

EVALUATION OF OUTCOMES OF MICROSURGICAL VARICOCELECTOMY IN CHILDREN AND ADOLESCENTS AT VIET DUC UNIVERSITY HOSPITAL PERIOD 2022-2024

Nguyen Quang^{1,2}, Cao Dac Tuan¹, Nguyen Tien Dung^{1,2}, Nguyen Ngoc Quang²,
Nguyen Thanh Phu², Nguyen Thi Tu Uyen², Nguyen Thi Ngan², Luu Quang Long^{1,2*}

¹Center for Andrology and Sexual Medicine, Viet Duc University Hospital -
40 Trang Thi, Hoan Kiem Ward, Hanoi City, Vietnam

²University of Medicine and Pharmacy, Vietnam National University, Hanoi -
144 Xuan Thuy, Cau Giay Ward, Hanoi City, Vietnam

Received: 10/09/2025

Revised: 29/09/2025; Accepted: 14/10/2025

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the early outcomes of microsurgical varicocelectomy for the treatment of varicocele in children and adolescents at Viet Duc University Hospital.

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 112 patients aged 7-16 years (mean age 14.3 ± 1.77) diagnosed with varicocele indicated for surgery. Patients were treated with microsurgical varicocelectomy. Data on clinical features, postoperative complications, and Doppler ultrasound parameters (spermatic vein diameter, testicular volume) were collected and analyzed before and 1 month after surgery.

Results: Grade III varicocele was the most common (67.9%). The mean operative time was 64.56 ± 32.88 minutes. The complication rate was very low, with 97.3% of patients having no complications; hydrocele occurred in 2.7%, and no cases of infection or bleeding were recorded. The spermatic vein diameter significantly decreased postoperatively, both at rest (from 2.69 mm to 2.32 mm, $p = 0.046$) and during the Valsalva maneuver (from 3.41 mm to 2.57 mm, $p < 0.001$). The change in testicular volume post-surgery showed a significant inverse correlation with the initial volume ($r = -0.410$; $p = 0.008$), indicating a catch-up growth phenomenon in smaller testes.

Conclusion: Microsurgical varicocelectomy is a safe and effective method for treating varicocele in children and adolescents. This technique effectively resolves venous dilatation, has a low complication rate, and demonstrates potential for restoring testicular growth.

Keywords: Varicocele, microsurgery, children, adolescents, treatment results.

*Corresponding author

Email: quanglonghmu@gmail.com Phone: (+84) 986828294 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD17.3406>

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ VI PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ GIÃN TĨNH MẠCH TINH Ở TRẺ EM VÀ VỊ THÀNH NIÊN TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT ĐỨC GIAI ĐOẠN 2022-2024

Nguyễn Quang^{1,2}, Cao Đắc Tuấn¹, Nguyễn Tiến Dũng^{1,2}, Nguyễn Ngọc Quang², Nguyễn Thành Phú², Nguyễn Thị Tú Uyên², Nguyễn Thị Ngân², Lưu Quang Long^{1,2*}

¹Trung tâm Nam học, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức - 40 Tràng Thi, P. Hoàn Kiếm, Tp. Hà Nội, Việt Nam

²Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội - 144 Xuân Thủy, P. Cầu Giấy, Tp. Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận: 10/09/2025

Ngày sửa: 29/09/2025; Ngày đăng: 14/10/2025

ABSTRACT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả sớm của phương pháp vi phẫu thuật trong điều trị giãn tĩnh mạch tinh ở trẻ em và thanh thiếu niên tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 112 bệnh nhân từ 7-16 tuổi (tuổi trung bình $14,3 \pm 1,77$) được chẩn đoán giãn tĩnh mạch tinh có chỉ định phẫu thuật. Bệnh nhân được điều trị bằng vi phẫu thuật thắt tĩnh mạch tinh. Các dữ liệu về lâm sàng, biến chứng sau mổ, và các chỉ số siêu âm Doppler (đường kính tĩnh mạch tinh, thể tích tinh hoàn) được thu thập và phân tích trước và sau phẫu thuật 1 tháng.

