KHẢO SÁT ĐẶC ĐIỂM VÀ KẾT QUẢ SÀNG LỌC NGƯỜI HIẾN MÁU TẠI TRUNG TÂM HUYẾT HỌC TRUYỀN MÁU BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG HUẾ

Hoàng Xuân Bảo Châu[1], Bùi Minh Đức[1], Thái Hồng Chuyên[1], Hà Minh Anh[1], Cao Thị Thanh[1], Đinh Thị Hồng Ngọc[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát đặc điểm và kết quả sàng lọc ở người tham gia hiến máu tình nguyện.

Đối tượng, phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang kết hợp hồi cứu thực hiện trên các lượt hiến máu tại các điểm hiến máu lưu động và tại trung tâm Huyết học Truyền máu Bệnh viện Trung ương Huế từ 01/10/2025 đến 01/04/2026.

Kết quả: Nghiên cứu trên 18.832 lượt hiến máu tình nguyện, chủ yếu là nữ giới (53,4%), nhóm tuổi 18-29(49,3%), nghề nghiệp làm cán bộ viên chức chiếm đại đa số (36,8%) và hơn nửa nguồn máu là người hiến nhắc lại (56,6%).

Tổng tỷ lệ dương tính sàng lọc các tác nhân lây truyền qua đường máu bằng huyết thanh học là 0,70% (134/18832), trong đó HBV cao nhất (0,31%), tiếp theo HCV (0,25%), HIV (0,08%) và giang mai (0,06%). Sàng lọc bổ sung bằng NAT phát hiện thêm 16 trường hợp HBV DNA dương tính (0,09%). Tỷ lệ dương tính sàng lọc tăng theo tuổi, cao nhất ở nhóm 45-60 tuổi (1,39%), chủ yếu liên quan đến HBV(p < 0,001). Không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê theo giới tính, nghề nghiệp, số lần hiến máu (p > 0,05).

Từ khóa: Người hiến máu, sàng lọc, huyết thanh học, Nucleic Acid Testing.

SUMMARY

CHARACTERISTICS AND SCREENING OUTCOMES OF BLOOD DONORS AT THE HEMATOLOGY AND BLOOD TRANSFUSION CENTER HUE CENTRAL HOSPITAL

Objectives: To evaluate the characteristics and screening outcomes of healthy voluntary blood donors using the hospital blood donor management system and electronic medical records.

Methods: A cross-sectional descriptive study with retrospective data collection was conducted among blood donors at mobile collection sites and the Hematology and Blood Transfusion Center, Hue Central Hospital, from October 2025 to April 2026.

Results: Among 18,832 voluntary blood donors, the majority were female (53.4%), aged 18-29 years (49.3%), employed as government officials or civil servants (36.8%), and more than half were repeat donors (56.6%). The overall seropositivity rate was 0.70% (134/18,832), with HBV being the most prevalent (0.31%), followed by HCV (0.25%), HIV (0.08%), and syphilis (0.06%). Additional screening using NAT detected 16 more cases positive for HBV DNA (0.09%). The overall positivity rate increased with age, peaking in the 45-60 age group (1.39%), primarily driven by HBV (p < 0.001). No statistically significant differences were observed by sex, occupation, number of blood donations (p > 0.05).

Keywords: Blood donors, screening, serology, nucleic acid testing.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tác nhân lây truyền qua đường truyền máu (Transfusion Transmissible Infections- TTIs) gồm HBV, HCV, HIV và giang mai vẫn là mối đe dọa trong an toàn truyền máu tại Việt Nam[1]. Theo báo cáo máu năm 2025 của tác giả Trần Ngọc Quế, 14.567 đơn vị máu có nguy cơ nhiễm TTIs đã được phát hiện và loại bỏ nhờ các xét nghiệm sàng lọc hiện hành. Sàng lọc máu hiện sử dụng hai kỹ thuật chính: huyết thanh học và khuếch đại axit nucleic (Nucleic Acid Testing – NAT)[1,2]. Huyết thanh học có ưu điểm nhanh, nhạy, chi phí hợp lý nhưng bị giới hạn bởi "cửa sổ miễn dịch". Trong khi NAT phát hiện trực tiếp vật liệu di truyền virus và khả năng phát hiện nhiễm sớm[2]. Trung tâm Huyết học Truyền máu, Bệnh viện Trung ương Huế đã triển khai quy trình sàng lọc hai lớp: toàn bộ đơn vị máu đều được thực hiện xét nghiệm huyết thanh học và các đơn vị máu có kết quả âm tính tiếp tục được sàng lọc bằng NAT cho đến hiện nay.

