

RESULTS OF ABNORMAL ANTIBODY SCREENING AT VINMEC TIMES CITY INTERNATIONAL GENERAL HOSPITAL

Le Thi Na*, Truong Van Tai, Pham Thi Thuan,
Nguyen Cong Dang, Nguyen Thi Thuy Hang, Tran Quynh Trang

Vinmec Times City International General Hospital - 458 Minh Khai, Vinh Tuy Ward, Hanoi City, Vietnam

Received: 10/11/2025

Revised: 28/11/2025; Accepted: 08/01/2026

ABSTRACT

Objective: To evaluate the results of irregular antibody screening tests performed at Vinmec Times City International General Hospital from 2023 to 2025.

Subjects and methods: The study was conducted from July 2023 to June 2025 at the Laboratory Department of Vinmec Times City International General Hospital. A total of 1503 specimens from 923 patients were tested for irregular antibodies using gel cards on the Ortho Vision automated analyzer. Study design: cross-sectional descriptive study.

Results: Among 1503 tested specimens, the overall positive rate was 3.73%, with a higher proportion in females than in males. Patients with a history of blood transfusion showed a higher positive rate. Seven disease groups were indicated for testing; among them, gastrointestinal and hematologic diseases had the highest positive rates, while surgical and cardiovascular groups showed lower rates. The positive rate tended to increase in repeat tests during treatment, with six cases converting to positive after blood transfusion.

Conclusion: Overall positive rate was 3.73%, higher in females than in males. Patients with a history of blood transfusion and those with hematologic or gastrointestinal diseases have higher positive rate. Repeat testing during treatment is necessary to detect newly formed irregular antibodies and ensure transfusion safety.

Keywords: Abnormal antibodies, screening tests, blood transfusions.

*Corresponding author

Email: bs.lenapt@gmail.com **Phone:** (+84) 986898679 **DOI:** 10.52163/yhc.v67i1.4110

KẾT QUẢ XÉT NGHIỆM SÀNG LỌC KHÁNG THỂ BẤT THƯỜNG TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA QUỐC TẾ VINMEC TIMES CITY

Lê Thị Na*, Trương Văn Tài, Phạm Thị Thuận,
Nguyễn Công Đăng, Nguyễn Thị Thúy Hằng, Trần Quỳnh Trang

Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City - 458 Minh Khai, P. Vĩnh Tuy, Tp. Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận: 10/11/2025

Ngày sửa: 28/11/2025; Ngày đăng: 08/01/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nhận xét kết quả xét nghiệm sàng lọc kháng thể bất thường tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City năm 2023-2025.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 7/2023 đến tháng 6/2025 tại Khoa Xét nghiệm, Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City. Đối tượng nghiên cứu: 1503 mẫu bệnh phẩm của 923 người bệnh được chỉ định xét nghiệm sàng lọc kháng thể bất thường bằng Gelcard trên máy xét nghiệm tự động Ortho Vision.

Phương pháp nghiên cứu: mô tả cắt ngang, hồi cứu.

Kết quả: Trong số 1503 mẫu bệnh phẩm làm xét nghiệm có tỷ lệ dương tính chung là 3,73%, nữ nhiều hơn nam. Đối tượng có truyền máu có tỷ lệ dương tính cao hơn. Nhóm bệnh lý tiêu hóa và huyết học có tỷ lệ dương tính cao, tỷ lệ dương tính thấp ở nhóm bệnh lý ngoại khoa và tim mạch. Tỷ lệ dương tính có xu hướng tăng khi thực hiện xét nghiệm lặp lại trong quá trình điều trị, 6 trường hợp kết quả chuyển thành dương tính sau truyền máu.

Kết luận: Qua nghiên cứu chúng tôi thấy tỷ lệ dương tính là 3,73%, nữ nhiều hơn nam. Tỷ lệ dương tính cao hơn ở nhóm có tiền sử truyền máu, bệnh lý huyết học và tiêu hóa. Cần thực hiện xét nghiệm lặp lại trong quá trình điều trị để phát hiện kháng thể bất thường trong quá trình truyền máu nhằm đảm bảo an toàn truyền máu.

Từ khóa: Kháng thể bất thường, xét nghiệm sàng lọc, truyền máu.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sàng lọc kháng thể bất thường là xét nghiệm cần thiết đảm bảo trong an toàn truyền máu và giảm thiểu phản ứng chậm sau truyền máu. Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City là bệnh viện lớn nhất thuộc hệ thống y tế Vinmec bao gồm nhiều chuyên khoa trọng điểm. Cùng với sự phát triển của bệnh viện thì số lượng ca bệnh nặng, phức tạp tăng lên, truyền máu cũng tăng lên đáng kể và góp phần vào sự thành công của điều trị.