Kết quả: Giãn tĩnh mạch tinh độ III chiếm tỷ lệ cao nhất (67,9%). Thời gian phẫu thuật trung bình $64,56 \pm 32,88$ phút. Tỷ lệ biến chứng rất thấp, với 97,3% bệnh nhân không gặp biến chứng; tràn dịch màng tinh hoàn chiếm 2,7% và không ghi nhận trường hợp nào nhiễm trùng hay chảy máu. Đường kính đám rối tĩnh mạch tinh giảm đáng kể sau phẫu thuật, cả trước (từ 2,69 mm xuống 2,32 mm, $p = 0,046$) và sau nghiệm pháp Valsalva (từ 3,41 mm xuống 2,57 mm, $p < 0,001$). Sự thay đổi thể tích tinh hoàn sau mổ có tương quan nghịch với thể tích ban đầu ($r = -0,410$; $p = 0,008$), cho thấy hiện tượng tăng trưởng bù trừ ở các tinh hoàn nhỏ.

Kết luận: Vi phẫu thuật là phương pháp an toàn và hiệu quả trong điều trị giãn tĩnh mạch tinh ở trẻ em và thanh thiếu niên. Kỹ thuật này giúp giải quyết tốt tình trạng giãn tĩnh mạch, có tỷ lệ biến chứng thấp và cho thấy tiềm năng phục hồi sự phát triển của tinh hoàn.

Từ khóa: Giãn tĩnh mạch tinh, vi phẫu thuật, trẻ em, vị thành niên, kết quả điều trị.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Giãn tĩnh mạch tinh (varicocele) là tình trạng giãn bất thường của các tĩnh mạch trong đám rối tinh hoàn (pampiniform plexus) ở thừng tinh [1-2]. Đây là một trong những bất thường tiết niệu sinh dục có thể điều trị bằng phẫu thuật phổ biến nhất ở nam giới thanh thiếu niên [3]. Tình trạng này xuất hiện ở khoảng 15% nam giới trong dân số chung và có tỷ lệ cao hơn đáng kể ở những người vô sinh, chiếm tới 35% ở nam giới vô sinh nguyên phát và 75-81% ở nam giới vô sinh thứ phát [2], [4]. Tỷ lệ giãn tĩnh mạch tinh có thể tăng theo tuổi ở lứa tuổi thanh thiếu niên, đạt 6% ở tuổi 10 và 15% ở tuổi 13 [3], [5].

Giãn tĩnh mạch tinh được công nhận là nguyên nhân

phổ biến nhất gây vô sinh nam có thể điều trị bằng phẫu thuật [2]. Tình trạng này có thể gây ra những ảnh hưởng bất lợi, tiến triển đến chức năng tinh hoàn, bao gồm suy giảm sinh tinh và chức năng tế bào Leydig [2]. Các tác động tiêu cực bao gồm giảm mật độ tinh trùng, khả năng di chuyển và thay đổi hình thái tinh trùng, cũng như teo tinh hoàn cùng bên và đau bìu mạn tính [6]. Mục tiêu chính của điều trị giãn tĩnh mạch tinh ở thanh thiếu niên là bảo tồn khả năng sinh sản [5].

Phẫu thuật thắt tĩnh mạch tinh là phương pháp điều trị hiệu quả duy nhất cho giãn tĩnh mạch tinh. Hiện nay, có nhiều kỹ thuật điều trị bao gồm: phẫu thuật

*Tác giả liên hệ

Email: quanglonghmu@gmail.com Điện thoại: (+84) 986828294 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD17.3406>

mở (retroperitoneal, inguinal, subinguinal), phẫu thuật nội soi (laparoscopic) và thuyên tắc mạch qua da (percutaneous embolization). Mỗi phương pháp đều có ưu và nhược điểm riêng, và kết quả của các nghiên cứu thường không nhất quán [6].