Từ thực tiễn đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu: "Khảo sát đặc điểm và kết quả sàng lọc người hiến máu tại Trung tâm Huyết học Truyền máu Bệnh viện Trung ương Huế"

[1]*Bệnh viện Trung ương Huế*
Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Xuân Bảo Châu
Email: hxbchau.24nt127@huemed-univ.edu.vn
Mã bài: HHTM-8
Ngày nhận bài: 12/9/2026
Ngày phản biện khoa học: 10/9/2026
Ngày duyệt bài: 15/10/2026

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1 Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu gồm 18.832 lượt hiến máu toàn phần tại các điểm hiến máu lưu động và Trung tâm Huyết học Truyền máu, Bệnh viện Trung ương Huế từ ngày 01/10/2025 đến hết ngày 01/04/2026

Tiêu chuẩn lựa chọn:

Người hiến máu toàn phần khỏe mạnh đủ điều kiện theo thông tư 26/2013/TT-BYT[3].

Có đầy đủ thông tin nhân khẩu học, lâm sàng và xét nghiệm sàng lọc.

Có kết quả xét nghiệm sàng lọc TTIs bằng huyết thanh học và NAT theo quy trình của bệnh viện,

Tiêu chuẩn loại trừ:

Hồ sơ thiếu thông tin.

Mẫu xét nghiệm không đạt chất lượng, bị hủy.

Test nhanh HBsAg dương tính ở NHM lần đầu hoặc người hiến cách lần gần nhất ≥ 1 năm.

Một số định nghĩa:

- Dương tính sàng lọc (screen-reactive): Tình trạng mẫu máu của người hiến có kết quả phản ứng trong xét nghiệm sàng lọc với tác nhân lây truyền quan đường truyền máu. Kết quả này không đồng nghĩa với nhiễm xác định, vì một số trường hợp có thể dương tính giả[4].

- Nhiễm xác định (confirmed infection): Tình trạng mẫu máu của người hiến được xác định có nhiễm tác nhân qua đường truyền máu trên cơ sở xét nghiệm xác nhận dương tính sau khi có kết quả sàng lọc phản ứng [4].

Nghiên cứu chỉ ghi nhận kết quả sàng lọc, do đó thuật ngữ "dương tính" trong toàn bài được hiểu là dương tính sàng lọc và không đại diện cho tỷ lệ nhiễm xác định.

2.2 Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang kết hợp hồi cứu.

Cỡ mẫu tối thiểu tính theo công thức:

$$n = Z^2_{(1-\alpha/2)} \frac{p\,(1-p)}{d^2}$$

với độ tin cậy 95%, sai số cho phép 0,15% (d = 0,0015) và p=0,006 (tỷ lệ dương tính giang mai cao nhất theo Nguyễn Thị Kim Oanh năm 2025) cho cỡ mẫu tối thiểu là 10.178 mẫu. Thực tế thu được 20.304 mẫu, loại đi 1472 mẫu theo tiêu chuẩn loại trừ. Còn lại đúng 18.832 mẫu đủ tiêu chuẩn được đưa vào phân tích.

2.3 Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu quản lý bằng Excel 2010, phân tích bằng SPSS 20.0. Biến định tính bao gồm tần số và tỷ lệ %. Biến định lượng không phân phối chuẩn mô tả bằng trung vị và khoảng tứ phân vị. So sánh hai tỷ lệ bằng kiểm định Chi-square, tuy nhiên nếu > 20% số ô có tần số kỳ vọng < 5 hoặc có ô < 1 thì dùng kiểm định Fisher's exact test. Mối liên quan đánh giá bằng chỉ số OR, khoảng tin cậy 95%; sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi p < 0,05.

2.4 Vật liệu nghiên cứu và các bước tiến hành nghiên cứu

2.4.1 Vật liệu nghiên cứu

+ Ống máu chống đông EDTA 4ml, 6ml.

+ Túi máu ba loại đỉnh-đỉnh 250ml, 350ml và bộ lấy mẫu chân không.

