

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ TEST NHANH HBSAG TRONG SÀNG LỌC NGƯỜI HIỂN MÁU TẠI ĐIỆN BIÊN

Lương Thị Thanh^{1*}, Lại Thị Dung²

¹ Khoa Công nghệ, Trường Đại học Công nghệ Đồng Nai, thành phố Đồng Nai, Việt Nam

² Bệnh viện Đa khoa tỉnh Điện Biên, phường Mường Thanh, tỉnh Điện Biên, Việt Nam

* Tác giả liên hệ: luongthithanh@dntu.edu.vn

THÔNG TIN BÀI BÁO

Ngày nhận: 05/02/2026
 Ngày hoàn thiện: 14/04/2026
 Ngày chấp nhận: 18/05/2026
 Ngày đăng: 22/05/2026

TỪ KHÓA

HBsAg;
 Test nhanh;
 Hiến máu;
 Viêm gan B;
 Sàng lọc máu.

TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm mô tả đặc điểm người hiến máu tình nguyện, xác định tỷ lệ dương tính với kháng nguyên bề mặt viêm gan B và các yếu tố liên quan, đồng thời đánh giá hiệu quả của test nhanh trong sàng lọc trước hiến máu tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Điện Biên. Nghiên cứu được thực hiện theo thiết kế mô tả cắt ngang hồi cứu trên 5.686 người hiến máu tình nguyện từ tháng 01 đến tháng 12 năm 2024. Số liệu được thu thập từ hồ sơ lưu trữ và xử lý bằng phần mềm thống kê. Kết quả cho thấy tỷ lệ dương tính với test nhanh là 4,5%, cao hơn ở nhóm tuổi 46–60 (7,0%), nam giới (5,9%), người hiến máu lần đầu (7,1%), công nhân (20,8%) và nông dân (11,7%). Trong 5.431 trường hợp âm tính với test nhanh, phát hiện thêm 16 trường hợp dương tính bằng phương pháp hóa phát quang và 8 trường hợp dương tính bằng kỹ thuật khuếch đại acid nucleic, với tổng tỷ lệ bỏ sót là 0,44%. Việc sử dụng test nhanh giúp giảm tỷ lệ đơn vị máu bị hủy từ 4,9% xuống 0,44% và tiết kiệm 67.550.820 đồng chi phí. Kết quả cho thấy test nhanh có giá trị trong sàng lọc ban đầu người hiến máu, tuy nhiên cần kết hợp với các phương pháp xét nghiệm có độ nhạy cao hơn để đảm bảo an toàn truyền máu.

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF RAPID HBSAG TESTING IN BLOOD DONOR SCREENING IN DIEN BIEN PROVINCE

Luong Thi Thanh^{1*}, Lai Thi Dung²

¹ Faculty of Technology, Dong Nai Technology University, Dong Nai City, Vietnam

² Dien Bien Provincial General Hospital, Muong Thanh Ward, Dien Bien Province, Vietnam

*Corresponding Author: luongthithanh@dntu.edu.vn

ARTICLE INFO

Received: Feb 5th, 2026
 Revised: Apr 14th, 2026
 Accepted: May 18th, 2026
 Published: May 22nd, 2025

KEYWORDS

HBsAg;
 Rapid test;
 Blood donation;
 Hepatitis B;
 Blood screening.

ABSTRACT

This study aimed to describe the characteristics of voluntary blood donors, determine the prevalence of hepatitis B surface antigen positivity and associated factors, and evaluate the effectiveness of rapid testing in pre-donation screening at Dien Bien Provincial General Hospital. A retrospective cross-sectional study was conducted on 5,686 voluntary blood donors from January to December 2024. Data were collected from archived records and analyzed using statistical software. The results showed that the positivity rate of the rapid test was 4.5%, which was higher among individuals aged 46–60 years (7.0%), males (5.9%), first-time donors (7.1%), industrial workers (20.8%), and farmers (11.7%). Among 5,431 cases with negative rapid test results, 16 cases were positive by chemiluminescent immunoassay and 8 cases were positive by nucleic acid amplification testing, resulting in an overall missed detection rate of 0.44%. The use of rapid testing reduced the proportion of discarded blood units from 4.9% to 0.44% and resulted in cost savings of 67,550,820 Vietnamese dong. These findings indicate that rapid testing is effective for initial screening of blood donors; however, it should be combined with more sensitive testing methods to ensure transfusion safety.