Trong số các kỹ thuật điều trị, vi phẫu thuật điều trị giãn tĩnh mạch tinh (microsurgical varicocelectomy), thực hiện qua đường rạch bẹn hoặc dưới bẹn, được công nhận là tiêu chuẩn vàng do tỷ lệ thành công cao và ít biến chứng [7]. Ưu điểm nổi bật của phương pháp vi phẫu là khả năng nhận diện đáng tin cậy và bảo tồn các cấu trúc mạch máu quan trọng như động mạch tinh hoàn và các mạch bạch huyết [6]. Điều này giúp giảm đáng kể tỷ lệ biến chứng sau phẫu thuật như tràn dịch màng tinh hoàn (hydrocele) và tái phát giãn tĩnh mạch tinh, đồng thời tránh tổn thương động mạch tinh hoàn. Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ biến chứng sau phẫu thuật thấp nhất ở những bệnh nhân được điều trị bằng vi phẫu [2]. Cải thiện chất lượng tinh trùng, rút ngắn thời gian điều trị lâm sàng sau phẫu thuật và tỷ lệ biến chứng thấp nhất là những lợi ích rõ ràng. Thời gian nằm viện sau phẫu thuật cũng ngắn nhất ở nhóm vi phẫu [6].

Ở trẻ em và thanh thiếu niên, vi phẫu thuật ngày càng được áp dụng rộng rãi [4]. Phương pháp này đã cho thấy những kết quả tích cực trong việc cải thiện thể tích tinh hoàn (hiện tượng “catch-up growth” - tăng trưởng bù trừ) [3] và các thông số tinh trùng, cùng với tỷ lệ tái phát và biến chứng thấp [4]. Các nghiên cứu cũng chỉ ra rằng việc sử dụng Doppler vi mạch trong mổ (intraoperative microvascular Doppler ultrasonography) có thể nâng cao hơn nữa tỷ lệ thành công và giảm thiểu biến chứng như tràn dịch màng tinh hoàn và tái phát [3].

Mặc dù có nhiều bằng chứng ủng hộ hiệu quả của vi phẫu thuật, một số khía cạnh vẫn cần được nghiên cứu thêm, đặc biệt là các kết quả dài hạn như “tỷ lệ làm cha” và sự cải thiện của các thông số tinh trùng trong các thử nghiệm đối chứng ngẫu nhiên chất lượng cao [2]. Do đó, việc đánh giá các kết quả điều trị giãn tĩnh mạch tinh bằng vi phẫu ở nhóm bệnh nhân cụ thể tại các cơ sở y tế khác nhau là rất cần thiết để củng cố bằng chứng và hướng dẫn thực hành lâm sàng.

Với những lý do trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu đánh giá kết quả vi phẫu thuật điều trị giãn tĩnh mạch tinh ở trẻ em tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức giai đoạn 2022-2024.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại Trung tâm Nam học, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ tháng 1/2022 đến hết tháng 12/2024.

2.3. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn lựa chọn: bệnh nhân từ 7-16 tuổi mắc giãn tĩnh mạch tinh một bên với sự chênh lệch thể tích tinh hoàn trên 20%; bệnh nhân được điều trị bằng vi phẫu thuật thắt tĩnh mạch tinh và khám lại sau phẫu thuật 1 tháng; hồ sơ bệnh án đầy đủ thông tin về lâm sàng và cận lâm sàng.

- Tiêu chuẩn loại trừ: bệnh nhân có tiền sử phẫu thuật vùng bẹn trước đó; bệnh nhân có bất thường đa hệ thống, hoặc rối loạn nội tiết có thể ảnh hưởng đến thể tích tinh hoàn; bệnh nhân/người giám hộ không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.4. Cỡ mẫu và chọn mẫu

Áp dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện. Tất cả các bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và đồng ý tham gia trong khoảng thời gian nghiên cứu đều được mời vào nghiên cứu cho đến khi đạt đủ cỡ mẫu dự kiến. Cỡ mẫu cuối cùng là 112.