+ Hệ thống huyết thanh học: Roche cobas pro e801 với nguyên lý điện hóa phát quang (ECLIA), Abbott Alinity i với nguyên lý vi hạt hóa phát quang (CMIA) và Beckman Coulter DxI 800 với nguyên lý hóa phát quang (CLIA).

+ Hệ thống NAT: Roche cobas 5800 với công nghệ Real time PCR.

+ Sinh phẩm huyết thanh học: HBsAg, anti-HCV, kháng nguyên kháng thể HIV, Treponemal test và sinh phẩm NAT: Cobas HBV test, cobas HCV test, cobas HIV-1 test.

+ Tất cả được Bộ Y tế cấp phép và sử dụng trong hệ thống đạt chứng nhận ISO 15189:2022.

2.4.2 Các bước tiến hành nghiên cứu

Bước 1: Khám, sàng lọc điều kiện hiến máu và tra cứu dữ liệu NHM trên hệ thống quản lý và bệnh án điện tử.

Bước 2: Lấy máu vào túi máu và trích mẫu từ bộ lấy mẫu chân không.

Bước 3: Sàng lọc mẫu máu bằng huyết thanh học và NAT tại labo của trung tâm.

Diễn giải kết quả sàng lọc như sau:

+ Huyết thanh học: Mẫu dương tính sàng lọc với xét nghiệm HBsAg, anti HCV và kháng nguyên-kháng thể HIV là mẫu phản ứng lặp lại hai lần với giá trị COI hoặc S/CO ≥ 1 và mẫu âm tính là mẫu có giá trị COI hoặc S/CO <1. Mẫu được dương tính sàng lọc với huyết thanh học được ghi nhận và đơn vị máu tương ứng được loại bỏ theo quy trình bệnh viện.

+ Kỹ thuật NAT (HBV DNA, HCV RNA, HIV RNA): Mẫu âm tính với huyết thanh học tiếp tục đánh giá bằng kỹ thuật NAT. Kết quả dương tính khi máy ghi nhận tín hiệu "Detected" kèm giá trị tải lượng virus, còn âm tính khi được báo cáo "Not Detected" với điều kiện nội kiểm của mẫu đó đạt yêu cầu.

Bước 4: Nhập kết quả vào bệnh án điện tử, đối chiếu dữ liệu NHM trước đó, trích xuất và phân tích. Trong trường hợp không có sự thống nhất giữa thông tin trên bệnh án điện tử và hệ thống quản lý thì thông tin trên phiếu tờ khai thông tin và sàng lọc nguy cơ NHM bằng giấy được sử dụng làm nguồn tham chiếu chuẩn để xác định.

2.5 Đạo đức nghiên cứu

Thông tin chỉ được sử dụng cho mục đích nghiên cứu và bảo mật. Nghiên cứu đã được Hội đồng Y đức Bệnh viện Trung ương Huế thông qua.

III. KẾT QUẢ, BÀN LUẬN NGHIÊN CỨU

Chúng tôi phân tích 18.832 lượt hiến máu từ ngày 01/10/2025 đến hết ngày 01/04/2026. Kết quả thu được như sau:

3.1 Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung về nhóm tuổi, giới tính, nghề nghiệp, số lần hiến máu và nhóm máu của người hiến máu

Nhóm tuổi	Số NHM (n)	Tỷ lệ (%)
18-29	9278	49,3
30-44	6745	35,8
45-60	2809	14,9
Trung vị: 30 Q1-Q3: 21 - 40		

Giới	Nam	8782	46,6
	Nữ	10050	53,4
Nghề nghiệp	Sinh viên	3105	16,5
	Cán bộ, viên chức	6936	36,8
	Công an, quân đội	1598	8,5
	Kinh doanh	1493	7,9
	Tự do	5700	30,3
Số lần hiến máu	Lần đầu	8180	43,4
	Nhắc lại (≥ 2 lần)	10652	56,6
Nhóm máu	O Rh(+)	8416	44,7
	A Rh (+)	4059	21,6
	B Rh (+)	5274	28,0
	AB Rh(+)	1037	5,5
	Rh(-)	46	0,2
Tổng		18832	100,0

Nhóm tuổi hiến máu chủ yếu từ 18-29 tuổi (49,3%), tuổi trung vị là 30 tương đồng về xu hướng độ tuổi hiến tại bệnh viện Trung ương Quân đội 108 là nhóm 18-24 chiếm 52,1% [1]. Giải thích có thể liên quan đến việc đây là nhóm trẻ tuổi, thanh niên có sức khỏe tốt đủ điều kiện hiến máu và tiếp cận nhanh chóng thông qua các chương trình vận động hiến máu.