Available online at: <https://lhj.vn>

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm gan B là bệnh truyền nhiễm do virus viêm gan B (HBV) gây ra, có khả năng lây truyền qua đường máu và là nguyên nhân quan trọng dẫn đến xơ gan và ung thư gan. Theo Tổ chức Y tế Thế giới, ước tính có khoảng 296 triệu người đang sống chung với nhiễm HBV mạn tính trên toàn cầu và khoảng 820.000 ca tử vong mỗi năm [1].

Trong lĩnh vực truyền máu, HBV là một trong những tác nhân chính cần được sàng lọc nhằm đảm bảo an toàn cho người nhận máu. Nguy cơ lây truyền HBV qua truyền máu vẫn tồn tại, đặc biệt trong các trường hợp nhiễm ở giai đoạn cửa sổ hoặc khi tải lượng virus thấp, ngay cả khi đã thực hiện các xét nghiệm sàng lọc [2].

Đáng chú ý, sự tồn tại của nhiễm HBV tiềm ẩn, trong đó người nhiễm có HBsAg âm tính nhưng vẫn mang HBV DNA, là một thách thức lớn đối với công tác sàng lọc [3]. Một tổng quan hệ thống gần đây cho thấy tỷ lệ nhiễm HBV tiềm ẩn ở người hiến máu trên thế giới khoảng 1,0%, với sự khác biệt giữa các khu vực địa lý [4].

Tại Việt Nam, HBV vẫn lưu hành ở mức cao. Nghiên cứu trên người trưởng thành hiến máu tại Thái Nguyên ghi nhận tỷ lệ mang HBsAg là 14,2% [5]. Trong khi đó, các nghiên cứu trên người hiến máu tình nguyện cho thấy tỷ lệ dương tính HBsAg thấp hơn nhưng vẫn còn đáng kể, như nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội năm 2021 ghi nhận tỷ lệ dương tính là 2,7% và tăng thêm khi sử dụng phương pháp xét nghiệm có độ nhạy cao hơn [6]; tương tự, nghiên cứu tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 năm 2020 cũng ghi nhận tỷ lệ này là 2,7% và tăng thêm khi áp dụng các kỹ thuật xét nghiệm hiện đại [7].

Sàng lọc HBsAg là bước quan trọng trong quy trình đảm bảo an toàn truyền máu. Hiện nay, test nhanh HBsAg được sử dụng phổ biến nhờ ưu điểm đơn giản, nhanh chóng và chi phí thấp. Tuy nhiên, các bằng chứng trong nước và quốc tế đều cho thấy phương pháp này có thể bỏ sót một số trường hợp nhiễm HBV, đặc biệt ở giai đoạn cửa sổ hoặc khi tải lượng virus thấp, so với các kỹ thuật có độ nhạy cao hơn như miễn dịch hóa phát quang (CLIA/ECLIA) hoặc xét nghiệm khuếch đại acid nucleic (NAT) [6-8].

Do đó, việc đánh giá hiệu quả của test nhanh HBsAg trong sàng lọc người hiến máu, đồng thời phân tích các yếu tố liên quan đến tình trạng nhiễm HBV là cần thiết nhằm nâng cao chất lượng nguồn máu và đảm bảo an toàn truyền máu.

