

KẾT QUẢ SÀNG LỌC HIV, HBV, HCV Ở NGƯỜI HIẾN MÁU TẠI VIỆN HUYẾT HỌC – TRUYỀN MÁU TRUNG ƯƠNG (2017-2022)

Hà Hữu Nguyễn¹, Nguyễn Quang Hào², Nguyễn Thị Thanh Dung¹,
Trần Ngọc Quế¹, Bạch Quốc Khánh¹, Bùi Thị Mai An³

¹Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương

²Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên

³Đại học Phenikaa

Tác giả chịu trách nhiệm khoa học: **Bùi Thị Mai An**

Tác giả liên hệ chính: **Hà Hữu Nguyễn**

Email: hahuunguyen.hh@gmail.com

Ngày tiếp nhận: 29/5/2023

Ngày phản biện: 07/6/2023

Ngày chấp nhận đăng: 15/06/2023

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: Khảo sát kết quả sàng lọc HIV, HBV, HCV và giang mai cho người hiến máu tình nguyện (NHMTN) hiến máu toàn phần tại Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương giai đoạn 2017 – 2022. **Đối tượng và phương pháp:** Mô tả cắt ngang, tiến cứu ở 1.087.520 NHMTN hiến máu toàn phần với 1.995.614 lượt NHM. Khảo sát kết quả xét nghiệm sàng lọc HIV, HBV, HCV và giang mai bằng phương pháp xét nghiệm huyết thanh học và xét nghiệm NAT ở NHMTN hiến máu toàn phần. **Kết quả:** 1) Xét nghiệm huyết thanh học: Tỷ lệ HBsAg, kháng nguyên – kháng thể (KN-KT) HIV, kháng thể (KT) HCV và KT giang mai dương tính ở 1.995.614 mẫu máu của NHMTN hiến máu toàn phần lần lượt là: 0,51%; 0,05% và 0,089% và 0,076%; Tỷ lệ HBsAg, KN-KT HIV, KT HCV và kháng thể giang mai dương tính theo giới: Nam và nữ: HBsAg (+): 0,99% và 0,86%; KT HCV (+): 0,23% và 0,06%; KN – KT HIV (+): 0,11% và 0,07%; KT giang mai (+): 0,18% và 0,1%; Tỷ lệ ở NHM theo nhóm tuổi: HBsAg (+): 0,77%, 0,93% và 1,3%; KT HCV (+): 0,04% và 0,21%, 0,34%; KN – KT HIV (+): 0,1%, 0,08% và 0,1%; KT giang mai (+): 0,09% và 0,15%, 0,23%; Tỷ lệ ở NHM lần đầu và NHM nhắc lại: HBsAg (+): 1,55% và 0,15 %; KT – HCV (+): 0,29% và 0,02%; KN – KT HIV (+): 0,1% và 0,03%; KT giang mai (+): 0,18% và 0,04%. 2) Xét nghiệm NAT: Tỷ lệ HCV-RNA, HIV-RNA và HBV-DNA dương tính ở 1.087.520 NHMTN hiến máu toàn phần với 1.981.171 lượt hiến máu là: HCV – RNA: 0,0023% (1: 44.026), HIV – RNA: 0,0005% (1: 198.117) và HBV-DNA: 0,083% (1: 1.192). NHM nhắc lại có tỷ lệ HBV – DNA, HCV – RNA cao hơn so với NHM lần đầu. **Kết luận:** 1) Xét nghiệm huyết thanh học: Tỷ lệ HBsAg, KT HCV, KN – KT HIV, KT giang mai dương tính lần lượt là 0,51%; 0,089%; 0,05% và 0,076%. Tỷ lệ HBsAg, KT HCV, KN – KT - HIV, KT giang mai ở nam cao hơn nữ giới và ở NHM lần đầu cao hơn NHM nhắc lại, tỷ lệ HBsAg, KT HCV và KT giang mai có tỷ lệ dương tính tăng theo độ tuổi của NHM. 2) Xét nghiệm NAT: Tỷ lệ dương tính với HBV – DNA là 0,083% (1: 1.192), HCV – RNA là 0,0023% (1: 44.026), HIV – RNA là 0,0005% (1: 198.117), NHM nhắc lại có tỷ lệ HBV – DNA, HCV – RNA cao hơn so với NHM lần đầu.

