

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ XOẮN TINH HOÀN TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI GIAI ĐOẠN 2020 - 2025

Hoàng Tuấn Linh^{1,2}, Phạm Minh Quân^{1,3}, Đỗ Ích Định^{1,3}

Nguyễn Chúc Công^{1,2} và Nguyễn Hoài Bắc^{1,3,✉}

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Đa khoa Đông Anh

³Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Nghiên cứu mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị xoắn tinh hoàn tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội giai đoạn 2020 – 2025. Nghiên cứu hồi cứu trên 84 bệnh nhân được chẩn đoán xoắn tinh hoàn và điều trị tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ 01/2020 đến 12/2025. Bệnh gặp chủ yếu ở nhóm tuổi 10 đến dưới 18 tuổi (53,6%). Lý do vào viện thường gặp nhất là đau bìu (97,6%). Tỷ lệ bảo tồn tinh hoàn là 58,3%, trong khi 41,7% phải cắt tinh hoàn. Thời gian đến viện, màu sắc tinh hoàn trong mổ và tín hiệu mạch trên siêu âm Doppler có liên quan có ý nghĩa thống kê với kết quả phẫu thuật. Thời điểm 19 giờ từ khi khởi phát triệu chứng là mốc thời gian có giá trị dự báo nguy cơ cắt tinh hoàn (độ nhạy 81%, độ đặc hiệu 89,6%). Xoắn tinh hoàn thường gặp ở lứa tuổi thanh thiếu niên và biểu hiện lâm sàng điển hình. Chẩn đoán sớm và can thiệp phẫu thuật kịp thời có ý nghĩa quyết định trong việc bảo tồn tinh hoàn.

Từ khóa: Xoắn tinh hoàn, bảo tồn tinh hoàn, siêu âm Doppler, phẫu thuật.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Xoắn tinh hoàn hay xoắn thừng tinh là tình trạng thừng tinh bị xoắn quanh trục của nó, làm suy giảm hoặc mất hoàn toàn tưới máu tới tinh hoàn, từ đó nhanh chóng dẫn tới thiếu máu, hoại tử và mất tinh hoàn nếu không được chẩn đoán, xử trí kịp thời.^{1,2} Bệnh có thể gặp ở nhiều lứa tuổi nhưng thường gặp nhất ở giai đoạn dậy thì, khi tinh hoàn phát triển nhanh về thể tích và hoạt động.²⁻⁴

Hiện nay, chẩn đoán xoắn tinh hoàn chủ yếu dựa trên bệnh cảnh đau bìu cấp siêu âm Doppler.^{1,5} Tuy nhiên, biểu hiện lâm sàng không phải lúc nào cũng điển hình, đặc biệt ở những bệnh nhân đến muộn hoặc có tiền sử đau bìu thoáng qua trước đó, làm tăng nguy cơ bỏ sót

chẩn đoán.⁶ Thang điểm TWIST đã được xây dựng nhằm hỗ trợ phân tầng nguy cơ xoắn tinh hoàn dựa trên các dấu hiệu lâm sàng bao gồm sưng tinh hoàn, tinh hoàn cứng chắc, tinh hoàn treo cao, buồn nôn hoặc nôn, mất phản xạ cơ bìu, và nhiều nghiên cứu đã cho thấy công cụ này có giá trị cao trong nhận diện sớm các trường hợp nghi ngờ.^{5,7} Bên cạnh đó, siêu âm Doppler tinh hoàn là thăm dò hình ảnh quan trọng, giúp đánh giá tưới máu tinh hoàn và hỗ trợ chẩn đoán cũng như tiên lượng khả năng bảo tồn tinh hoàn.^{1,2,8}

Nhiều nghiên cứu đã khẳng định thời gian từ khởi phát triệu chứng đến khi can thiệp là yếu tố tiên lượng quan trọng nhất đối với khả năng bảo tồn tinh hoàn. Càng đến viện muộn, nguy cơ hoại tử tinh hoàn và phải cắt tinh hoàn càng tăng.^{6,9,10} Ngoài yếu tố thời gian, một số yếu tố khác như mức độ xoắn của thừng tinh, tình trạng tưới máu trên siêu âm Doppler, màu sắc của tinh hoàn trong mổ và các dấu hiệu viêm

Tác giả liên hệ: Nguyễn Hoài Bắc

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: nguyenhwaibac@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 15/05/2026