Tại khu vực miền núi như Điện Biên, điều kiện triển khai các kỹ thuật xét nghiệm có độ nhạy cao còn hạn chế do khó khăn về nhân lực và chi phí. Vì vậy, việc đánh giá hiệu quả thực tế và hiệu quả kinh tế của test nhanh HBsAg trong điều kiện tuyến tính có ý nghĩa thực tiễn quan trọng, góp phần tối ưu hóa quy trình sàng lọc và sử dụng hiệu quả nguồn lực y tế địa phương.

Xuất phát từ thực tiễn trên, nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Điện Biên nhằm: (1) mô tả đặc điểm người hiến máu và tỷ lệ dương tính với test nhanh HBsAg; (2) đánh giá hiệu quả của test nhanh HBsAg trong sàng lọc trước hiến máu.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

Người hiến máu tình nguyện tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Điện Biên trong thời gian từ tháng 01/2024 đến 12/2024, có hồ sơ lưu trữ đầy đủ và được sàng lọc bằng test nhanh HBsAg trước hiến máu.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

Người hiến máu tình nguyện đủ điều kiện hiến máu theo quy định của Bộ Y tế và được sàng lọc bằng test nhanh HBsAg trước hiến máu.

Hồ sơ có đầy đủ thông tin phục vụ nghiên cứu.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Hồ sơ thiếu thông tin quan trọng

Người hiến máu không hoàn tất quy trình sàng lọc

2.1.3. Địa điểm nghiên cứu

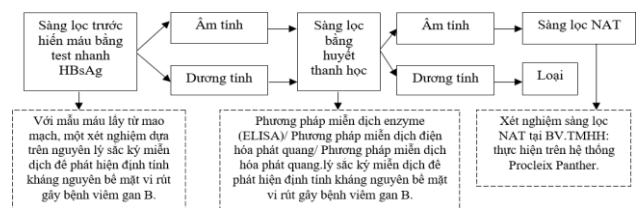
Trung tâm Huyết học và truyền máu – Bệnh viện Đa khoa tỉnh Điện Biên.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu

2.2.2. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:

Áp dụng phương pháp chọn mẫu toàn bộ, bao gồm tất cả người hiến máu có hồ sơ lưu trữ đầy đủ và thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn trong thời gian từ tháng 01 đến tháng 12 năm 2024. Tổng số đối tượng nghiên cứu là 5.686.



Sơ đồ 2.1. Quy trình lựa chọn đối tượng nghiên cứu

2.2.3. Công cụ thu thập và xử lý số liệu

Số liệu được thu thập từ phần mềm quản lý người hiến máu và hồ sơ lưu trữ tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Điện Biên theo mẫu phiếu thu thập số liệu thiết kế sẵn. Các trường hợp âm tính với test nhanh tiếp tục được xét nghiệm bằng kỹ thuật miễn dịch hóa phát quang và xét nghiệm khuếch đại acid nucleic theo quy trình sàng lọc máu của bệnh viện nhằm phát hiện các trường hợp nhiễm HBV không được phát hiện bằng test nhanh.

Dữ liệu được nhập và làm sạch bằng Microsoft Excel. Phân tích số liệu được thực hiện bằng phần mềm SPSS phiên bản 22.0. Các biến định tính được mô tả bằng tần số và tỷ lệ phần trăm. So sánh tỷ lệ giữa các nhóm được thực hiện bằng kiểm định Chi-square hoặc Fisher's exact test khi cần thiết. Giá trị $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê.