2.5. Chỉ tiêu nghiên cứu

2.5.1. Đánh giá trước phẫu thuật

- Đặc điểm chung: tuổi, lý do vào viện.

- Phân độ giãn tĩnh mạch tinh trên lâm sàng theo Dubin và Amelar (độ 1: sờ thấy khi gắng sức Valsalva; độ 2: sờ thấy mà không cần Valsalva nhưng không nhìn thấy; độ 3: dễ dàng nhìn thấy).

- Siêu âm tinh hoàn và Doppler tĩnh mạch tinh được thực hiện để đánh giá thể tích tinh hoàn và xác định mức độ giãn. Thể tích tinh hoàn được tính bằng công thức: $\text{dài} \times \text{rộng} \times \text{cao} \times 0,71$ hoặc $\pi/6 \times \text{dài} \times \text{rộng} \times \text{cao}$.

2.5.2. Vi phẫu thuật (microsurgical varicocelectomy)

- Đường tiếp cận: thường là đường dưới bẹn (subinguinal).

- Kỹ thuật:

+ Rạch da 2-3 cm, tập trung vào vị trí lỗ bẹn ngoài.

+ Dưới kính hiển vi phẫu thuật, các cấu trúc của thừng tinh được bộc lộ.

+ Nhận diện và bảo tồn: mục tiêu chính là nhận diện và bảo tồn các động mạch tinh hoàn, mạch bạch huyết và ống dẫn tinh.

+ Thắt tĩnh mạch: tất cả các tĩnh mạch tinh trong, với các nhóm tĩnh mạch khác sẽ thắt nếu có tình trạng bị giãn như tĩnh mạch tinh ngoài, tĩnh mạch cơ bìu (cremasteric veins).

2.5.3. Đánh giá hậu phẫu

- Thời gian nằm viện: ghi nhận thời gian điều trị lâm sàng sau phẫu thuật (số ngày nằm viện).

- Biến chứng: theo dõi các biến chứng sau phẫu thuật bao gồm bảo tồn động mạch tinh (tỉ lệ thất nhâm động mạch), tràn dịch màng tinh hoàn (hydrocele), tái phát giãn tĩnh mạch tinh (varicocele recurrence), teo tinh hoàn, nhiễm trùng vết mổ và phù nề vùng bìu.

- Thể tích tinh hoàn: đánh giá thể tích tinh hoàn bằng siêu âm Doppler màu sau 1 tháng.

2.6. Xử lý số liệu

Các dữ liệu định lượng được biểu thị dưới dạng giá trị trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn (mean $\pm$ SD). Các biến định tính được biểu thị dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm. Để đánh giá ý nghĩa thống kê, các phương pháp bao gồm kiểm định Z cho tỷ lệ, kiểm định t của Student, kiểm định Mann-Whitney và kiểm định Chi bình phương (χ^2) hoặc kiểm định Fisher chính xác đã được áp dụng. Sự khác biệt được coi là có ý nghĩa thống kê khi giá trị $p < 0,05$. Đối với các kết quả liên quan đến thời gian, sử dụng đường cong Kaplan-Meier và mô hình hồi quy Cox proportional hazards.

2.7. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được Ban Giám đốc Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức đồng ý. Tất cả bệnh nhân tham gia đều được giải thích đầy đủ, tự nguyện và đảm bảo bí mật thông tin cá nhân.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung

Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là $14,3 \pm 1,77$ (tuổi), phân bố từ 10-16 tuổi. Có 76,1% bệnh nhân vào viện do đau và 14,2% bệnh nhân thấy bìu sệ.