Truyền máu chỉ hiệu quả khi có sự phù hợp hoàn toàn về nhóm máu. Ngoài hệ thống kháng nguyên tự nhiên quyết định nhóm máu ABO và Rh, tế bào hồng cầu còn có rất nhiều kháng nguyên protein và carbohydrate trên bề mặt. Sự hiện diện hay vắng mặt của các kháng nguyên này là rất quan trọng vì nó xác định nhóm máu của từng cá thể. Ở nhiều nước trên thế giới, ngoài việc xác định hòa hợp nhóm máu hệ ABO, Rh và một số nhóm máu khác thì

sàng lọc kháng thể bất thường trước truyền máu là bắt buộc.

Tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City, xét nghiệm sàng lọc kháng thể bất thường được chỉ định trước truyền máu và định kỳ mỗi 3 ngày đối với bệnh nhân truyền máu nhiều lần liên tục. Đã có nhiều nghiên cứu về xét nghiệm sàng lọc kháng thể bất thường ở nhóm người hiến máu, người bệnh sau truyền máu; tuy nhiên chưa có nghiên cứu nào đề cập đến kết quả xét nghiệm sàng lọc kháng thể bất thường bao gồm những trường hợp truyền máu nhiều lần có xét nghiệm lặp lại trong quá trình điều trị. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu đánh giá kết quả xét nghiệm sàng lọc kháng thể bất thường tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City năm 2023-2025.

*Tác giả liên hệ

Email: bs.lenapt@gmail.com Điện thoại: (+84) 986898679 DOI: 10.52163/yhc.v67i1.4110

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 7/2023 đến tháng 6/2025 tại Khoa Xét nghiệm, Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City.

2.1. Đối tượng nghiên cứu

1503 mẫu bệnh phẩm của 923 người bệnh được chỉ định xét nghiệm sàng lọc kháng thể bất thường bằng kỹ thuật Gelcard trên máy xét nghiệm tự động Ortho Vision.

2.2. Thiết kế nghiên cứu

Mô tả cắt ngang, hồi cứu.

- Cỡ mẫu: áp dụng theo phương pháp thuận tiện gồm tất cả người bệnh được chỉ định xét nghiệm trong thời gian thu thập số liệu.

- Lấy mẫu: lấy 2 ml máu không chống đông, ly tâm tách huyết thanh và thực hiện xét nghiệm trong vòng 4 giờ.

2.3. Kỹ thuật xét nghiệm

Sử dụng bộ panel hồng cầu sàng lọc của Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương và Cassette Ortho BioVue. Nguyên lý kháng nguyên kháng thể, sử dụng công nghệ ngưng kết cột, bao gồm các hạt thủy tinh và các thuốc thử trong một cột mà khi ly tâm cassette, làm mắc kẹt các tế bào hồng cầu ngưng kết và cho phép các tế bào hồng cầu không ngưng kết đi đến dưới đáy cột. Các tế bào hồng cầu bị tách khỏi protein huyết thanh trước khi tiếp xúc với thuốc thử. Mật độ của thuốc thử cho phép các tế bào hồng cầu đi qua cột, trong khi protein huyết thanh trung hòa ít dày đặc hơn vẫn còn ở trên giao diện hạt thủy tinh, thuốc thử.

2.4. Thu thập số liệu

Lấy dữ liệu từ bệnh án điện tử, các kết quả xét nghiệm được nhập bằng phần mềm Microsoft Excel.

2.5. Phương pháp phân tích số liệu

Thống kê và xử lý số liệu trên phần mềm Microsoft Excel và SPSS 20.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

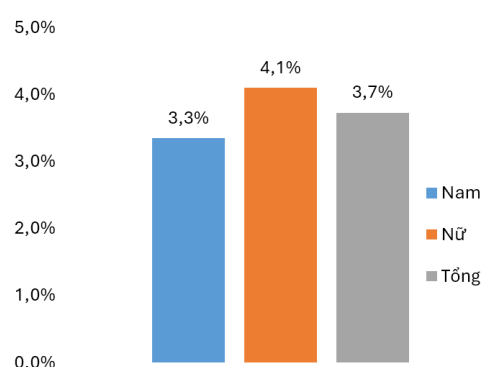
3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu theo tuổi và giới

Đối tượng	Số lượng người bệnh	Số lượng xét nghiệm
Nam	430	747
Nữ	493	756
Tổng	923	1503
Tuổi trung bình	46,0 ± 25,4	

Có 923 người bệnh với 1503 lần xét nghiệm, nữ nhiều hơn nam và tuổi trung bình là 46.