Ngày được chấp nhận: 22/06/2026

cũng có thể liên quan đến kết quả điều trị.^{8,9,11} Mặc dù, xoắn tinh hoàn đã được nghiên cứu khá nhiều trên thế giới, phần lớn các khuyến cáo hiện hành vẫn lấy mốc 6 giờ từ khi khởi phát triệu chứng làm “thời gian vàng” để quyết định can thiệp.⁶ Trên thực tế lâm sàng, không ít bệnh nhân đến viện muộn sau mốc này nhưng tinh hoàn vẫn còn khả năng bảo tồn, cho thấy việc áp dụng cứng nhắc ngưỡng 6 giờ có thể chưa phù hợp với mọi tình huống. Ngoài ra, dữ liệu về đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị xoắn tinh hoàn tại Việt Nam còn tương đối hạn chế. Chính vì lý do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm góp phần mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, kết quả phẫu thuật và một số yếu tố liên quan, qua đó góp phần xác định ngưỡng thời gian tham chiếu phù hợp hơn với thực hành.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Đối tượng nghiên cứu gồm 84 bệnh nhân được chẩn đoán xoắn tinh hoàn và được phẫu thuật tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội trong giai đoạn 2020 - 2025, có hồ sơ bệnh án và biên bản mổ đầy đủ thông tin để khai thác các biến số bao gồm đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, kết quả phẫu thuật và một số yếu tố liên quan đến khả năng bảo tồn tinh hoàn. Nghiên cứu sử dụng dữ liệu hồi cứu từ hồ sơ bệnh án.

Chẩn đoán xoắn tinh hoàn trong nghiên cứu được xác lập dựa trên sự kết hợp giữa bệnh cảnh lâm sàng, thang điểm TWIST và siêu âm Doppler tinh hoàn, trong đó lâm sàng giữ vai trò định hướng quyết định. Tất cả bệnh nhân đau bìu cấp nghi ngờ xoắn đều được siêu âm Doppler cấp cứu nhằm đánh giá tưới máu nhu mô tinh hoàn và khảo sát các dấu hiệu gợi ý xoắn, bao gồm giảm hoặc mất tín hiệu mạch ở tinh hoàn bên tổn thương, dấu hiệu xoáy nước của thừng tinh, thay đổi kích thước của tinh

hoàn, và tình trạng tràn dịch màng tinh hoàn. Dấu hiệu giảm hoặc mất tín hiệu mạch trong nhu mô tinh hoàn được xem là có giá trị chẩn đoán cao đối với xoắn tinh hoàn. Trong trường hợp kết quả siêu âm không điển hình cho tình trạng xoắn, nhưng các dấu hiệu lâm sàng cho thấy có biểu hiện rõ ràng của xoắn tinh hoàn, bệnh nhân sẽ được chỉ định can thiệp tối cấp để thăm dò, tháo xoắn và cố định tinh hoàn hai bên. Những trường hợp đến quá muộn, liên quan đến việc bệnh nhân đã được khám từ cơ sở y tế trước nhưng không chẩn đoán ra bệnh, hoặc bệnh nhân đau và tự ý mua thuốc điều trị, tinh hoàn đã có dấu hiệu hoại tử do thiếu máu trên siêu âm, bệnh nhân sẽ được chỉ định phẫu thuật cắt tinh hoàn bên xoắn và cố định tinh hoàn bên còn lại. Trong tình huống này, dữ liệu của bệnh nhân sẽ không được đưa vào các phân tích so sánh yếu tố nguy cơ.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: hồi cứu.

Quy trình thu thập số liệu: được thực hiện bằng phương pháp hồi cứu hồ sơ bệnh án và phiếu phẫu thuật theo mẫu nghiên cứu thống nhất.

Các biến số được thu thập: gồm đặc điểm hành chính (tuổi, địa chỉ), đặc điểm lâm sàng (lý do vào viện, thời gian từ khởi phát đến viện – được tính từ lúc bệnh nhân có triệu chứng cho đến khi tới viện, tiền sử liên quan), triệu chứng cơ năng và thực thể (đau bìu đột ngột, sốt, buồn nôn/nôn, da bìu nóng đỏ, sưng bìu, mật độ tinh hoàn cứng chắc, tinh hoàn lên cao), phản xạ cơ bìu và dấu hiệu Prehn, trong đó phản xạ cơ bìu được ghi nhận là dương tính khi gõ mặt trong đùi làm tinh hoàn cùng bên nâng lên; dấu hiệu Prehn dương tính khi nâng bìu làm giảm đau.

Thang điểm TWIST được sử dụng để đánh giá triệu chứng lâm sàng của bệnh nhân, bao gồm 5 tiêu chí: sưng tinh hoàn 2 điểm, tinh hoàn cứng chắc 2 điểm, mất phản xạ cơ bìu 1 điểm,

buồn nôn/nôn 1 điểm và tình hoàn treo cao 1 điểm. Điểm TWIST càng cao cho thấy nguy cơ xoắn tinh hoàn càng lớn.