Từ khóa: người hiến máu tình nguyện, HIV, HBV, HCV.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Máu rất quan trọng và cần thiết cho sự sống, nhờ có máu mà nhiều người bệnh đã được cứu sống. Việc chăm sóc sức khỏe cho người hiến máu và phòng

lây nhiễm các bệnh lây truyền qua đường truyền máu là rất cần thiết. Việc sàng lọc các bệnh lây truyền qua đường truyền máu là bắt buộc theo quy định của TT 26/TT-BYT để phát hiện, tư vấn, chăm sóc

sức khỏe cho người hiến máu, đồng thời phòng lây nhiễm HIV, HBV, HCV và giang mai cho người bệnh. Việc triển khai và bổ sung thêm kỹ thuật sinh học phân tử NAT để phát hiện sớm các bệnh lây truyền qua đường máu đã góp phần đảm bảo an toàn truyền máu cho người bệnh. Vì vậy đề tài được nghiên cứu với mục tiêu: “Khảo sát kết quả sàng lọc HIV, HBV, HCV và giang mai cho người hiến máu tình nguyện tại Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương, giai đoạn 2017 – 2022”

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm có 1.087.520 NHM tình nguyện hiến máu toàn phần với 1.995.614 lượt người hiến máu tại Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương giai đoạn từ tháng 12 năm 2016 đến tháng 11 năm 2022.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang, tiến cứu

2.2.2. Phương pháp tiến hành:

- Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu toàn bộ

- Sử dụng kỹ thuật ngưng kết TPHA trên máy PK 7300 để sàng lọc giang mai (KT – Giang mai)

- Sử dụng kỹ thuật hóa phát quang và điện hóa phát quang để thực hiện xét nghiệm HBsAg, anti – HCV (KT – HCV), KN-KT HIV trên hệ thống máy Abbott Architect i2000, Abbot Alinity, Roche cobas e602, Roche cobas e801;

- Sử dụng kỹ thuật xét nghiệm Realtime PCR, khuếch đại qua trung gian phiên mã (TMA) để phát hiện HBV – AND, HCV – ARN, HIV – ARN trên hệ thống máy Roche Cobas 6800, Grifols Procleix Panther.

2.3. Nội dung nghiên cứu

2.3.1. Xét nghiệm huyết thanh học

- Thực hiện xét nghiệm sàng lọc HBsAg, anti – HCV, KN-KT HIV, KT giang mai đối với tất cả đơn vị máu (lượt người

hiến máu) bằng kỹ thuật huyết thanh học, các mẫu có kết quả phản ứng được thực hiện xét nghiệm lặp lại.

2.3.2. Thực hiện xét nghiệm HBV, HCV, HIV bằng kỹ thuật NAT

- Các mẫu có kết quả huyết thanh học không phản ứng được tiếp tục đưa vào xét nghiệm sàng lọc NAT (mẫu trộn 6 hoặc 4) bằng kỹ thuật realtime PCR Roche cobas C6800 hoặc kỹ thuật khuếch đại qua trung gian phiên mã trên hệ thống procleix Ultrio Elite

- Những mẫu xét nghiệm có phản ứng được làm lại xét nghiệm trên từng mẫu đơn để xác định mẫu và loại tác nhân lây nhiễm.

2.3.3. Nhận định kết quả

- Xét nghiệm sàng lọc huyết thanh học:

- + Mẫu dương tính: Mẫu được kết luận dương tính với xét nghiệm HBsAg, KT – HCV, KN – KT HIV là mẫu xét nghiệm có phản ứng lặp lại 2 lần với giá trị S/CO (sample to cutoff) $\geq 0,9$ hoặc cho kết quả phản ứng ngưng kết (với xét nghiệm phát hiện KT giang mai);

- + Mẫu được kết luận dương tính với kỹ thuật NAT là mẫu phát hiện thấy vật liệu di truyền của vi rút (HBV – DNA, HCV – RNA, HIV – RNA) với cùng mẫu bệnh phẩm khi xét nghiệm lặp lại;

- + Mẫu được kết luận âm tính: Là mẫu có kết quả xét nghiệm với giá trị S/CO $< 0,9$ hoặc không ngưng kết (với xét nghiệm huyết thanh học và xét nghiệm giang mai) và không phát hiện thấy vật liệu di truyền của vi rút (HBV – DNA, HCV – RNA, HIV – RNA) trong mẫu bệnh phẩm.