Giới nữ chiếm 53,4% lượt hiến có điểm tương đồng với Bệnh viện Đa khoa tỉnh Hải Dương (2025) nữ chiếm 63% và Viện Huyết học (2024) nữ 53% nhưng có sự khác biệt tại Trung ương Quân đội 108 nữ chiếm 31,8%[1,5,6]. Sự khác biệt này có thể đến từ đặc thù sự khác biệt ở nguồn huy động máu ở bệnh viện quân y huy động chủ yếu là từ các đơn vị quân đội, các đơn vị đóng quân trên địa bàn tỷ lệ nam hiến máu là chủ yếu.

Đối tượng người hiến máu chủ yếu là cán bộ, viên chức có tỷ lệ cao nhất chiếm 36,8% tiếp theo là làm nghề tự do chiếm 30,3%.

Người hiến máu nhắc lại chiếm 56,6% tương đồng với nghiên cứu Nguyễn Thị Thanh Dung (2022) chiếm 72%[7]. Tại Hải Dương (2025) với NHM lớn tuổi hơn 35-44 tuổi (33,51%), chủ yếu làm tự do (36,8%) và đa số hiến lần đầu (59,25%)[5]. Khác biệt này có thể do đặc thù điểm hiến máu lưu động của chúng tôi chủ yếu tại cơ quan hành chính và tổ chức định kỳ ở đây. Nhóm máu phổ biến ở đây là nhóm máu O Rh(+), thấp nhất là Rh(-) phù hợp với quần thể người Việt.

3.2 Kết quả sàng lọc các tác nhân truyền qua đường truyền máu bằng phương pháp huyết thanh học và NAT

Bảng 2. Kết quả sàng lọc các tác nhân truyền qua đường truyền máu bằng huyết thanh học

Tác nhân	Số mẫu n	Phản ứng (n,%)	95% CI (%)
HBsAg	18832	58 (0,31)	0,23 - 0,39
HCV	18832	48 (0,25)	0,18 - 0,33
HIV	18832	16 (0,08)	0,04 - 0,13
Giang mai	18832	12 (0,06)	0,03 - 0,10
Tổng số lượng phản ứng		134 (0,70)	-

95% CI: Khoảng tin cậy 95%.

Trong 18.832 mẫu sàng lọc huyết thanh học, ghi nhận 134 lượt phản ứng với TTIs cao nhất là HBsAg (0,31%) tiếp theo HCV (0,25%), HIV (0,08%) và thấp nhất là giang mai (0,06%). Tỉ lệ HBV phản ứng huyết thanh học thấp hơn nghiên cứu của Phạm Minh Tuệ (2,09%) và Nguyễn Thị Kim Oanh là (0,57%)[5,7] có thể do đối tượng hiến máu chúng tôi chủ yếu từ 18-29 tuổi được hưởng lợi từ tiêm chủng vắc xin viêm gan B mở rộng hơn 2 thập kỷ. Các tác nhân HCV, HIV và giang mai trong nghiên cứu này cũng khác nhau giữa các quần thể[5,7].

Bảng 3. Kết quả sàng lọc các tác nhân lây truyền qua đường máu bằng NAT

Tác nhân	Tổng số mẫu (n)	Phản ứng NAT n, (%)
HBV DNA	18700	16 (0,09)
HCV RNA	18700	0 (0,00)
HIV RNA	18700	0 (0,00)
Tổng cộng	18700	16 (0,09)

Do 2 lượt hiến máu phản ứng với đồng thời 2 tác nhân, số lượt âm tính tiếp tục qua sàng lọc NAT là 18.832-134+2= 18.700. Qua sàng lọc NAT (bảng 3), phát hiện thêm 16 trường hợp dương tính HBV DNA và không ghi nhận thêm với HCV và/hoặc HIV.