3.2. Kết quả xét nghiệm theo giới



Biểu đồ 1. Kết quả xét nghiệm kháng thể bất thường dương tính theo giới

Tỷ lệ xét nghiệm kháng thể bất thường dương tính ở nữ (4,1%) cao hơn nam (3,3%).

3.3. Kết quả xét nghiệm theo lịch sử truyền máu

Bảng 2. Kết quả xét nghiệm kháng thể bất thường theo lịch sử truyền máu

Lịch sử truyền máu	Số lượng xét nghiệm	Kết quả xét nghiệm		Tỷ lệ dương tính (%)	p
		Âm tính	Dương tính		
Có truyền máu	1415	1361	54	3,82	> 0,05
Không truyền máu	88	86	2	2,27	
Tổng số	1503	1447	56	3,73	

Nhóm người bệnh có tiền sử truyền máu có tỷ lệ kháng thể bất thường dương tính cao hơn (tuy nhiên không có ý nghĩa thống kê), tỷ lệ dương tính chung là 3,73%.

3.4. Kết quả xét nghiệm theo nhóm bệnh lý

Bảng 3. Kết quả xét nghiệm kháng thể bất thường theo nhóm bệnh lý

Nhóm bệnh lý	Số lượng xét nghiệm	Kết quả xét nghiệm		Tỷ lệ dương tính (%)
		Âm tính	Dương tính	
Ung thư	541	527	14	2,59
Huyết học	243	229	14	5,76
Nội khoa	239	230	9	3,77
Ngoại khoa	165	162	3	1,82
Sản phụ khoa	141	134	7	4,96
Tiêu hóa	117	109	8	6,84
Tim mạch	57	56	1	1,75
Tổng số	1503	1447	56	3,73

Các nhóm bệnh lý tiêu hóa và huyết học có tỷ lệ kháng thể bất thường dương tính cao, thấp nhất là các nhóm bệnh lý ngoại khoa và tim mạch.

3.5. Kết quả xét nghiệm theo số lần xét nghiệm lặp lại

Bảng 4. Kết quả nghiên cứu theo số lần xét nghiệm lặp lại

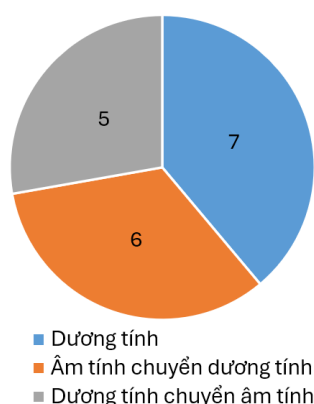
Số lần lặp lại	Số lần xét nghiệm			Tỷ lệ dương tính (%)
	Âm tính	Dương tính	Tổng số	
1	620	24	644	3,73
2	282	16	298	5,37
3	189	6	195	3,08
4	124	8	132	6,06
≥ 5	232	2	234	0,85
Tổng số	1447	56	1503	3,73

Có 644 trường hợp được xét nghiệm 1 lần, tỷ lệ kháng thể bất thường dương tính chung là 3,73%.

3.6. Kết quả xét nghiệm các trường hợp có xét nghiệm lặp lại và có ít nhất 1 kết quả dương tính

Bảng 5. Kết quả xét nghiệm các trường hợp có xét nghiệm lặp lại và có ít nhất 1 kết quả kháng thể bất thường dương tính

Số lần lặp lại	Số lượng xét nghiệm			
	Kết quả các lần đều dương tính	Âm tính chuyển dương tính	Dương tính chuyển âm tính	Tổng số
2 lần	6	0	2	8
3 lần	0	3	2	5
4 lần	1	2	0	3
≥ 5 lần	0	1	1	2
Tổng số	7	6	5	18



Biểu đồ 2. Các trường hợp có xét nghiệm lặp lại và có ít nhất 1 kết quả dương tính

Trong 18 trường hợp có xét nghiệm lặp lại và có ít nhất 1 kết quả kháng thể bất thường dương tính thì 6 trường hợp kết quả từ âm tính chuyển thành dương tính.