2.4. Xử lý số liệu: Nhập và xử lý số liệu trên Excel 2010.

3. KẾT QUẢ

3.1. Kết quả xét nghiệm sàng lọc huyết thanh học HBV, HCV, HIV, giang mai ở NHM tình nguyện hiến máu toàn phần giai đoạn 2017 - 2022

Bảng 1. Kết quả xét nghiệm sàng lọc HBsAg, KT- HCV, KN-KT- HIV, KT giang mai ở NHMTN giai đoạn 2017 – 2022

Số mẫu XN	Loại xét nghiệm	Số mẫu dương tính	Tỷ lệ (%)
1.995.614	HBsAg	10.149	0,51
	KT – HCV	1.767	0,089
	KN-KT HIV	1.009	0,050
	Giang mai	1.518	0,076
	Tổng số	14.433	0,72

Giai đoạn từ năm 2017 – 2022 đã thực hiện 1.995.614 mẫu xét nghiệm của NHMTN hiến máu toàn phần, kết quả xét nghiệm huyết thanh học có tỷ lệ HBsAg (+): 0,51%, KT – HCV (+): 0,089%, KN-KT HIV (+): 0,05%, KT giang mai (+): 0,076%.

Bảng 2. Kết quả sàng lọc HBsAg, KT – HCV, KN-KT HIV, KT giang mai theo giới tính ở NHMTN hiến máu toàn phần giai đoạn 2017 – 2022

NHM	HBV (dương tính)		HCV (dương tính)		HIV (dương tính)		GM (dương tính)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Nam n = 586.234 (1)	5.819	0,99	1.336	0,23	634	0,11	1.031	0,18
Nữ n = 501.286 (2)	4.330	0,86	431	0,06	375	0,07	487	0,1
Tổng (n = 1.087.520)	10.149	0,93	1.767	0,16	1.009	0,09	1.518	0,14
p1-2	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	

Ở NHMTN hiến máu toàn phần có tỷ lệ HBsAg (+) , KT – HCV (+), KN – KT HIV (+), KT giang mai (+) ở nam giới có tỷ lệ lần lượt là 0,99%, 0,23%, 0,11%, 0,18% và nữ giới có tỷ lệ lần lượt là 0,86%, 0,06%, 0,07%, 0,1%, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa tỷ lệ HBsAg (+) , KT – HCV (+), KN – KT HIV (+), KT giang mai (+) giữa nam và nữ với $p < 0,05$.

Bảng 3. Kết quả xét nghiệm sàng lọc HBsAg, KT – HCV, KN-KT HIV, KT giang mai theo nhóm tuổi ở NHMTN hiến máu toàn phần giai đoạn 2017 – 2022

NHM theo nhóm tuổi	HBV(+)		HCV(+)		HIV (+)		GM (+)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
18-25 (n=469.878) (1)	3.599	0,77	203	0,04	471	0,10	420	0,09
26-40 (n=412.584) (2)	3.856	0,93	862	0,21	341	0,08	631	0,15
41-60 (n=205.058) (3)	2.694	1,3	702	0,34	197	0,10	467	0,23
Tổng (n=1.087.520)	10.149	0,93	1.767	0,16	1.009	0,09	1.518	0,14
p	< 0,05		< 0,05		p1-3, p2-3 ≥ 0,05, p1-2 < 0,05		< 0,05	