Bảng 4. Tổng hợp kết quả phản ứng sàng lọc các tác nhân lây truyền qua đường máu

Tác nhân	Số lượt phản ứng TTIs(n)	Tỷ lệ (%)	95% CI (%)
HBV	58* + 16** = 74	0,39	0,30 - 0,48
HCV	48	0,25	0,18 - 0,33
HIV	16	0,08	0,04 - 0,13
Giang mai	12	0,06	0,03 - 0,10
Tổng cộng	150	0,80	-

**Số lượt phản ứng bằng huyết thanh học.*

***Số lượng phản ứng bằng NAT.*

Ghi nhận 150 lượt phản ứng TTIs bằng phương pháp huyết thanh học và NAT. Con số 150 là tổng số lượt phản ứng TTIs không đồng nhất với số người hoặc số lượt hiến máu có phản ứng do có thể có đồng nhiễm. HBV chiếm cao nhất với 74 trường hợp (0,39%) và giang mai thấp nhất với 12 trường hợp (0,06%).

Tỷ lệ NAT HBV cao hơn một số nghiên cứu tại Việt Nam : Phạm Minh Tuệ (2025) là 0,07% hay Nguyễn Thị Xuyên (2022) là 0,023% và Viện Huyết học 2015-2021 (0,081%) nhưng thấp hơn so với nghiên cứu Ấn Độ (2023) với 1,13% [2,5,7,8]. Kết quả này nhấn mạnh vai trò không thể thay thế của NAT trong hệ thống sàng lọc hai lớp và giảm bỏ sót các đơn vị máu có nguy cơ.

3.3 Mối liên quan giữa kết quả sàng lọc các tác nhân lây truyền qua đường truyền máu với một số đặc điểm chung

Bảng 5. Mối liên quan giữa kết quả sàng lọc dương tính các tác nhân lây truyền qua đường truyền máu và giới tính

Giới		HBV	HCV	HIV	Giang mai	Tổng lượt dương tính
Nam (n=8782)	n, (%)	27 (0,31)	28 (0,32)	6 (0,07)	7 (0,08)	68 (0,77)
	OR	1,00				
Nữ (n=10050)	n, (%)	47 (0,47)	20 (0,20)	10(0,10)	5 (0,05)	82(0,81)
	OR (95% CI)	1,52 (0,95-2,45)	0,62 (0,35-1,11)	1,46 (0,53-4,01)	0,62 (0,20-1,97)	1,03 (0,74-1,42)
p		0,080[a]	0,104[a]	0,464[a]	0,416[a]	0,866[a]

[a] : Kiểm định Chi-square

Tổng tỷ lệ lượt dương tính ở nam và nữ lần lượt là 0,77% và 0,81%; khác biệt không có ý nghĩa thống kê với các tác nhân($p > 0,05$). HBV ở nữ (0,46%) cao hơn nam (0,31%) với $p > 0,05$. Khác biệt giữa các nghiên cứu về tỷ lệ HBV theo giới có thể liên quan đến đặc điểm quần thể, cỡ mẫu[1,5].

Bảng 6. Mối liên quan giữa kết quả sàng lọc dương tính các tác nhân lây truyền qua đường truyền máu và nhóm tuổi

Nhóm tuổi		HBV	HCV	HIV	Giang mai	Tổng lượt dương tính
18-29 (n=9278)	n, (%)	22 (0,24)	20 (0,22)	12 (0,13)	4 (0,04)	58 (0,63)
	OR	1,00				
30-44 (n=6745)	n, (%)	26 (0,38)	19 (0,28)	4 (0,06)	4 (0,06)	53 (0,78)
	OR (95% CI)	1,63 (0,92-2,88)	1,31 (0,70-2,45)	0,46 (0,15-1,42)	1,38 (0,34-5,50)	1,28 (0,88-1,87)

Nhóm tuổi		HBV	HCV	HIV	Giang mai	Tổng lượt dương tính
45-60 (n=2809)	n, (%)	26 (0,93)	9 (0,32)	0 (0,00)	4 (0,14)	39 (1,39)
	OR (95% CI)	3,93 (2,22-6,95)	1,49 (0,68-3,27)	———	3,31 (0,83-13.23)	2,22 (1,47-3,35)
p		<0,001[a]	0,541[a]	0,079[a]	0,173[b]	0,001[a]