Bảng 1. Vị trí, độ giãn tĩnh mạch tinh và đặc điểm kèm theo (n = 112)

Đặc điểm		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Phân độ giãn tĩnh mạch tinh theo Dubin và Amelar	Độ I	5	4,4
	Độ II	31	27,7
	Độ III	76	67,9
Đặc điểm kèm theo	Thoát vị bẹn	0	0
	Tràn dịch màng tinh hoàn	0	0
	Nang nước thừng tinh	0	0
	Nang mào tinh	23	20,5

Phần lớn bệnh nhân có giãn tĩnh mạch tinh mức độ nặng, giãn tĩnh mạch tinh độ III chiếm tỷ lệ cao nhất với 67,9% (76/112 trường hợp). Về các tổn thương thực thể đi kèm, có 20,5% bệnh nhân được ghi nhận có nang mào tinh hoàn. Nghiên cứu không ghi nhận trường hợp nào có thoát vị bẹn, tràn dịch màng tinh hoàn hay nang thừng tinh.

3.2. Kết quả điều trị giãn tĩnh mạch tinh bằng vi phẫu thuật

Thời gian phẫu thuật trung bình $64,56 \pm 32,88$ phút, ngắn nhất 22 phút và dài nhất là 152 phút.

Bảng 2. Biến chứng sau phẫu thuật (n = 112)

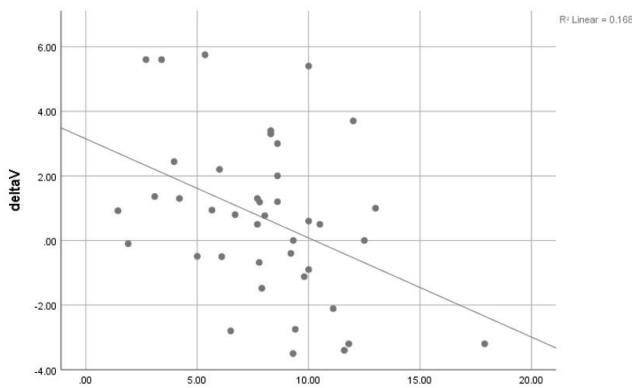
Biến chứng sau phẫu thuật	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Không biến chứng	109	97,3
Tràn dịch màng tinh hoàn	3	2,7

Kết quả cho thấy phương pháp phẫu thuật có độ an toàn rất cao, với 97,3% bệnh nhân (109 trường hợp) hồi phục hoàn toàn mà không gặp bất kỳ biến chứng nào. Tràn dịch màng tinh hoàn là biến chứng duy nhất được ghi nhận, tuy nhiên chỉ chiếm một tỷ lệ rất nhỏ là 2,7% (3 trường hợp). Các biến chứng nguy hiểm hơn như nhiễm trùng vết mổ hay chảy máu sau phẫu thuật đều không xảy ra ở bất kỳ bệnh nhân nào.

Bảng 3. Đường kính tĩnh mạch tinh trước và sau điều trị

Thời điểm	Trước phẫu thuật	Sau phẫu thuật	p
Trước khi làm Valsalva	$2,69 \pm 0,68$	$2,32 \pm 1,13$	0,046
Sau khi làm Valsalva	$3,41 \pm 0,67$	$2,57 \pm 1,18$	0,000

Kết quả cho thấy phẫu thuật mang lại hiệu quả rõ rệt trong việc làm giảm đường kính của tĩnh mạch bị giãn. Ở trạng thái nghỉ (trước khi làm Valsalva), đường kính trung bình của tĩnh mạch đã giảm từ $2,69 \pm 0,68$ mm xuống còn $2,32 \pm 1,13$ mm, và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p = 0,046$). Hiệu quả của can thiệp phẫu thuật cũng được thể hiện khi bệnh nhân thực hiện nghiệm pháp gắng sức Valsalva. Trước phẫu thuật, áp lực ổ bụng tăng cao làm đường kính tĩnh mạch giãn ra đáng kể, đạt trung bình $3,41 \pm 0,67$ mm. Tuy nhiên, sau phẫu thuật, chỉ số này đã giảm mạnh xuống chỉ còn $2,57 \pm 1,18$ mm.