Tỷ lệ HBsAg (+), KT – HCV (+), KT giang mai (+) ở nhóm tuổi từ 18 – 25 tuổi lần lượt: 0,77%; 0,04%; 0,09%, nhóm tuổi 26 – 40 tuổi lần lượt: 0,93%; 0,21%; 0,15%, nhóm tuổi 41 – 60 tuổi lần lượt là: 1,3%; 0,34%; 0,23%. Tỷ lệ HBsAg (+), KT – HCV (+), KT giang mai (+) có xu hướng

tăng theo tuổi của NHMTN hiến máu toàn phần. Tỷ lệ KN – KT HIV (+) ở nhóm tuổi 26 – 40 tuổi: 0,08% thấp hơn nhóm tuổi 18 – 25 là 0,1% với $p < 0,05$, tuy nhiên không có sự khác biệt với nhóm tuổi từ 41 – 60 tuổi.

Bảng 4. Tỷ lệ HBsAg, KT – HCV, KN-KT HIV, KT giang mai dương tính ở NHMTN lần đầu và NHMTN nhắc lại giai đoạn 2017 – 2022

Số mẫu (n= 1.995.614)		HBsAg dương tính (mẫu)	KT HCV dương tính (mẫu)	KN-KT HIV dương tính (mẫu)	KT Giang mai dương tính (mẫu)
Mẫu ở NHM lần đầu	n = 513.787	7.988	1.485	530	905
	Tỷ lệ (%) (1)	1,55	0,29	0,10	0,18
Mẫu ở NHM nhắc lại	n= 1.481.827	2.161	282	479	613
	Tỷ lệ (%) (2)	0,15	0,02	0,03	0,04
Tổng	1.995.614	10.149	1.767	1.009	1.518
P 1-2		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Kết quả xét nghiệm HBsAg, KT – HCV, KN – KT HIV, KT giang mai ở NHMTN hiến máu toàn phần có tỷ lệ dương tính lần lượt là 1,55%; 0,29%; 0,1%; 0,18% và tỷ lệ của NHMTN nhắc lại lần lượt là 0,15%; 0,02%; 0,03%; 0,04%,

có sự khác biệt giữa hai nhóm với $p < 0,05$.

3.2. Kết quả xét nghiệm NAT (HBV, HCV, HIV) ở đơn vị máu giai đoạn từ năm 2017 - 2022

Bảng 5. Kết quả sàng lọc NAT (HBV, HCV, HIV) ở NHMTN hiến máu toàn phần giai đoạn 2017 - 2022

Số mẫu XN	Loại xét nghiệm	Số mẫu dương tính	Tỷ lệ
1.981.171	HBV – DNA	1.662	1: 1.192 (0,083%)
	HCV-ARN	45	1: 44.026 (0,0023%)
	HIV- ARN	10	1: 198.117 (0,00050%)
	Tổng	1.717	0,087%

Giai đoạn 2017 – 2022 kết quả xét nghiệm sàng lọc NAT với HBV – DNA, HCV – ARN, HIV – ARN với các đơn vị máu toàn phần của NHMTN có tỷ lệ dương tính là 0,083%; 0,0023%; 0,0005% tỷ lệ dương tính chung là 0,087%.

Bảng 6. Tỷ lệ HBV – ARN, HCV – ARN, HIV- ARN dương tính ở NHMTN hiến máu toàn phần lần đầu và nhắc lại giai đoạn 2017 – 2022

Số mẫu XN (n=1.981.171)		HBV – DNA dương tính (mẫu)	HCV-ARN dương tính (mẫu)	HIV- ARN dương tính (mẫu)
NHM lần đầu	n = 502.879	797	22	4
	tỷ lệ (1)	0,158%	0,004%	1: 125.720(0,0008%)

NHM nhắc lại	n= 1.478.292	865		6
	Tỷ lệ (2)	0,059%	0,0016%	1: 246.382(0,0004%)
P 1-2		< 0,05	< 0,05	≥ 0,05

Tỷ lệ HBV – DNA, HCV – ARN, HIV – ARN ở NHMTN hiến máu toàn phần lần đầu lần lượt là 0,158%; 0,004%; 0,0008%; Tỷ lệ HBV – DNA, HCV – ARN, HIV – ARN ở NHMTN hiến máu toàn phần nhắc lại lần lượt là 0,059%; 0,0016%; 0,0004% với $p < 0,05$. Có sự khác biệt giữa hai nhóm và có ý nghĩa thống kê.