Bên cạnh đó, các dữ liệu cận lâm sàng trước mổ được thu thập gồm số lượng bạch cầu, CRP, siêu âm Doppler tinh hoàn, bên tinh hoàn bị xoắn, thay đổi kích thước tinh hoàn, số vòng xoắn, dấu hiệu xoáy nước và tràn dịch màng tinh hoàn.

Thu thập dữ liệu trong và sau phẫu thuật, chúng tôi ghi nhận màu sắc tinh hoàn, thời gian phẫu thuật, thời gian ủ ấm tinh hoàn và thời gian nằm viện sau mổ.

Kết quả điều trị được xác định chủ yếu dựa trên xử trí trong mổ, bao gồm tháo xoắn và cố định hai tinh hoàn vào bìu (bảo tồn được tinh hoàn) hoặc cắt tinh hoàn xoắn và cố định tinh hoàn đối diện (cắt tinh hoàn).

Xử lý số liệu

Quá trình xử lý số liệu được thực hiện trên phần mềm SPSS và R. Các dữ liệu sau khi thu thập được mã hóa, nhập liệu và xử lý thống kê nhằm mô tả tần suất, tỷ lệ phần trăm đối với các biến định tính; tính giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, trung vị, giá trị nhỏ nhất và lớn nhất đối với một số biến định lượng như thời gian phẫu thuật và thời gian mổ tinh hoàn. Để xác định một số yếu tố ảnh hưởng đến kết quả bảo tồn tinh hoàn, nghiên cứu tiến hành so sánh kết quả phẫu thuật theo các nhóm tuổi, thời gian đến viện, mùa trong năm, số vòng xoắn thường tinh, màu sắc tinh hoàn trong mổ, dấu hiệu xoáy nước và tín hiệu mạch trên siêu âm Doppler. Độ nhạy và độ đặc hiệu của từng mốc thời gian trong việc dự báo khả năng phải cắt bỏ

tinh hoàn được thiết lập. Việc lựa chọn ngưỡng giá trị tham chiếu (cut - point) phụ thuộc vào điểm cân bằng về độ nhạy và độ đặc hiệu (theo Youden index) cho diện tích dưới đường cong (AUC) tối ưu. Mức ý nghĩa thống kê được xác định khi $p < 0,05$.

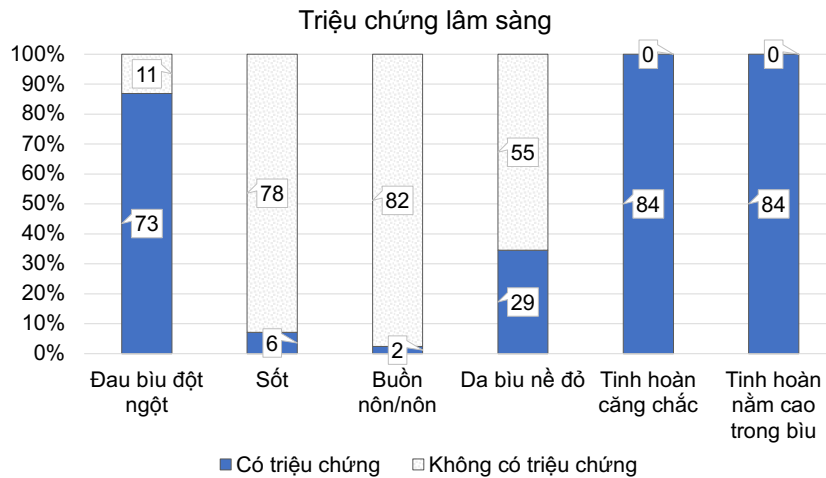
3. Đạo đức nghiên cứu

Mọi thông tin cá nhân của người bệnh được bảo mật và chỉ được sử dụng cho mục đích nghiên cứu khoa học.

III. KẾT QUẢ

Nghiên cứu gồm 84 bệnh nhân xoắn tinh hoàn được điều trị phẫu thuật tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội giai đoạn 2020 – 2025. Nhóm tuổi từ 10 đến dưới 18 chiếm tỷ lệ cao nhất (53,6%), tiếp theo là nhóm từ 18 tuổi trở lên (42,8%) và nhóm dưới 10 tuổi (3,6%). Lý do vào viện chủ yếu là đau bìu (97,6%). Đau bìu đột ngột gặp ở 86,9% trường hợp; các dấu hiệu thực thể thường gặp gồm sưng bìu và tinh hoàn nằm cao trong bìu, đều được ghi nhận ở 100% bệnh nhân. Điểm TWIST chủ yếu ở mức 5 và 6 điểm, lần lượt chiếm 61,9% và 36,9%. Xét về thời gian từ khi khởi phát triệu chứng đến khi nhập viện, 31,0% bệnh nhân đến viện trước 6 giờ, 35,7% đến trong khoảng 6 – 24 giờ, còn lại đến sau 24 giờ.