2.2.4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng số liệu hồi cứu từ hồ sơ người hiến máu tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Điện Biên, không can thiệp trực tiếp đến đối tượng. Thông tin được mã hóa, đảm bảo bảo mật và chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu. Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Điện Biên thông qua.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm người hiến máu

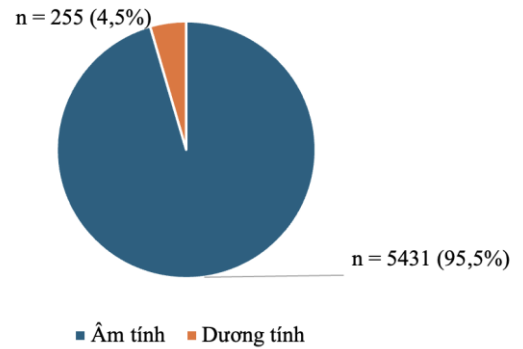
Bảng 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 5686)

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Nhóm tuổi		
18–25	1037	18,2
26–35	1755	30,9
36–45	2211	38,9
46–60	683	12,0
Giới tính		
Nam	2966	52,2
Nữ	2720	47,8
Số lần hiến máu		
Lần đầu	2439	42,9
Nhắc lại	3247	57,1
Nghề nghiệp (chính)		
Cán bộ viên chức	3599	63,3
Lực lượng vũ trang	577	10,2
Lao động phổ thông	608	10,7
Học sinh – Sinh viên	521	9,1
Khác	381	6,7
Dân tộc		
Kinh	3454	60,7
Khác	2232	39,3
Địa bàn cư trú		
Thành phố	2480	43,6
Huyện	3152	55,5
Ngoài tỉnh	54	0,9

Nhận xét: Đối tượng nghiên cứu phân bố chủ yếu ở nhóm tuổi 36–45 (38,9%), tiếp theo là nhóm 26–35 (30,9%) và 18–25 tuổi (18,2%); nhóm 46–60 tuổi chiếm tỷ lệ thấp nhất (12,0%). Nam giới chiếm tỷ lệ cao hơn nữ (52,2% so với 47,8%).

Người hiến máu nhắc lại chiếm tỷ lệ cao hơn so với người hiến máu lần đầu (57,1% so với 42,9%). Về nghề nghiệp, chủ yếu là cán bộ, viên chức (63,3%), trong khi các nhóm nghề khác chiếm tỷ lệ thấp hơn.

Đa số người hiến máu là dân tộc Kinh (60,7%). Về nơi cư trú, người hiến máu chủ yếu đến từ khu vực huyện (55,5%), tiếp đến là khu vực thành phố (43,6%), người ngoài tỉnh chiếm tỷ lệ không đáng kể (0,9%).



Biểu đồ 3.1. Tỷ lệ dương tính với test nhanh HBsAg ở người hiến máu (n = 5686)

Nhận xét: Tỷ lệ dương tính với test nhanh HBsAg là 4,5% (n = 255), phần lớn người hiến máu có kết quả âm tính, chiếm 95,5% (n = 5431).

3.2. Mối liên quan giữa HBsAg và các yếu tố

Bảng 3.2. Tỷ lệ dương tính với test nhanh HBsAg theo một số đặc điểm của người hiến máu (n = 5686)

Yếu tố	Tổng (n)	Dương tính (n)	Tỷ lệ (%)	p
Tuổi				
18–25	1037	42	4,1	0,01
26–35	1755	72	4,1	
36–45	2211	93	4,2	
46–60	683	48	7,0	
Giới tính				
Nam	2966	175	5,9	0,001
Nữ	2720	80	2,9	
Số lần hiến máu				
Lần đầu	2439	172	7,1	0,001
Nhắc lại	3247	83	2,6	

Nhận xét: Tỷ lệ dương tính với HBsAg có sự khác biệt theo nhóm tuổi (p = 0,01), trong đó cao nhất ở nhóm 46–60 tuổi (7,0%), cao hơn so với các nhóm tuổi còn lại (khoảng 4,1–4,2%).

Theo giới tính, nam có tỷ lệ dương tính cao hơn nữ (5,9% so với 2,9%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p = 0,001).

Người hiến máu lần đầu có tỷ lệ dương tính cao hơn rõ rệt so với người hiến máu nhắc lại (7,1% so với 2,6%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,001$).