4. BÀN LUẬN

4.1. Kết quả xét nghiệm sàng lọc huyết thanh học HBV, HCV, HIV, giang mai ở NHMTN toàn phần giai đoạn 2017 - 2022

Kết quả bảng 1 cho thấy từ giai đoạn năm 2017 – 2022 thực hiện 1.995.614 mẫu máu của NHM tình nguyện toàn phần với xét nghiệm sàng lọc huyết thanh học với HBV, HCV, HIV và giang mai có tỷ lệ dương tính với HBsAg, KT - HCV, KT - HIV và KT giang mai lần lượt là 0,51%; 0,089%, 0,050% và 0,076% với kết quả này thấp hơn so với tác giả Nguyễn Thị Thanh Dung năm 2020 nghiên cứu giai đoạn 2015 – 2019 tại Viện HHTMTU' với các tỷ lệ HBV, HCV, HIV dương tính lần lượt là 0,57%; 0,14; 0,073% riêng kết quả xét nghiệm giang mai là tương đương 0,074% cũng theo Nguyễn Thị Thanh Dung cho thấy kết quả dương tính các năm 2015 – 2016 cho kết quả dương tính cao hơn so với các năm 2017 – 2019 [1, 2], kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn có thể lý giải là việc chúng tôi thực hiện trên người hiến máu tình nguyện toàn phần, tác giả Nguyễn Thị Thanh Dung thực hiện trên tất cả đơn vị máu gồm cả nhận tiền bồi dưỡng.

Kết quả bảng 2 cho thấy tỷ lệ dương tính xét nghiệm sàng lọc huyết thanh học với HBsAg, KT - HCV, KN – KT HIV và KT giang mai giai đoạn 2017 – 2022 ở nam giới lần lượt là 0,99%; 0,23%; 0,11% và

0,18% cao hơn so với ở nữ giới lần lượt là 0,86%; 0,06%; 0,07% và 0,1% sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Dung năm 2020 [2], theo nghiên cứu của tác giả Đoàn Thành và cộng sự giai đoạn 2015 – 2019 tại Trung tâm máu khu vực Huế [3] cho kết quả HBV và HCV ở nam giới cao hơn nữ giới tuy nhiên kết quả HIV lại cho kết quả tương đương. Theo nghiên cứu của tác giả Ting Xu và cộng sự [4] thực hiện tại trung tâm máu Trùng Khánh Trung Quốc với 154.038 NHM từ năm 2008 đến năm 2015 cho thấy tỷ lệ nhiễm HBV, HCV, HIV ở nam giới và nữ giới là tương đương, tỷ lệ dương tính với KT giang mai ở nữ giới lại cao hơn ở nam giới.

Kết quả bảng 3 cho thấy tỷ lệ HBsAg, KT HCV và kháng thể giang mai ở nhóm tuổi từ 18 – 25 tuổi lần lượt là 0,77%; 0,04% và 0,09 thấp hơn so với nhóm tuổi từ 26 – 40 tuổi lần lượt là 0,93%; 0,21% và 0,15%, nhóm tuổi từ 41 – 60 tuổi lần lượt là 1,3%; 0,34% và 0,23% sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ như vậy tỷ lệ dương tính của HBV, HCV, giang mai có xu hướng tăng dần theo từng nhóm tuổi. Nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Thanh Dung tại viện HH – TM TU' giai đoạn 2015 – 2019 [2], nghiên cứu của tác giả Đoàn Thành năm 2020 [3] tại Trung tâm Truyền máu Huế giai đoạn 2015 – 2019, tác giả Elias Shiferaw năm 2019 nghiên cứu tại Trung tâm máu Tây - Bắc Ethiopia [5] cũng chỉ ra rằng tỷ lệ HBV, HCV và giang mai tăng có xu hướng tăng theo nhóm tuổi điều này được lý giải vì tỷ lệ nhiễm HBV, HCV tại Việt Nam và các nước đang phát triển có tỷ lệ cao nên người càng lớn tuổi thì nguy cơ tiếp xúc với nguồn lây bệnh cao hơn so với người