Về cận lâm sàng, bạch cầu tăng trên 10 G/L gặp ở 63,1% bệnh nhân; CRP tăng ở 27,4%. Siêu âm Doppler trước mổ cho thấy 65,5% trường hợp mất tín hiệu mạch tinh hoàn; tinh hoàn xoắn bên trái chiếm 75,0%; tăng kích thước tinh hoàn và tràn dịch màng tinh hoàn gặp tương ứng ở 61,9% và 64,3% trường hợp.

**Biểu đồ 1. Phân bố triệu chứng lâm sàng của bệnh nhân (n = 84)****Bảng 1. Một số đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng chính của bệnh nhân xoắn tinh hoàn**

	Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
<i>Nhóm tuổi</i>	Dưới 10 tuổi	3	3,6
	Từ 10 đến dưới 18 tuổi	45	53,6
	Từ 18 tuổi trở lên	36	42,8
<i>Lý do vào viện</i>	Đau búi	82	97,6
	Đau vùng bẹn	1	1,2
	Sưng búi	1	1,2
<i>Thời gian đến viện</i>	Dưới 6 giờ	22	36,2
	Từ 6 đến 24 giờ	34	40,5
	Trên 24 giờ	28	33,3
Cận lâm sàng			
<i>Điểm TWIST</i>	TWIST 5 điểm	52	61,9
	TWIST 6 điểm	31	36,9
	TWIST 7 điểm	1	1,2
<i>Bạch cầu</i>	≤ 10 G/L	31	36,9
	> 10 G/L	53	63,1
<i>CRP</i>	Bình thường	61	72,6
	Tăng	23	27,4
<i>Siêu âm Doppler mạch</i>	Còn tín hiệu mạch trên siêu âm Doppler	28	33,3
	Mất tín hiệu mạch trên siêu âm Doppler	56	66,7

	Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
<i>Bên tinh hoàn xoắn</i>	Tinh hoàn trái	63	75,0
	Tinh hoàn phải	21	25,0
<i>Tăng kích thước tinh hoàn</i>	Có	52	61,9
	Không	32	38,1
<i>Tràn dịch màng tinh hoàn</i>	Có	54	64,3
	Không	30	35,7

Tỷ lệ bảo tồn tinh hoàn (tháo xoắn và cố định tinh hoàn hai bên) là 58,3% (48/84), trong khi 41,7% (36/84) trường hợp phải cắt tinh hoàn xoắn và cố định tinh hoàn còn lại. Trong mổ, màu sắc tinh hoàn chủ yếu là tím sẫm (53,6%)

và tím đen (41,7%). Thời gian phẫu thuật trung bình là $46,94 \pm 16,65$ phút; thời gian mổ tinh hoàn trung bình là $9,35 \pm 9,5$ phút. Sau mổ, đa số bệnh nhân nằm viện từ 3 đến 5 ngày (52,4%).

