cm/s, song song với cải thiện lâm sàng như giảm lách to và phục hồi huyết học. Việc đánh giá hiệu quả MRB vì vậy cần dựa trên xu hướng vận tốc theo thời gian thay vì một giá trị đơn lẻ.

2. Phân tầng hẹp shunt dựa trên vận tốc và lâm sàng

Shunt hoạt động tốt (thích nghi sinh lý)

Shunt có PSV 100–120 cm/s trong giai đoạn sớm, sau đó giảm về 80–100 cm/s, phổ Doppler đều, ít rối, dòng cửa trong gan rõ. Lâm sàng ổn định với lách nhỏ dần, tiểu cầu cải thiện và không xuất huyết tiêu hóa. Các trường hợp này chỉ cần theo dõi định kỳ.

Nghĩ ngờ hẹp nhẹ – bù trừ

PSV dao động trong khoảng 120–150 cm/s, có thể tăng nhẹ khu trú nhưng dòng cửa trong gan còn bảo tồn. Lâm sàng ổn định, lách không to thêm. Chiến lược phù hợp là theo dõi sát, chưa đặt vấn đề can thiệp.

Hẹp shunt có ý nghĩa huyết động

PSV 150–200 cm/s kèm tăng vận tốc khu trú rõ, aliasing và giảm vận tốc sau shunt. Lâm sàng cho thấy lách còn to, tiểu cầu không cải thiện hoặc tồn tại tuần hoàn bàng hệ. Đây là giai đoạn cần cân nhắc can thiệp nội mạch, ưu tiên nong bóng.

Hẹp nặng hoặc nguy cơ tắc shunt

PSV >200–250 cm/s hoặc tăng nhanh theo thời gian, kèm suy giảm rõ dòng cửa trong gan và biểu hiện lâm sàng tăng áp cửa tiến triển. Can thiệp sớm là cần thiết, trong đó đặt stent được cân nhắc như biện pháp cứu shunt.

3. Chiến lược can thiệp: nong bóng hay đặt stent

Nong bóng là lựa chọn ưu tiên trong đa số trường hợp hẹp shunt sau MRB do bảo tồn sinh lý hệ cửa và cho phép shunt phát triển theo tuổi bệnh nhi. Đặt stent chỉ nên áp dụng khi nong bóng thất bại, tái hẹp sớm hoặc trong các trường hợp hẹp nặng, xơ hóa, nguy cơ tắc shunt cao.

IV. BÀN LUẬN

Các nghiên cứu cho thấy Meso-Rex bypass mang lại kết quả dài hạn tốt ở trẻ em bị tắc nghẽn tĩnh mạch cửa ngoài gan, với tỷ lệ thông nối duy trì cao (80-100%) và giảm rõ áp lực tĩnh mạch cửa sau 2-5 năm [5]. Với phẫu thuật tạo shunt MesoRex, tỷ lệ sống còn bệnh nhân đạt 96% trong theo dõi trung bình 2-10 năm, với thông nối thông thoáng lâu dài 100% khi dùng tĩnh mạch cảnh trong làm ghép. Hầu hết bệnh nhi không tái phát xuất huyết tiêu hóa hoặc tăng áp lực tĩnh mạch cửa [4].

Tỷ lệ hẹp hoặc tắc shunt sau Meso-Rex bypass dao động từ 10–25% tùy theo loạt nghiên cứu và kỹ thuật phẫu thuật. Siêu âm Doppler là phương tiện theo dõi đầu tay do tính không xâm lấn và khả năng đánh giá động học dòng chảy. Tuy nhiên, các nghiên cứu cho thấy việc sử dụng một ngưỡng vận tốc cố định có thể dẫn đến chẩn đoán quá mức hẹp shunt. Xu hướng vận tốc theo thời gian và mối tương quan với cải thiện lâm sàng có giá trị hơn một trị số đơn lẻ.