[a] : Kiểm định Chi-square

[b] : Kiểm định Fisher's exact text

Tổng tỷ lệ lượt phản ứng tăng có ý nghĩa theo tuổi (p = 0,001) từ 0,63% (18-29 tuổi) lên 0,78% (30-44 tuổi) và 1,39% (45-60 tuổi); tăng dần ở tác nhân HBV (p < 0,001), ba tác nhân còn lại không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa p > 0,05. Nhóm tuổi 45-60 tuổi có nguy cơ dương tính HBV cao gấp ~3,93 lần (95% CI: 2,22-6,95 với p < 0,001) so với nhóm 18-29 tuổi phù hợp xu hướng tăng theo tuổi đối với HBV tại Hải Dương là 0,95% đến 3,5% (p < 0,05) [5]. Một giả thuyết là nhóm tuổi lớn có khả năng chưa được hưởng lợi đầy đủ từ chương trình tiêm chủng viêm gan B; tuy nhiên nghiên cứu chưa có dữ liệu về tiền sử tiêm chủng hay tình trạng miễn dịch để khẳng định.

Bảng 7. Mối liên quan giữa kết quả sàng lọc dương tính các tác nhân lây truyền qua đường truyền máu và số lần hiến máu

Số lần hiến máu		HBV	HCV	HIV	Giang mai	Tổng lượt dương tính
Lần đầu (n=8180)	n, (%)	27 (0,33)	25 (0,31)	9 (0,11)	6 (0,07)	67 (0,82)
	OR	1,00				
Nhắc lại (n=10652)	n, (%)	47 (0,44)	23 (0,22)	7 (0,07)	6 (0,06)	83 (0,78)
	OR (95% CI)	1,34 (0,83-2,15)	0,71 (0,40-1,24)	0,60 (0,22-1,60)	0,77 (0,25-2,38)	0,95 (0,71-1,36)
p		0,227[a]	0,226[a]	0,301[a]	0,646[a]	0,905[a]

[a] : Kiểm định Chi-square

Tổng tỷ lệ dương tính ở người hiến máu lần đầu và nhắc lại lần lượt là 0,82% và 0,78%. (OR=0,95; 95% CI: 0,71-1,36) và p > 0,05 khác ở Viện Huyết học (lần đầu 0,144% cao hơn nhóm nhắc lại 0,059%) và Hải Dương (3,0% và 2,4%)[5,7]. Dù HBV ở nhóm nhắc lại cao hơn (OR = 1,34; 95% CI: 0,83–2,15); chưa đạt ý nghĩa thống kê nhưng cảnh báo rằng cần sàng lọc đầy đủ ở mọi lần hiến theo khuyến nghị[3,7].

Bảng 8. Mối liên quan giữa kết quả sàng lọc dương tính các tác nhân lây truyền qua đường truyền máu và nghề nghiệp

Nghề nghiệp		HBV	HCV	HIV	Giang mai	Tổng lượt dương tính
Sinh viên (n=3105)	n, (%)	8 (0,26)	12 (0,39)	3 (0.10)	2 (0,06)	25 (0,81)
	OR	1,00				
Cán bộ, viên chức (n=6936)	n, (%)	30 (0,43)	14 (0,20)	8 (0,12)	2 (0,03)	54 (0,78)
	OR (95% CI)	1,68 (0,77-3,67)	0,52 (0,24-1,13)	1,2 (0,32-4,50)	0,45 (0,06-3,18)	0,95 (0,59-1,53)
Công an, quân đội (n=1598)	n, (%)	4 (0,25)	2 (0,12)	2 (0,13)	2 (0,13)	10 (0,63)
	OR (95% CI)	0,97 (0,29-3,23)	0,32 (0,07-1,45)	1,30 (0,22-7,76)	1,94 (0,27-13,80)	0,78 (0,37-1,62)

Nghề nghiệp		HBV	HCV	HIV	Giang mai	Tổng lượt dương tính
Kinh doanh (n=1493)	n, (%)	6 (0,40)	3 (0,20)	0 (0,00)	2 (0,l3)	11 (0,74)
	OR (95% CI)	1,56 (0,54-4,51)	0,52 (0,15-1,84)	———	2,08 (0,29-14,79)	0,91 (0,45-1,86)
Tự do (n=5700)	n, (%)	26 (0,46)	17 (0,30)	3 (0,05)	4 (0,07)	50 (0,88)
	OR (95% CI)	1,77 (0,80-3,92)	0,77 (0,37-1,62)	0,54 (0,11-2,70)	1,09 (0,20-5,95)	1,07 (0,66-1,73)
p		0,534[a]	0,379[b]	0,553[b]	0,282[b]	0,906[a]