Bảng 3.3. Tỷ lệ dương tính với HBsAg theo nghề nghiệp (n = 5686)

Nghề nghiệp	Tổng	Dương tính	Tỷ lệ (%)	p
HS-SV	521	33	6,3	
CBVC	3212	148	4,6	
Lao động tự do	240	5	2,1	
Nông dân	315	37	11,7	
Công nhân	53	11	20,8	0,001
NVYT	387	5	1,3	
Công an	561	7	1,2	
Bộ đội	16	0	0,0	
Khác	381	9	2,4	

Nhận xét: Tỷ lệ dương tính với HBsAg khác biệt theo nghề nghiệp có ý nghĩa thống kê ($p = 0,001$). Nhóm công nhân có tỷ lệ dương tính cao nhất (20,8%), tiếp theo là nông dân (11,7%) và học sinh – sinh viên (6,3%). Ngược lại, các nhóm nghề có tính chất ổn định và được kiểm soát sức khỏe tốt như nhân viên y tế (1,3%), công an (1,2%) và bộ đội có tỷ lệ dương tính là 0%.

Bảng 3.4. Tỷ lệ dương tính với HBsAg theo địa bàn cư trú (n = 5686)

Địa bàn	Tổng	Dương tính	Tỷ lệ (%)	p
TP. Điện Biên Phủ	2480	134	5,4	
H. Điện Biên	768	25	3,3	
H. Điện Biên Đông	337	20	5,9	
H. Nậm Pồ	338	11	3,3	
H. Mường Chà	363	10	2,8	
H. Mường Nhé	253	9	3,6	0,005
H. Mường Ảng	267	17	6,4	
H. Tuần Giáo	341	19	5,6	
H. Tủa Chùa	329	5	1,5	
TX. Mường Lay	156	2	1,3	
Khác	54	3	5,6	

Nhận xét: Tỷ lệ dương tính với HBsAg khác biệt theo địa bàn cư trú có ý nghĩa thống kê ($p = 0,005$). Tỷ lệ cao nhất ghi nhận tại huyện Mường Ảng (6,4%), tiếp theo là huyện Điện Biên Đông (5,9%), huyện Tuần Giáo (5,6%) và thành phố Điện Biên Phủ (5,4%). Ngược lại, tỷ lệ thấp nhất ở thị xã Mường Lay (1,3%) và huyện Tủa Chùa (1,5%).

3.3. Hiệu quả của test nhanh HBsAg

Bảng 3.5. Kết quả phát hiện HBV ở nhóm âm tính với test nhanh HBsAg (n = 5431)

Kết quả	Số mẫu	Tỷ lệ (%)
Âm tính test nhanh	5431	95,5
Dương tính Hóa phát quang	16	0,3
Dương tính NAT	8	0,14
Tổng bỏ sót	24	0,44

Nhận xét: Trong số các mẫu âm tính với test nhanh HBsAg, vẫn phát hiện 16 trường hợp dương tính bằng phương pháp hóa phát quang (0,3%) và 8 trường hợp dương tính bằng NAT (0,14%). Tổng số trường hợp nhiễm HBV bị bỏ sót khi sử dụng test nhanh là 24 trường hợp, chiếm tỷ lệ 0,44%.

3.4. Hiệu quả giảm hủy máu và chi phí

Bảng 3.6. So sánh tỷ lệ đơn vị máu bị hủy giữa hai phương án sàng lọc

Phương án	Số đơn vị hủy	Tỷ lệ (%)
Có test nhanh	24	0,44
Không test nhanh	279	4,9

Nhận xét: Việc sử dụng test nhanh HBsAg trước hiến máu giúp giảm tỷ lệ đơn vị máu bị hủy từ 4,9% xuống 0,44%, tương ứng giảm từ 279 xuống 24 đơn vị.