Biểu đồ 1. Mối tương quan giữa sự thay đổi thể tích tinh hoàn bệnh sau phẫu thuật với thể tích tinh hoàn trước phẫu thuật

Sự thay đổi thể tích tinh hoàn bệnh sau phẫu thuật (-0,307) có mối tương quan nghịch có ý nghĩa thống kê với thể tích tinh hoàn bệnh trước phẫu thuật (+3,146) ($r = 0,410$; $p = 0,008$).

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu bao gồm 112 bệnh nhân tuổi trung bình $14,3 \pm 1,77$ (phân bố từ 10-16 tuổi). Chỉ định phẫu thuật chủ yếu là do đau (76,1%) hoặc phát hiện bìu sệ (14,2%), với phần lớn các trường hợp là giãn tĩnh mạch tinh độ III (67,9%). Có 20,5% bệnh nhân có nang mào tinh hoàn kèm theo. Nhóm tuổi này tương đồng với các nghiên cứu khác tập trung vào đối tượng nhi khoa và thanh thiếu niên. Nghiên cứu của Spinelli C và cộng sự đánh giá 70 thiếu niên từ 7-17 tuổi (tuổi trung bình 14,5) có giãn tĩnh mạch tinh một bên với sự chênh lệch thể tích tinh hoàn trên 20% [1]. Tương tự, Kaya C và cộng sự nghiên cứu 19 bệnh nhân nhi tuổi từ 11-18 (tuổi trung bình 15,2) với chỉ định teo tinh hoàn (thể tích tinh hoàn bên giãn nhỏ hơn 20% hoặc 2 mL so với bên đối diện) hoặc đau bìu/căng tức bìu, và tất cả đều là giãn tĩnh mạch tinh độ II hoặc III [3]. Các phân tích tổng hợp (meta-analysis) như của Silay M.S và cộng sự cũng bao gồm các bệnh nhân từ 7-21 tuổi, chủ yếu giãn tĩnh mạch tinh độ II và III [8].

4.2. Thời gian phẫu thuật

Nghiên cứu ghi nhận thời gian phẫu thuật trung bình là $64,56 \pm 32,88$ phút. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Kaya C và cộng sự, báo cáo thời gian phẫu thuật trung bình là 56 phút (dao động từ 40-70 phút) cho kỹ thuật vi phẫu dưới bẹn có sử dụng Doppler vi mạch trong mổ [3]. Thời gian phẫu thuật tương đối ngắn cho thấy tính khả thi và hiệu quả của kỹ thuật này.

4.3. Tỷ lệ biến chứng sau phẫu thuật

Tỷ lệ bệnh nhân hồi phục hoàn toàn mà không gặp bất kỳ biến chứng nào là 97,3%, chỉ có 2,7% trường hợp tràn dịch màng tinh hoàn và không ghi nhận nhiễm trùng hay chảy máu. Các kết quả này phù hợp và củng cố vững chắc ưu điểm của vi phẫu thuật được mô tả trong các nghiên cứu khác, cho thấy vi phẫu thuật được coi là tiêu chuẩn vàng (gold standard) trong điều trị giãn tĩnh mạch tinh do tỷ lệ thành công cao và biến chứng tối thiểu. Nghiên cứu của Pajovic B và cộng sự kết luận vi phẫu có tỷ lệ biến chứng sau phẫu thuật thấp nhất, cụ thể là 100% bảo tồn động mạch tinh hoàn, 0% tràn dịch màng tinh hoàn và chỉ 2,85% tái phát giãn tĩnh mạch tinh [6]. Abdel-Maguid A.F và cộng sự cũng báo cáo tỷ lệ tái phát 0% và tràn dịch màng tinh hoàn 1,2% ở nhóm vi phẫu dưới bẹn, thấp hơn đáng kể so với mổ mở không sử dụng kính vi phẫu [9].