Bảng 2. Một số yếu tố liên quan đến khả năng bảo tồn tinh hoàn

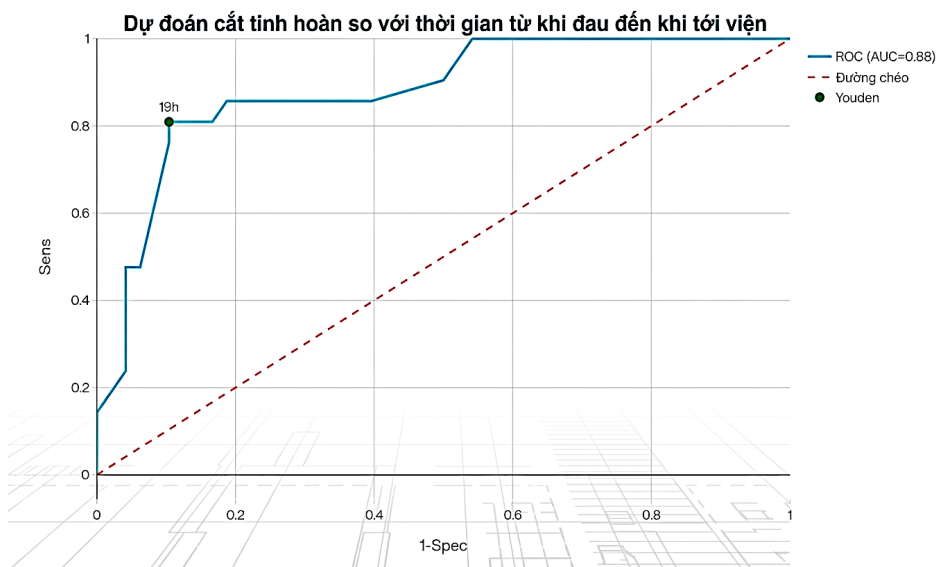
Yếu tố	Phân loại	Cắt tinh hoàn n (%)	Bảo tồn tinh hoàn n (%)	p
<i>Thời gian đến viện</i>	< 6 giờ	0 (0,0)	22 (100,0)	< 0,001
	6 – 24 giờ	11 (32,4)	23 (67,6)	
	> 24 giờ	25 (89,3)	3 (10,7)	
<i>Màu sắc tinh hoàn trong mổ</i>	Hồng	0 (0,0)	4 (100,0)	< 0,001
	Tím sẫm	1 (2,2)	44 (97,8)	
	Tím đen	35 (100,0)	0 (0,0)	
<i>Tín hiệu mạch trên siêu âm Doppler</i>	Còn tín hiệu mạch	5 (17,9)	23 (82,1)	0,002
	Mất tín hiệu mạch	31 (55,4)	25 (44,6)	
<i>Dấu hiệu xoáy nước</i>	Có	22 (44,9)	27 (55,1)	> 0,05
	Không	14 (40,0)	21 (60,0)	
<i>Số vòng xoắn từng tinh</i>	< 1 vòng	1 (20,0)	4 (80,0)	> 0,05
	1 - 2 vòng	35 (44,9)	43 (55,1)	
	> 2 vòng	0 (0,0)	1 (100,0)	

Ở nhóm đến viện trước 6 giờ, tỷ lệ bảo tồn tinh hoàn đạt 100%, trong khi ở nhóm đến sau 24 giờ, tỷ lệ cắt tinh hoàn là 89,3% ($p < 0,001$). Tinh hoàn có màu hồng và tím sẫm có khả năng bảo tồn cao hơn rõ rệt so với tinh hoàn tím đen ($p < 0,001$). Nhóm còn tín hiệu mạch trên siêu âm

Doppler có tỷ lệ bảo tồn cao hơn nhóm mất tín hiệu mạch (82,1% so với 44,6%; $p = 0,002$). Dấu hiệu xoáy nước trên siêu âm Doppler và số vòng xoắn từng tinh không liên quan đến kết quả phẫu thuật; tỷ lệ cắt tinh hoàn và bảo tồn tinh hoàn giữa các nhóm đều có sự khác biệt với $p > 0,05$.

Bảng 3. Giá trị dự báo của thời gian đến viện đối với cắt tinh hoàn

Mốc (giờ)	Sensitivity (%)	Specificity (%)	PPV (%)	NPV(%)	Youden index
6	100,0	0,0	44,7	100,0	0,458
12	85,7	72,9	58,1	92,1	0,586
18	81,0	87,5	73,9	91,3	0,685
19	81,0	89,6	77,3	91,5	0,705
20	76,2	89,6	76,2	89,6	0,658
24	76,2	89,6	76,2	89,6	0,658

**Biểu đồ 2. Đường cong ROC của thời gian từ khi đau đến khi tới viện trong dự đoán cắt tinh hoàn (n = 69)**

Kết quả phân tích cho thấy thời gian từ lúc khởi phát triệu chứng đến khi nhập viện có giá trị dự báo khá tốt đối với khả năng cắt tinh hoàn, với diện tích dưới đường cong ROC đạt 0,88. Trong các mốc thời gian khảo sát, mốc 19 giờ cho giá trị tối ưu nhất với độ nhạy 81,0%, độ đặc hiệu 89,6%, giá trị dự đoán dương tính 77,3%, giá trị dự đoán âm tính 91,5% và chỉ số Youden cao nhất (0,705). Sau thời điểm này, độ đặc hiệu không thay đổi, điều này cho thấy khả năng dự đoán đúng về việc có thể giữ lại tinh hoàn đạt tối đa ở thời điểm 19 giờ.