Bảng 3.7a. Chi phí khi sử dụng test nhanh

Khoản mục	Đơn giá (VNĐ)	Số lượng	Thành tiền (VNĐ)
Test nhanh HBsAg	14.880	5.686	84.607.680
Hóa phát quang	81.700	5.431	443.712.700
NAT HBV	210.000	5.415	1.137.150.000
Hủy máu	515.000	24	12.360.000
Tổng chi phí			1.677.830.380

Bảng 3.7b. Chi phí khi không sử dụng test nhanh

Khoản mục	Đơn giá (VNĐ)	Số lượng	Thành tiền (VNĐ)
Hóa phát quang	81.700	5.686	464.546.200
NAT HBV	210.000	5.415	1.137.150.000
Hủy máu	515.000	279	143.685.000
Tổng chi phí			1.740.231.200

Nhận xét: Tổng chi phí sàng lọc viêm gan B khi áp dụng test nhanh HBsAg trước hiến máu là 1.677.830.380 VNĐ, thấp hơn so với phương án không sử dụng test nhanh (1.740.231.200 VNĐ). Việc áp dụng test nhanh giúp giảm chi phí 67.550.820 VNĐ.

Sự khác biệt chi phí chủ yếu do giảm đáng kể số lượng đơn vị máu phải hủy (24 đơn vị so với 279 đơn vị), mặc dù chi phí test nhanh được bổ sung trong phương án này.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm người hiến máu và các yếu tố liên quan đến tình trạng dương tính HBsAg

Kết quả nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ dương tính HBsAg ở người hiến máu là 4,5%. Mức này cao hơn so với một số nghiên cứu trong nước trên người hiến máu tình nguyện như tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội và Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 (cùng khoảng 2,7%) [6], [7], nhưng thấp hơn rõ rệt so với tỷ lệ nhiễm trong cộng đồng chung (14,2%) được ghi nhận tại Thái Nguyên [5]. Sự khác biệt này là phù hợp, do người hiến máu đã trải qua quá trình tuyển chọn và sàng lọc ban đầu nên thường có nguy cơ thấp hơn so với dân số chung.

So sánh với bối cảnh quốc tế, viêm gan B vẫn là một vấn đề sức khỏe toàn cầu với khoảng 296 triệu người nhiễm mạn tính và khoảng 820.000 ca tử vong mỗi năm [1]. Trong bối cảnh đó, tỷ lệ dương tính 4,5% ở người hiến máu trong nghiên cứu này cho thấy tình trạng lưu hành HBV tại Việt Nam vẫn ở mức đáng lưu ý, đặc biệt khi so với các quốc gia có hệ thống sàng lọc chặt chẽ hơn.

Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy tỷ lệ dương tính HBsAg cao hơn ở nhóm tuổi 46–60, nam giới và người hiến máu lần đầu. Xu hướng này phù hợp với các nghiên cứu trong nước, trong đó nhóm hiến máu lần đầu thường có nguy cơ cao hơn do chưa được sàng lọc trước đó [6], [7]. Người hiến máu nhắc lại thường đã trải qua quá trình sàng lọc nhiều lần trước đó và có ý thức chăm sóc sức khỏe tốt hơn, do đó nguy cơ mang HBV thấp hơn nhóm hiến máu lần đầu. Đồng thời, sự khác biệt theo giới và tuổi có thể liên quan đến thời gian phơi nhiễm tích lũy và các yếu tố hành vi nguy cơ trong cộng đồng.

Theo nghề nghiệp, nhóm công nhân và nông dân có tỷ lệ dương tính cao hơn so với các nhóm khác. Kết quả này gợi ý sự khác biệt về điều kiện kinh tế – xã hội và khả năng tiếp cận dịch vụ y tế, tương tự nhận định trong các nghiên cứu dịch tễ HBV tại Việt Nam [5]. Điều này có thể liên quan đến điều kiện lao động, khả năng tiếp cận dịch vụ y tế dự phòng và tỷ lệ tiêm chủng chưa đầy đủ ở một số nhóm lao động. Ngoài ra, nhận thức về phòng chống lây nhiễm HBV và thói quen khám sức khỏe định kỳ ở các nhóm này có thể còn hạn chế.