Tỷ lệ tràn dịch màng tinh hoàn 2,7% trong nghiên cứu này nằm trong khoảng biến chứng thấp được chấp nhận của vi phẫu thuật (0-3%) [5]. Nghiên cứu đa trung tâm lớn của Lurvey R và cộng sự trên thanh thiếu niên cho thấy tỷ lệ tràn dịch sau mổ mở là 4,9%, nội soi 8,1% và thuyên tắc mạch qua da (PE) 5%. Điều thú vị là nghiên cứu này cũng chỉ ra rằng bệnh nhân trẻ tuổi hơn có nguy cơ hình thành tràn dịch màng tinh hoàn cao hơn (giảm 14% nguy cơ cho mỗi năm tuổi tăng) [10]. Điều này nhấn mạnh tầm quan trọng của kỹ thuật bảo tồn bạch huyết, điều mà vi phẫu thuật hướng tới.

4.4. Đường kính tĩnh mạch tinh

Nghiên cứu cho thấy phẫu thuật mang lại hiệu quả rõ rệt trong việc làm giảm đường kính của tĩnh mạch bị giãn, cả ở trạng thái nghỉ và khi làm nghiệm pháp Valsalva, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,046$ trước Valsalva, $p = 0,000$ sau Valsalva). Điều này là một dấu hiệu trực tiếp của sự thành công trong việc loại bỏ tình trạng giãn tĩnh mạch tinh.

Trong khi đó, Kozakowski K.A và cộng sự, trong nghiên cứu trên thanh thiếu niên, đã đánh giá lưu lượng ngược đỉnh (PRF) và đường kính tĩnh mạch tối đa (MVD) bằng siêu âm Doppler [11]. Nghiên cứu này kết luận rằng MVD không phải là yếu tố dự đoán có ý nghĩa về sự tiến triển của teo tinh hoàn, nhưng PRF lại là một công cụ mạnh mẽ.

4.5. Thay đổi thể tích tinh hoàn

Nghiên cứu chỉ ra rằng sự thay đổi thể tích tinh hoàn bệnh sau phẫu thuật có mối tương quan nghịch có ý nghĩa thống kê với thể tích tinh hoàn bệnh trước phẫu thuật ($r = -0,410$; $p = 0,008$). Điều này có thể được hiểu là những tinh hoàn ban đầu càng nhỏ (bị teo nhiều), thì khả năng “tăng trưởng bù trừ” (catch-up growth) sau phẫu thuật càng lớn. Đây là một kết quả quan trọng, phù hợp với mục tiêu điều trị ở trẻ em và thanh thiếu niên.

Các nghiên cứu khác cũng xác nhận hiện tượng tăng

trưởng bù trừ thể tích tinh hoàn sau phẫu thuật:

Pajovic B và cộng sự ghi nhận thể tích tinh hoàn tăng đáng kể sau cả 3 loại phẫu thuật, cao nhất sau nội soi và thấp nhất sau mổ mở, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về cải thiện thể tích tinh hoàn giữa vi phẫu và nội soi [6].

Spinelli C và cộng sự chứng minh vi phẫu thuật có giao tinh hoàn giúp tăng trưởng bù trừ thể tích tinh hoàn cao hơn đáng kể sau 6 tháng và 12 tháng so với kỹ thuật không giao tinh hoàn [1].

Rizkala E và cộng sự cũng báo cáo “tăng trưởng bù trừ xuất sắc” ở cả 2 nhóm nội soi bảo tồn và không bảo tồn bạch huyết. Họ ghi nhận sự khác biệt thể tích tinh hoàn trái và phải có ý nghĩa thống kê trước phẫu thuật, nhưng không có sự khác biệt đáng kể sau phẫu thuật [12].

Kaya C và cộng sự cho thấy 6/10 bệnh nhân có teo tinh hoàn đã đạt được sự tăng trưởng bù trừ, và các nghiên cứu khác báo cáo tỷ lệ tăng trưởng bù trừ từ 73-90% [3].

Nghiên cứu tổng quan hệ thống của Silay M.S và cộng sự kết luận điều trị giãn tĩnh mạch tinh cải thiện thể tích tinh hoàn (chênh lệch trung bình 1,52 mL) và tỷ lệ tăng trưởng bù trừ sau điều trị dao động từ 62,8-100% [8].