ít tuổi. Đối với tỷ lệ KN – KT HIV cho thấy nhóm tuổi 18 – 25 tuổi chiếm 0,10% và nhóm tuổi trên 40 là 0,10% là tương đương với $p \geq 0,05$ và cao hơn nhóm tuổi 26 – 40 chiếm 0,08% theo nghiên cứu của tác giả Đoàn Thành và cộng sự năm 2020 [3] kết quả tỷ lệ dương tính HIV cao nhất ở lứa tuổi 18 – 25 tuổi chiếm 1,01% trong khi đó lứa tuổi 26 – 40 tuổi và trên 40 tuổi đều có tỷ lệ dương tính là 0,01%.

Kết quả bảng 4 cho thấy tỷ lệ HBsAg, KT – HCV, KN – KT HIV và KT giang mai dương tính ở người hiến máu lần đầu lần lượt là 1,55%; 0,29%; 0,10% và 0,18% cao hơn so với người hiến máu nhắc lại tỷ lệ lần lượt là 0,15%; 0,02%; 0,03% và 0,04% sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Theo nghiên cứu của tác giả Đoàn Thành năm 2020 [3], Nguyễn Thị Thanh Dung năm 2020 [2], Trần Thị Trang năm 2021[6], Hoàng Văn Phóng năm 2022 [7] đều cho kết quả tỷ lệ dương tính HBV, HCV, HIV và giang mai ở NHM lần đầu cao hơn ở NHM nhắc lại và đây cũng là một trong những lý do quan trọng để Tổ chức Y tế Thế giới các trung tâm máu của các nước trên thế giới khuyến khích duy trì và phát triển nguồn NHM nhắc lại đặc biệt là NHM nhắc lại thường xuyên.

4.2. Kết quả xét nghiệm NAT (HBV, HCV, HIV) ở đơn vị máu giai đoạn từ năm 2017 - 2022

Kết quả bảng 5 cho thấy tỷ lệ ở đơn vị máu dương tính tại Viện HH – TMTU' giai đoạn 2017 - 2022 với HBV – AND, HCV – ARN, HIV – ARN lần lượt là 1: 1.192 (0,083%); 1:44.026 (0,0023%); 1: 198.117 (0,0005%). Theo quy định của thông tư 26/BYT/2013 [8] về việc thực hiện NAT trong xét nghiệm sàng lọc HBV, HCV, HIV đối với đơn vị tiếp nhận máu và đến năm 2015 Viện HH – TMTU' bắt đầu thực hiện kỹ thuật này và kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả tương đương với tác giả Nguyễn Thị Thanh Dung năm 2022 nghiên cứu tại Viện HH – TMTU' giai đoạn 2015 – 2021 [9], kết nghiên cứu của

Tô Đông Kha năm 2020 tại bệnh viện Truyền máu – Huyết học TP. HCM [10] với các tỷ lệ HBV – AND là 0,087%, tỷ lệ HCV – ARN dương tính là 0,0025% tương đương với kết quả nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ HIV – ARN dương tính là 0,0017% cao hơn so với kết quả nghiên cứu của chúng tôi. Theo nghiên cứu của tác giả Đoàn Thành 2020 [3] tại Trung tâm máu Huế giai đoạn 2015 – 2019 có tỷ lệ HBV – AND dương tính là 0,0086%, tỷ lệ HCV – ARN dương tính là 0,003% tương đương với kết quả chúng tôi, trong khi đó tỷ lệ HIV – ARN dương tính là 0,0001 đều thấp hơn so với nghiên cứu của chúng tôi. Như vậy với việc triển khai thực hiện xét nghiệm NAT đã sàng lọc và loại bỏ được 0,083% tỷ lệ các bệnh lây truyền các bệnh lây truyền qua đường máu (HBV, HCV, HIV) mà kỹ thuật xét nghiệm huyết thanh học không phát hiện ra và việc triển khai NAT là một trong những bước tiến giúp cho việc chăm sóc sức khỏe cho NHM cũng như góp phần đảm bảo an toàn truyền máu cho người bệnh.