4.2. Hiệu quả của test nhanh HBsAg trong sàng lọc người hiến máu

Trong nghiên cứu này, test nhanh HBsAg cho thấy tỷ lệ bỏ sót là 0,44% khi so sánh với các phương pháp có độ nhạy cao hơn. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trong nước, khi tỷ lệ phát hiện HBV tăng thêm sau khi thực hiện xét nghiệm bằng kỹ thuật miễn dịch hóa phát quang [6], [7]. Điều này cho thấy test nhanh có thể không phát hiện được một số trường hợp nhiễm HBV, đặc biệt ở giai đoạn cửa sổ hoặc khi tải lượng virus thấp.

Trên thế giới, tổng quan hệ thống gần đây cho thấy tỷ lệ nhiễm HBV tiềm ẩn ở người hiến máu khoảng 1,0% [4]. So với kết quả nghiên cứu này (0,44%), tỷ lệ bỏ sót thấp hơn nhưng vẫn cho thấy nguy cơ tồn tại các trường hợp nhiễm HBV không được phát hiện nếu chỉ sử dụng test nhanh.

Theo Raimondo và cộng sự, nhiễm HBV tiềm ẩn là tình trạng người bệnh có HBsAg âm tính nhưng vẫn mang HBV DNA, đây là nguyên nhân chính dẫn đến việc bỏ sót trong sàng lọc [3]. Ngoài ra, các nghiên cứu về an toàn truyền máu cũng cho thấy nguy cơ lây truyền HBV vẫn tồn tại ngay cả khi đã thực hiện sàng lọc, đặc biệt trong giai đoạn cửa sổ hoặc khi tải lượng virus thấp [2].

Mặc dù còn tồn tại tỷ lệ bỏ sót, test nhanh HBsAg vẫn đóng vai trò quan trọng trong sàng lọc ban đầu, đặc biệt tại các cơ sở y tế tuyến tỉnh với nguồn lực hạn chế. Trong nghiên cứu này, việc áp dụng test nhanh giúp giảm tỷ lệ đơn vị máu bị hủy từ 4,9% xuống còn 0,44%, góp phần nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn máu.

Ngoài ra, hiệu quả kinh tế cũng là một điểm đáng chú ý khi việc sử dụng test nhanh giúp giảm đáng kể chi phí sàng lọc. Điều này có ý nghĩa thực tiễn trong bối cảnh hệ thống y tế còn hạn chế về nguồn lực.

4.3. Hạn chế của nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo thiết kế mô tả cắt ngang hồi cứu nên phụ thuộc vào chất lượng dữ liệu lưu trữ và chưa đánh giá được mối quan hệ nhân quả giữa các yếu tố liên quan với tình trạng nhiễm HBV. Ngoài ra, nghiên cứu chưa phân tích đầy đủ các chỉ số đánh giá giá trị chẩn đoán của test nhanh như độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương và giá trị tiên đoán âm do hạn chế về dữ liệu đối chứng. Nghiên cứu cũng chưa thực hiện phân tích đa biến để kiểm soát các yếu tố nhiễu, do đó kết quả cần được diễn giải thận trọng.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 5.686 người hiến máu tình nguyện tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Điện Biên năm 2024 cho thấy tỷ lệ dương tính với HBsAg bằng test nhanh là 4,5%. Tỷ lệ này cao hơn so với một số nghiên cứu trên người hiến máu trong nước nhưng thấp hơn so với tỷ lệ nhiễm trong cộng đồng, phản ánh đặc điểm nguy cơ thấp hơn của nhóm người hiến máu đã qua tuyển chọn.

Tỷ lệ dương tính với HBsAg có sự khác biệt theo tuổi, giới tính, số lần hiến máu và nghề nghiệp, trong đó cao hơn ở nhóm tuổi 46–60, nam giới và người hiến máu lần đầu.