Những kết quả này đều khẳng định lợi ích của phẫu thuật trong việc phục hồi hoặc cải thiện thể tích tinh hoàn, đặc biệt quan trọng ở lứa tuổi thanh thiếu niên đang phát triển.

5. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu củng cố thêm bằng chứng về hiệu quả và an toàn của vi phẫu thuật điều trị giãn tĩnh mạch tinh ở trẻ em và thanh thiếu niên. Tỷ lệ biến chứng thấp và hiệu quả rõ rệt trong việc giảm đường kính tĩnh mạch giãn, cùng với tiềm năng tăng trưởng bù trừ thể tích tinh hoàn, là những điểm nhất quán với các tài liệu quốc tế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Spinelli C, Strambi S, Busetto M, Rossi L, Piscioneri J, Pucci A, Bianco F. Microsurgical inguinal varicocelelectomy in adolescents: delivered versus not delivered testis procedure. *Can J Urol*, 2016 Apr, 23 (2): 8254-9.
- [2] Bach P.V, Najari B.B, Goldstein M. Varicocele - a case for early intervention. *F1000Res*, 2016

- Jul 22, 5: F1000 Faculty Rev-1792.
- [3] Kaya C, Eryilmaz S, Kapisiz A, Atan A, Karabulut R, Türkyilmaz Z, Sönmez K. Use of intraoperative microvascular Doppler during subinguinal microsurgical varicocelelectomy in children reduces complications. *Turk J Med Sci*, 2024 May 23, 54 (4): 778-783.
- [4] Mehta A, Goldstein M. Microsurgical varicocelelectomy: a review. *Asian J Androl*, 2013 Jan, 15 (1): 56-60.
- [5] Çayan S, Bozlu M, Akbay E. Update on the novel management and future paternity situation in adolescents with varicocele. *Turk J Urol*, 2017 Sep, 43 (3): 241-246.
- [6] Pajovic B, Radojevic N, Dimitrovski A, Radovic M, Rolovic R, Vukovic M. Advantages of microsurgical varicocelelectomy over conventional techniques. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2015 Feb, 19 (4): 532-8.
- [7] Mirilas P, Mentessidou A. Microsurgical subinguinal varicocelelectomy in children, adolescents, and adults: surgical anatomy and anatomically justified technique. *J Androl*, 2012 May-Jun, 3 (3): 338-49.
- [8] Silay M.S, Hoen L, Quadackaers J, Undre S, Bogaert G, Dogan H.S, Kocvara R, Nijman R.J.M, Radmayr C, Tekgul S, Stein R. Treatment of Varicocele in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-analysis from the European Association of Urology/European Society for Paediatric Urology Guidelines Panel. *Eur Urol*, 2019 Mar, 75 (3): 448-461.
- [9] Abdel-Maguid A.F, Othman I. Microsurgical and nonmagnified subinguinal varicocelelectomy for infertile men: a comparative study. *Fertil Steril*, 2010 Dec, 94 (7): 2600-3.
- [10] Lurvey R, Durbin-Johnson B, Kurzrock E.A. Adolescent varicocele: A large multicenter analysis of complications and recurrence in academic programs. *J Pediatr Urol*, 2015 Aug, 11 (4): 186.e1-6.
- [11] Kozakowski K.A, Gjertson C.K, Decastro G.J, Poon S, Gasalberti A, Glassberg K.I. Peak retrograde flow: a novel predictor of persistent, progressive and new onset asymmetry in adolescent varicocele. *J Urol*, 2009 Jun, 181 (6): 2717-22; discussion 2723.
- [12] Rizkala E, Fishman A, Gitlin J, Zelkovic P, Franco I. Long term outcomes of lymphatic sparing laparoscopic varicocelelectomy. *J Pediatr Urol*, 2013 Aug, 9 (4): 458-63.