[a] *: Kiểm định Chi-square*

[b] *: Kiểm định Fisher's exact text*

Tổng tỷ lệ dương tính sàng lọc giữa các nhóm nghề nghiệp dao động từ 0,63% ở nhóm công an, quân đội đến 0,88% ở nhóm lao động tự do. HBV cao nhất ở nhóm lao động tự do (0,46%) và HCV tập trung nhiều hơn ở sinh viên (0,39%). Không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm nghề nghiệp (p > 0,05). Tỷ lệ HBV cao ở đối tượng lực lượng vũ trang tại Bệnh viện Quân đội 108, sự khác biệt này có thể dễ hiểu vì nguồn hiến tại hai cơ sở khác nhau đặc thù quân đội và dân sự, cỡ mẫu và dịch tễ[1].

Hạn chế của nghiên cứu: Thiết kế hồi cứu dựa trên dữ liệu sẵn có nên có thể tồn tại sai lệch chọn mẫu và dữ liệu thiếu. Nghiên cứu chỉ ghi nhận phản ứng sàng lọc, không phải nhiễm xác định; đồng thời chưa có dữ liệu về tiền sử tiêm chủng và tình trạng miễn dịch viêm gan B để khẳng định cơ chế liên quan giữa tuổi và phản ứng HBV.

IV. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đưa vào phân tích 18.832 lượt hiến máu. Đặc điểm lực lượng hiến máu chủ yếu là nữ giới, tập trung ở nhóm tuổi 18-29, người hiến máu nhắc lại và nhóm máu O Rh(+). Sàng lọc huyết thanh học ghi nhận 134 lượt phản ứng với ít nhất một tác nhân, trong đó HBsAg cao nhất (0,31%). Sàng lọc NAT phát hiện thêm 16 trường hợp HBV DNA phản ứng trên 18.700 lượt hiến máu âm tính với huyết thanh học. Tỷ lệ lượt phản ứng theo tác nhân tăng theo nhóm tuổi, chủ yếu liên quan đến HBV. Kết quả nghiên cứu không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa phản ứng sàng lọc và giới tính, nghề nghiệp, số lần hiến máu.

V. KIẾN NGHỊ

Kết quả nghiên cứu ủng hộ việc duy trì sàng lọc NAT theo quy trình hiện hành và xem xét mở rộng NAT cho 100% đơn vị máu khi bảo đảm được nguồn lực. Tăng cường tư vấn, giáo dục sức khỏe và bổ sung thông tin tiền sử tiêm chủng vắc xin viêm gan B vào bộ câu hỏi sàng lọc nguy cơ người hiến máu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Thị Kim Oanh và cộng sự.** Nghiên cứu đánh giá xét nghiệm sàng lọc ở người hiến máu tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 năm 2025. Tạp chí Y học Việt Nam. 2025;553(2).
2. **Sharma A, Bundas S, Parashar R.** NAT yield in blood donors: An observational study. J Family Med Prim Care. 2023;12:2763.
3. **Thông tư 26/2013/TT-BYT** hướng dẫn hoạt động truyền máu. Bộ Y tế; 2013.
4. **World Health Organization (2010).** Screening donated blood for transfusion-transmissible infections.
5. **Phạm Minh Tuệ và cộng sự.** Kết quả sàng lọc bệnh lây truyền qua đường máu ở người hiến máu tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Hải Dương. Tạp chí Y học Việt Nam. 2026;560:209–49.
6. **Trần Ngọc Quế.** Khảo sát đặc điểm người hiến máu tại các điểm hiến máu cố định của Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương. Tạp chí Y học Việt Nam. 2024;538(3).
7. **Nguyễn Thị Thanh Dung và cộng sự.** Đánh giá hiệu quả xét nghiệm sàng lọc NAT ở người hiến máu tại Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương, giai đoạn 2015–2021. Tạp chí Y học Việt Nam. 2022;520(Số đặc biệt).
8. **Nguyễn Thị Xuyên và cộng sự.** Nghiên cứu hiệu quả sàng lọc virus HBV, HCV, HIV của đơn vị máu bằng kỹ thuật khuếch đại acid nucleic (NAT) tại Bệnh viện Đa khoa vùng Tây Nguyên. Tạp chí Y học Việt Nam. 2022;519.