IV. BÀN LUẬN

Xoắn tinh hoàn là một cấp cứu ngoại khoa thường gặp ở trẻ lớn và thanh thiếu niên. Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm tuổi từ 10 đến dưới 18 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất, phù hợp với đặc điểm dịch tễ của bệnh đã được ghi nhận trong nhiều nghiên cứu trước đây.¹⁻⁴ Lý do vào viện chủ yếu là đau búi, và hầu hết bệnh nhân có đau búi đột ngột, sưng búi, tinh hoàn cứng chắc và tinh hoàn nằm cao trong búi. Đây là những dấu hiệu lâm sàng kinh điển của xoắn tinh hoàn và phù hợp với các yếu tố được

Barbosa và cộng sự sử dụng khi xây dựng thang điểm TWIST.⁵ Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy đa số bệnh nhân có điểm TWIST cao, gợi ý rằng phần lớn trường hợp nhập viện đã có biểu hiện lâm sàng khá điển hình. Điều này phù hợp với các phân tích gộp gần đây cho thấy TWIST có giá trị tốt trong phân tầng nguy cơ xoắn tinh hoàn, đặc biệt ở nhóm điểm cao.^{7,12}

Một trong những phát hiện quan trọng nhất của nghiên cứu là vai trò quyết định của thời gian đến viện đối với khả năng bảo tồn tinh hoàn. 100% bệnh nhân đến viện trước 6 giờ đều được bảo tồn tinh hoàn, trong khi tỷ lệ cắt tinh hoàn ở nhóm đến viện sau 24 giờ lên tới 89,3%. So với một số nghiên cứu trong nước, tỷ lệ bảo tồn tinh hoàn 58,3% trong nghiên cứu của chúng tôi khá tương đồng với kết quả của Đỗ Văn Chiến và cộng sự (58,1%), đồng thời phản ánh thực trạng là tỷ lệ cắt tinh hoàn vẫn còn cao khi bệnh nhân đến viện muộn.^{3,4} Nghiên cứu của George và cộng sự cũng cho thấy với tỷ lệ bảo tồn tinh hoàn là 41,5%, sự chậm trễ trong thăm khám, chuyển tuyến và phẫu thuật vẫn là nguyên nhân chính làm tăng tỷ lệ mất tinh hoàn.⁶ Tương tự, Sun và cộng sự trong một phân tích gộp gần đây nhấn mạnh rằng việc đến viện muộn vẫn là rào cản lớn nhất đối với mục tiêu cải thiện tỷ lệ bảo tồn tinh hoàn.¹⁰ Từ góc độ thực hành lâm sàng, phát hiện này cho thấy thời gian đến viện không chỉ có ý nghĩa thống kê mà còn có giá trị ứng dụng trong tiên lượng sớm. Hiện nay, phần lớn các khuyến cáo đưa ra con số 6 giờ tính từ lúc đau cho tới khi đến viện, được xem là thời điểm vàng trong can thiệp.^{6,13} Tuy nhiên, nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có 41,9% bệnh nhân đến muộn sau 6 giờ vẫn có thể bảo tồn tinh hoàn. Trên thực tế lâm sàng, nếu chỉ áp tiêu chuẩn 6 giờ vào việc ra quyết định có can thiệp tối cấp cho bệnh nhân hay không, sẽ dẫn tới trì hoãn can thiệp trong một số tình huống nhất định, ảnh hưởng đến tiên lượng bảo tồn tinh hoàn về sau. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy ngưỡng

thời gian 19 giờ được xem là có ý nghĩa trong việc ra quyết định điều trị cho bệnh nhân với độ nhạy và độ đặc hiệu tối ưu (AUC = 0,705, Sens = 81,0, Spec = 89,6). Nếu bệnh nhân đến trong khoảng từ 6 giờ đến 19 giờ, khả năng bảo tồn được tinh hoàn vẫn rất cao và cần phải can thiệp tối cấp ngay để cải thiện tiên lượng điều trị cho bệnh nhân, đặc biệt ở những trường hợp biểu hiện lâm sàng không điển hình. Mốc 19 giờ có thể được xem như một ngưỡng tham khảo giúp các bác sĩ lâm sàng ra quyết định điều trị, tuy nhiên vẫn cần dựa trên đánh giá tổng thể giữa thời gian khởi phát triệu chứng, biểu hiện lâm sàng, tín hiệu mạch trên siêu âm Doppler và tình trạng tinh hoàn trong mổ. Cần có thêm nhiều nghiên cứu trong tương lai để chứng minh tính ứng dụng và hiệu quả của việc sử dụng mốc tham chiếu mới là 19 giờ kể từ khi bắt đầu có triệu chứng nghi ngờ xoắn để ra quyết định điều trị tối cấp cho bệnh nhân đến muộn.