4. BÀN LUẬN

Về độ tuổi, nghiên cứu của chúng tôi gặp từ sơ sinh đến 100 tuổi, trung bình là 46 tuổi. Nhóm bệnh nhân nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ nữ nhiều hơn nam và tỷ lệ dương tính ở nữ cũng cao hơn nam, trong 1503 mẫu có 745 nữ với tỷ lệ dương tính là 4,1% và 747 nam với tỷ lệ dương tính là 3,3%. Điều này được giải thích kháng thể bất thường có thể được hình thành trong quá trình mang thai, sinh đẻ nên những người bệnh giới nữ được chỉ định nhiều hơn. Đào Thị Thanh Nga nghiên cứu sàng lọc kháng thể bất thường ở bệnh nhân trước phẫu thuật tại Trung tâm Tim mạch, Bệnh viện E trên tổng số 1680 trường hợp (832 nam, 848 nữ), thấy tỷ lệ dương tính ở nữ (0,83%) cao hơn so với nam (0,48%) [1]. Đối tượng nghiên cứu tại Bệnh viện E là bệnh nhân trước phẫu thuật, có lẽ do vậy nên tỉ lệ có tiền sử truyền máu thấp hơn, dẫn đến tỷ lệ dương tính thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi. Bùi Đoàn Xuân Linh khảo sát kết quả sàng lọc kháng thể bất thường tại Bệnh viện Nhi đồng 1 có tỷ lệ nữ/nam của nhóm có kết quả xét nghiệm sàng lọc kháng thể dương tính là 49%/51% [2]. Đối tượng nghiên cứu của Bệnh viện Nhi đồng 1 là nhóm bệnh nhi, không liên quan đến quá trình sinh đẻ nên tỷ lệ nữ không cao hơn nam. Ki-Ho Ko và cộng sự nghiên cứu kháng thể bất thường trong truyền máu tại Hàn quốc cũng thấy tỷ lệ nữ nhiều hơn nam (tỷ lệ nữ/nam là 58%/42%) [3].

Nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ dương tính là 3,73%, tương tự nghiên cứu của Bùi Đoàn Xuân Linh (3,2%). Theo Nguyễn Thanh Tùng, tỷ lệ kháng thể bất thường ở người hiến máu tình nguyện tại Trung tâm Truyền máu Chợt Rẫy chiếm 0,07% [4]. Tỷ lệ này trong các nghiên cứu của Ki-Ho Ko và cộng sự (2012) là 1,52% [3], của Giblett E.R (1977) là 1,35% [5]. Các nghiên cứu này đều có tỷ lệ kháng thể bất thường thấp hơn so với nghiên cứu của chúng tôi do mẫu nghiên cứu của các tác giả này trên quần thể dân cư và những người tình nguyện khỏe mạnh.

Nghiên cứu của chúng tôi gồm 1361 lần xét nghiệm ở người bệnh có truyền máu, phát hiện 54 trường hợp có kháng thể bất thường dương tính, chiếm tỷ lệ 3,82%. Nhóm không truyền máu gồm 88 trường hợp, phát hiện 2 trường hợp dương tính, chiếm tỷ lệ 2,27%. Chúng tôi chia nhóm nghiên cứu thành 7 nhóm bệnh lý, tỷ lệ dương tính ở nhóm bệnh lý tiêu hóa cao nhất (6,84%), sau đó đến nhóm bệnh lý huyết học (5,76%), thấp nhất là nhóm ngoại khoa (1,82%) và tim mạch (1,75%). Nhóm bệnh lý tiêu hóa bao gồm những người bệnh xơ gan và ung thư gan có truyền máu, có lẽ đây là yếu tố làm tăng tỷ lệ dương tính. Kết quả của chúng tôi tương tự như nghiên cứu của Bùi Thị Mai An (2012) thực hiện tại Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương ở đối tượng bệnh lý huyết học với 5,7% [6]. Nghiên cứu của Đào Thị Thanh Nga có tỷ lệ dương tính ở đối tượng trước phẫu thuật tim mạch (0,85%) thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi, có lẽ do nhóm tim mạch của

chúng tôi bao gồm cả bệnh lý nội tim mạch, có tỉ lệ truyền máu trong điều trị cao hơn. Nguyễn Trường Sơn và cộng sự nghiên cứu kháng thể bất thường ở nhóm bệnh máu tại Bệnh viện Chợ rẫy có tỷ lệ dương tính là 10,16% [7]. Lý Thị Tuyết Minh nghiên cứu tỷ lệ kháng thể kháng hồng cầu bất thường và các yếu tố liên quan ở bệnh nhân có truyền máu tại Bệnh viện Huyết học - Truyền máu Cần thơ, kết quả sàng lọc kháng thể bất thường ở 390 bệnh nhân, đã phát hiện 45 bệnh nhân có kháng thể bất thường, chiếm tỷ lệ 11,5%, cao hơn nghiên cứu của chúng tôi [8].