Test nhanh HBsAg có giá trị trong sàng lọc ban đầu người hiến máu, góp phần giảm đáng kể tỷ lệ đơn vị máu bị hủy (theo mô hình so sánh, từ 4,9% xuống 0,44%) và giảm chi phí sàng lọc (67.550.820 đồng). Tuy nhiên, phương pháp này vẫn còn tỷ lệ bỏ sót 0,44%, cho thấy hạn chế trong việc phát hiện một số trường hợp nhiễm HBV, đặc biệt ở giai đoạn sớm.

6. KHUYẾN NGHỊ

Tiếp tục duy trì sử dụng test nhanh HBsAg trong sàng lọc ban đầu người hiến máu tại các cơ sở y tế tuyến tỉnh nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn máu và giảm chi phí.

Cần kết hợp test nhanh với các phương pháp xét nghiệm có độ nhạy cao hơn như miễn dịch hóa phát quang hoặc xét nghiệm khuếch đại acid nucleic (NAT) trong quy trình sàng lọc để hạn chế tối đa nguy cơ bỏ sót các trường hợp nhiễm HBV.

Tăng cường công tác tuyển chọn và quản lý người hiến máu, đặc biệt chú trọng đến các nhóm có nguy cơ cao như người hiến máu lần đầu, nam giới và nhóm tuổi trung niên, nhằm nâng cao chất lượng nguồn người hiến máu.

Đẩy mạnh truyền thông, tư vấn và các biện pháp phòng chống viêm gan B trong cộng đồng, góp phần giảm tỷ lệ nhiễm và nâng cao an toàn truyền máu.

7. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] World Health Organization. *Global Hepatitis Report 2023*. Geneva, Switzerland: WHO, 2023.
- [2] J. P. Allain and D. Candotti. “Transfusion-transmitted hepatitis B virus infection”. *J. Hepatol.*, vol. 51, no. 4, pp. 798–809, 2009.
- [3] G. Raimondo, S. Locarnini, T. Pollicino, M. Levrero, F. Zoulim, and A. S. Lok. “Occult hepatitis B virus infection”. *J. Hepatol.*, vol. 71, no. 2, pp. 397–408, 2019.
- [4] G. R. Takuissu, S. Kenmoe, M. Amougou Atsama, E. Atenguena Okobalemba, D. S. Mbagu, J. T. Ebogo-

Belobo. “Global epidemiology of occult hepatitis B virus infection among blood donors: A systematic review and meta-analysis”. *PLoS One*, vol. 17, no. 8, p. e0272920, 2022.

[5] V. N. Hà, N. T. M. Bình, Đ. Q. Khải, L.M. Khải, và Đ. T. K. Huyền. “Tỷ lệ nhiễm virus viêm gan B và một số yếu tố liên quan ở người trưởng thành hiến máu tại Thái Nguyên”. *Tạp chí Y học Việt Nam*, vol. 556, no. 3, 2025.

[6] P. V. Hùng, T. H. Trâm, và N. H. Bình. “Thực trạng viêm gan B của người hiến máu tình nguyện tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội năm 2021”. *Tạp chí Y học Việt Nam*, vol. 516, 2022.

[7] N. X. Thành, L. H. Khôi, N. Q. Việt, N. T. Ngà, và P. T. T. Hương. “Đánh giá thực trạng nhiễm viêm gan B ở người hiến máu tình nguyện lần đầu tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 năm 2020”. *Tạp chí Y học Việt Nam*, vol. 499, 2021.

[8] H.T. Huyền, P.G. Chiến, H.P. Thảo, N. T. H. Lương, V.T. Hương, T. C. Đ. Anh, T. T. T. Thủy, và K. Mangnormek. “Thực trạng viêm gan B, viêm gan C của người hiến máu tình nguyện tại Thái Bình giai đoạn 2021–2024”. *Tạp chí Y học Việt Nam*, vol. 552, no. 1, 2025.