Vai trò của siêu âm Doppler trong nghiên cứu này cũng được thể hiện khá rõ. Nhóm bệnh nhân còn tín hiệu mạch trên siêu âm có tỷ lệ bảo tồn tinh hoàn cao hơn rõ rệt so với nhóm mất tín hiệu mạch. Kết quả này phù hợp với vai trò của Doppler trong đánh giá tưới máu tinh hoàn và tiên lượng khả năng bảo tồn đã được đề cập trong các tài liệu tổng quan và hướng dẫn chẩn đoán.^{1,2} Tian và cộng sự cũng cho thấy các yếu tố hình ảnh học trước mổ có giá trị dự báo thất bại bảo tồn tinh hoàn.⁸ Tuy nhiên, cần nhấn mạnh rằng siêu âm Doppler chỉ là phương tiện hỗ trợ. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy sự không tương đồng giữa tỷ lệ mất tín hiệu mạch trên siêu âm Doppler trước mổ (66,7%) và tỷ lệ phải cắt tinh hoàn (41,7%). Điều này có thể lý giải bởi một số cơ chế. Thứ nhất, siêu âm Doppler phản ánh tình trạng tưới máu tại một thời điểm nhất định; trong xoắn không hoàn toàn, xoắn từng lúc hoặc giai đoạn sớm, dòng máu nhu mô có thể giảm hoặc mất trên hình ảnh nhưng tổn thương thiếu máu vẫn

còn ở giai đoạn có thể hồi phục. Thứ hai, mất tín hiệu mạch là dấu hiệu của thiếu máu chứ chưa chắc là hoại tử không hồi phục, vì nhiều tinh hoàn sau khi tháo xoắn và ủ ấm vẫn tái lập tưới máu và hồng trở lại, do đó được bảo tồn. Thứ ba, siêu âm Doppler là thăm dò phụ thuộc người làm và kỹ thuật, có tỷ lệ âm tính hoặc dương tính giả nhất định. Trong những trường hợp lâm sàng điển hình, việc trì hoãn phẫu thuật để chờ thêm cận lâm sàng có thể làm mất đi cơ hội cứu tinh hoàn.¹

Một yếu tố khác có liên quan rất chặt chẽ với kết quả phẫu thuật là màu sắc của tinh hoàn trong mổ. Trong nghiên cứu của chúng tôi, toàn bộ tinh hoàn màu hồng được bảo tồn; gần như tất cả các trường hợp tinh hoàn tím sẫm cũng được bảo tồn, trong khi toàn bộ tinh hoàn tím đen đều phải cắt bỏ. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Tian và cộng sự, trong đó các đặc điểm biểu hiện tổn thương nặng tại thời điểm nhập viện và trong mổ có liên quan chặt chẽ với nguy cơ thất bại bảo tồn tinh hoàn.⁸ Ở góc độ thực hành ngoại khoa, màu sắc đại thể của tinh hoàn sau tháo xoắn và ủ ấm có giá trị rất lớn trong quyết định bảo tồn hay cắt bỏ tinh hoàn.

Về mặt lâu dài, việc phải cắt tinh hoàn không chỉ ảnh hưởng về mặt giải phẫu mà còn có thể tác động tới chức năng tinh hoàn và sức khỏe sinh sản, như Jacobsen và cộng sự đã ghi nhận.¹⁴ Do đó, cải thiện nhận biết triệu chứng sớm, chuẩn hóa quy trình tiếp nhận bệnh nhân có hội chứng búi cấp và rút ngắn thời gian từ khởi phát triệu chứng đến phẫu thuật là những biện pháp có ý nghĩa thực tiễn cao, giúp bảo tồn cũng như đảm bảo các chức năng của tinh hoàn.^{6,10,14}

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy xoắn tinh hoàn gặp chủ yếu ở nhóm tuổi thanh thiếu niên, biểu hiện lâm sàng điển hình là đau búi cấp, sưng búi, tinh hoàn cứng chắc và nằm cao trong búi. Tỷ lệ bảo tồn tinh hoàn phụ thuộc rõ vào thời gian

đến viện, màu sắc tinh hoàn trong mổ và tín hiệu mạch trên siêu âm Doppler; vì vậy, chẩn đoán sớm và can thiệp phẫu thuật kịp thời có ý nghĩa quyết định trong việc bảo tồn tinh hoàn. Thay vì chỉ chọn mốc 6 giờ để quyết định có can thiệp tối cấp cho bệnh nhân hay không, những bệnh nhân đến muộn trong khoảng 19 giờ vẫn nên được can thiệp tối cấp cứu do tỷ lệ bảo tồn được tinh hoàn vẫn tương đối cao ở nhóm này. Vì đến viện muộn là yếu tố nguy cơ chính có thể can thiệp được, cần nâng cao nhận thức cộng đồng về hội chứng búi cấp, tăng cường cảnh báo và phát hiện sớm tại tuyến cơ sở.

Xung đột lợi ích

Các tác giả khẳng định không có xung đột lợi ích liên quan đến việc thực hiện và công bố bài báo này.