Chúng tôi thực hiện xét nghiệm lặp lại trong quá trình điều trị có truyền máu để phát hiện kháng thể bất thường hình thành trong quá trình truyền máu. Có 644 trường hợp thực hiện xét nghiệm 1 lần duy nhất, với tỷ lệ dương tính là 3,73%. Tỷ lệ dương tính có xu hướng tăng khi thực hiện xét nghiệm lặp lại, tuy nhiên nhóm xét nghiệm lặp lại trên 5 lần tỷ lệ dương tính thấp (0,85%) có thể là do cỡ mẫu của nhiên cứu nhỏ, với chỉ 32 người bệnh lặp lại trên 5 lần. Đáng chú ý là trong 18 trường hợp xuất hiện kháng thể bất thường dương tính, có 7 trường hợp dương tính ở tất cả các lần thực hiện xét nghiệm, 6 trường hợp những lần đầu có xét nghiệm âm tính, qua quá trình điều trị có truyền máu kết quả chuyển dương tính. Có 5 trường hợp quá trình điều trị kháng thể bất thường trở về âm tính, định danh kháng thể bất thường thấy 2 trường hợp có kháng thể tự miễn, 3 trường hợp dương tính do có kháng thể kháng CD-38 (người bệnh điều trị bằng Daratumumab). Những trường hợp dương tính này chúng tôi thực hiện xét nghiệm lựa chọn đơn vị máu phù hợp để truyền máu cho người bệnh.

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 1503 trường hợp xét nghiệm sàng lọc kháng thể bất thường, chúng tôi thấy tỷ lệ dương tính là 3,73%, nữ nhiều hơn nam. Tỷ lệ dương tính cao hơn ở nhóm có tiền sử truyền máu, bệnh lý huyết học và tiêu hóa. Cần thực hiện xét nghiệm lặp lại trong quá trình điều trị để phát hiện kháng thể bất thường trong quá trình truyền máu nhằm đảm bảo an toàn truyền máu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Đào Thị Thanh Nga. Nghiên cứu sàng lọc kháng thể bất thường ở bệnh nhân trước phẫu thuật tại Trung tâm Tim mạch, Bệnh viện E từ tháng 7/2013 đến tháng 8/2014. Tạp chí Phẫu thuật Tim mạch và lồng ngực Việt nam, 2015, số 10, tr. 40-44. <https://doi.org/10.47972/vjcts.v10i.201>.
- [2] Bùi Đoàn Xuân Linh. Khảo sát kết quả sàng lọc kháng thể bất thường tại bệnh viện Nhi đồng 1. Tạp chí Y học Việt Nam, 2016, tập 446, tr. 168-174. <https://doi.org/10.51298/vmj.v519i1.3508>.
- [3] Ki-Ho Ko, Byung-Hoon Yoo, Kye-Min Kim, Woo-Yong Lee, Jun-Heum Yon, Ki-Hyuk Hong, Tae-Hee Han. Frequency of unexpected antibody and consideration during transfusion. Korean J Anesthesiol, 2012, 62 (5): 412-417. <https://doi.org/10.4097/kjae.2012.62.5.412>.
- [4] Nguyễn Thanh Tùng. Khảo sát kháng thể bất thường ở người hiến máu tình nguyện bằng kỹ thuật microplate trên hệ thống máy phân tích miễn dịch tự động tại Trung tâm Truyền máu Chợ Rẫy, Tạp chí Y học Việt Nam, 2024, tập 543, số 1, tr. 262-265. <https://doi.org/10.51298/vmj.v543i1.11342>.
- [5] Giblett E.R. Blood group allatibody: anssessment of some laboratory practices. Transfution 1977, 17: 299-308. <https://doi.org/10.1046/j.1537-2995.1977.17477216857.x>.
- [6] Bùi Thị Mai An. Nghiên cứu kết quả sàng lọc và định danh kháng thể bất thường ở bệnh nhân bị bệnh máu tại Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương 2009-2011. Tạp chí Y học Việt Nam, 2012, tập 396, tr. 484-488.
- [7] Nguyễn Trường Sơn, Trần Văn Bảo. Nghiên cứu kháng thể bất thường và xác định các kháng thể kháng hồng cầu ngoài hệ ABO tại Bệnh viện Chợ Rẫy. Tạp chí Y học thành phố Hồ chí Minh, 2013, 17, số 1, tr. 534-537.
- [8] Lý Thị Tuyết Minh. Nghiên cứu tỷ lệ kháng thể kháng hồng cầu bất thường và các yếu tố liên quan ở bệnh nhân có truyền máu tại Bệnh viện Huyết học - Truyền máu Cần Thơ năm 2020-2021. Tạp chí Y Dược học Cần Thơ, 2021, số 40, tr. 186-192.