Kinh nghiệm thực hành cho thấy không nên chỉ định can thiệp dựa trên vận tốc Doppler đơn thuần. Sự kết hợp giữa vận tốc shunt, xu hướng thay đổi theo thời gian và biểu hiện lâm sàng với những dấu hiệu lách to, tái lập cavernoma và dấu hiệu cường lách, cho phép lựa chọn thời điểm can thiệp hợp lý, tránh can thiệp quá mức và bảo tồn shunt lâu dài. Việc chọn lựa nong bóng là ưu tiên, vì tránh được sử dụng kháng đông kéo dài, nếu nong thành công, và ngược lại, nếu sau nong tái hẹp, thì nên cân nhắc đặt stent sớm. Trong hai bệnh nhân của chúng tôi bị hẹp miệng nối shunt, thì đều tái hẹp sau nong bóng và thành công không bị tái hẹp sau khi đặt stent.

V. KẾT LUẬN

Theo dõi và xử trí hẹp shunt sau Meso-Rex bypass cần dựa trên phân tầng nguy cơ, kết hợp Doppler và lâm sàng. Nong bóng nên là lựa chọn ưu tiên, trong khi đặt stent chỉ dành cho các trường hợp chọn lọc nhằm cứu shunt và tối ưu hóa kết cục lâu dài cho bệnh nhi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ares C., Kirsch D., Gowharji L. và các cộng sự, "Interventional Management of Pediatric Rex Shunt Stenosis", *Ochsner Journal*, 2017, 17: 6–8.
2. Cárdenas A., Epelman M. và các cộng sự, "Pre- and Postoperative Imaging of the Rex Shunt in Children: What Radiologists Should Know", *American Journal of Roentgenology*, 2012, 198: 1032–1037
3. Dasgupta R., Roberts E., Superina R. A., Kim P. C., "Effectiveness of Rex shunt in the treatment of portal hypertension", *Journal of Pediatric Surgery*, 2006, 41: 108–112.
4. De Ville de Goyet J., D'Ambrosio G., Grimaldi C., "Surgical management of portal hypertension in children", *Seminars in Pediatric Surgery*, 2012, 21(3): 219–232.
5. Ha T. Y. và các cộng sự, "Variant meso-Rex bypass with transposition of abdominal autogenous vein for the management of idiopathic extrahepatic portal vein obstruction: a retrospective observational study", *BMC Surgery*, 2015, 15: 116.
6. Parenti C., "Evaluation of Rex Shunts: What Sonographers Need to Know", *Journal of Diagnostic Medical Sonography*, 2013, 29(5): 238–242.
7. Patel N., Grieve A. và các cộng sự, "Surgery for portal hypertension in children: A 12-year review", *South African Medical Journal*, 2017, 107(11 Suppl 1).
8. Superina R. và các cộng sự, "Surgical guidelines for the management of extra-hepatic portal vein obstruction", *Pediatric Transplantation*, 2006, 10: 908–913.

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ NGUYÊN NHÂN TĂNG BẠCH CẦU ÁI TOAN MÁU Ở TRẺ EM TẠI KHOA SỐT XUẤT HUYẾT – HUYẾT HỌC BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 1

Đỗ Bảo Kim Vĩnh^{1,2}, Nguyễn Thị Mai Anh², Nguyễn Minh Tuấn²

¹Trường Y, Đại học Y Dược TP.Hồ Chí Minh

²Bệnh viện Nhi Đồng 1

Chịu trách nhiệm chính: Đỗ Bảo Kim Vĩnh.

Email: kimvinh581999@gmail.com

Mã bài: **NĐ1 - 40**

Ngày nhận bài: 27/3/2026

Ngày phản biện khoa học: 26/3/2026

Ngày duyệt bài: 27/5/2026

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Tăng bạch cầu ái toan (BCAT) ở trẻ em là tình trạng có thể gặp trong nhiều bệnh lý khác nhau, từ nhiễm trùng, dị ứng đến các bệnh lý huyết học ác tính. Tuy nhiên, đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và nguyên nhân của tăng BCAT ở trẻ em vẫn chưa được mô tả đầy đủ trong thực hành lâm sàng.

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và