Lời cảm ơn

Các tác giả xin trân trọng cảm ơn toàn thể người bệnh đã tham gia nghiên cứu và đóng góp những dữ liệu quý báu, góp phần hoàn thiện công trình khoa học này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Victoria J. Sharp KK, Angela M. Arlen. Testicular torsion: Diagnosis, evaluation, and management. *American family physician*. 2013;88(12):835 - 840.
2. Sternard. MASBT. Testicular torsion. *National Center for Biotechnology Information (NCBI)*. 2023;
3. Trần Quốc Đạt, Châu Văn Việt, Nguyễn Huy Hoàng. Kết quả phẫu thuật xoắn tinh hoàn ở trẻ em tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên. *Tạp chí Nghiên cứu Y học*. 01/10 2025;186(1):184-190. doi:10.52852/tcncyh.v186i1.2967
4. Đỗ Văn Chiến, Nguyễn Thị Mai Thủy. Đặc điểm lâm sàng và kết quả điều trị xoắn tinh hoàn ở trẻ em. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 04/21 2025;548(3)doi:10.51298/vmj.v548i3.13630
5. Barbosa JA, Tiseo BC, Barayan GA, et al. Development and initial validation of a

scoring system to diagnose testicular torsion in children. *J Urol.* May 2013;189(5):1859-64. doi:10.1016/j.juro.2012.10.056

6. George AO, Olalekan A, Omiko R, et al. Trends in the Management of Testicular Torsion: A Scoping Review of Delays and Outcomes. *Cureus.* Sep 2025;17(9):e92624. doi:10.7759/cureus.92624

7. Choudhury P, Saroya KK, Anand S, et al. Unjumbling the TWIST score for testicular torsion: systematic review and meta-analysis. *Pediatr Surg Int.* Feb 22 2023;39(1):137. doi:10.1007/s00383-023-05401-5

8. Tian Y, Xing X, Cai H, ShengZhang, Ma X, Liu Q. Predictors of testicular salvage failure in pediatric testicular torsion: a retrospective analysis of clinical and imaging risk factors. *Pediatr Surg Int.* Jul 14 2025;41(1):210. doi:10.1007/s00383-025-06124-5

9. Howe AS, Vasudevan V, Kongnyuy M, et al. Degree of twisting and duration of symptoms are prognostic factors of testis salvage during episodes of testicular torsion. *Translational andrology and urology.* Dec 2017;6(6):1159-1166. doi:10.21037/tau.2017.09.10

10. Sun M, Yu C, Zeng Z, et al. Are we

still too late to preserve the testes? A global survey of delayed consultation and risk factors for testicular torsion: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Reproductive Health.* 2026;8doi:10.3389/frph.2026.1735652

11. Gerçek O, Şenkol M, Ulusoy K, Topal K, Yazar VM. Investigation of Clinical and Hematological Parameters Predicting Organ Loss in Testicular Torsion. *Journal of Urological Surgery.* 2025;12(1):6-13. doi:10.4274/jus.galenos.2025.2024-12-11

12. Qin KR, Qu LG. Diagnosing with a TWIST: Systematic Review and Meta-Analysis of a Testicular Torsion Risk Score. *J Urol.* Jul 2022;208(1):62-70. doi:10.1097/ju.0000000000002496

13. Murali TV, Jaya KV, Kumar R. Testicular torsion - symptomatology and outcomes of 101 scrotal explorations. *Urology annals.* Apr-Jun 2022;14(2):167-171. doi:10.4103/ua.Ua_142_20

14. Jacobsen FM, Rudlang TM, Fode M, et al. The Impact of Testicular Torsion on Testicular Function. *World J Mens Health.* Jul 2020;38(3):298-307. doi:10.5534/wjmh.190037

Summary

TREATMENT RESULTS OF TESTICULAR TORSION AT HANOI MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL BETWEEN 2020 AND 2025

This study describe the clinical and paraclinical features and treatment outcomes of testicular torsion. A retrospective study was conducted on 84 patients diagnosed with testicular torsion and treated surgically at Hanoi Medical University Hospital from January 2020 to December 2025. Testicular torsion was most common in patients aged 10 to under 18 years old (53.6%). The most frequent presenting symptom was scrotal pain (97.6%). Testicular salvage was achieved in 58.3% of cases, whereas 41.7% underwent orchiectomy. Time from symptom onset to hospital admission, intraoperative testicular color, and preoperative Doppler vascular signal were significantly associated with surgical outcomes. The duration of 19 hours from symptom onset can be considered the ideal timeframe for predicting the clinical likelihood of orchiectomy due to testitular torsion (sensitivity 81%, specificity 89.6%). Testicular torsion is most common in adolescents and typically presents with characteristic clinical features. Early diagnosis and prompt surgical intervention are crucial for testicular salvage.

Keywords: Testicular torsion, testicular salvage, Doppler ultrasound, surgery.