Kết quả bảng 6 cho thấy tỷ lệ HBV – AND, HCV – ARN, HIV – ARN dương tính của đơn vị máu từ NHM lần đầu có tỷ lệ lần lượt là 0,158%; 0,004%; 0,0008% đối với đơn vị máu từ người hiến máu nhắc lại tỷ lệ dương tính lần lượt là 0,059%; 0,0016%; 0,0004%, tỷ lệ HBV – AND, HCV – ARN dương tính ở đơn vị máu của NHM lần đầu cao hơn so với tỷ lệ dương tính ở đơn vị máu của NHM nhắc lại sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$, không có sự khác biệt tỷ lệ HIV – ARN dương tính giữa đơn vị máu của NHM lần đầu với đơn vị máu của NHM nhắc lại với $p \geq 0,05$, nghiên cứu của chúng tôi tương tự với nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Dung năm 2022 [9], tuy nhiên theo nghiên cứu của tác giả Tô Đông Pha[10] năm 2020 cho thấy tỷ lệ dương tính HBV – AND, HCV – ARN, HIV – ARN ở NHM lần đầu lần lượt là 0,08%; 0,0018%; 0,0009% thấp hơn so với NHM nhắc lại với tỷ lệ lần lượt là 0,09%; 0,0027%; 0,002% sự khác

biệt có ý nghĩa thông kê, điều này được giải thích nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên đơn vị máu (lượt người hiến máu) còn nghiên cứu của tác giả Tô Đông Pha thực hiện trên NHM. Với kết quả này một lần nữa cho thấy tầm quan trọng của NHM nhắc lại giúp cho giảm được nguy cơ lây nhiễm các bệnh qua đường truyền máu đặc biệt là HBV và HCV.

5. KẾT LUẬN

Xét nghiệm huyết thanh học: Tỷ lệ HBsAg, KT – HCV, KN – KT HIV, KT giang mai dương tính lần lượt là 0,51%; 0,089%; 0,05% và 0,076%. Tỷ lệ HBsAg, KT – HCV, KN – KT - HIV, KT giang mai ở nam cao hơn nữ giới và ở NHM lần đầu cao hơn NHM nhắc lại, tỷ lệ HBsAg, KT- HCV và KT giang mai có tỷ lệ dương tính tăng theo độ tuổi của NHM.

Xét nghiệm NAT: Tỷ lệ dương tính với HBV – DNA là 0,083% (1: 1.192), HCV – RNA là 0,0023% (1: 44.026), HIV – RNA là 0,0005% (1: 198.117), NHM nhắc lại có tỷ lệ HBV – DNA, HCV – RNA cao hơn so với NHM lần đầu.

Lời cảm ơn

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn tập thể cán bộ nhân viên Khoa Tiếp nhận máu và các thành phần máu, đặc biệt là Ban lãnh đạo Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương đã tạo điều kiện hỗ trợ chúng tôi thu thập bộ số liệu và trong quá trình thực hiện nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thị Thanh Dung (2016). Vai trò của kỹ thuật NAT và vấn đề triển khai NAT tại Việt Nam. Một số chuyên đề Huyết học - Truyền máu, *Nhà xuất bản Y học*.4:104-13.
2. Nguyễn Thị Thanh Dung, Trần Văn Chi, Trần Thị Thúy Lan, và cộng sự (2020). Đánh giá kết quả xét nghiệm sàng lọc HBV, HCV, HIV, giang mai ở đơn vị máu tiếp nhận tại Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương giai đoạn 2015 - 2019. *Tạp Chí Y Học Việt Nam*.496:118 - 27.
3. Đoàn Thành, Đồng Sĩ Sảng, Thái Hồng Chuyên, và cộng sự (2020). Nghiên cứu tính hình nhiễm HBV, HCV, HIV và giang mai bằng kỹ thuật miễn dịch và NAT ở người hiến máu tình nguyện thuộc Trung tâm truyền máu khu vực Huế từ 2015 - 2019. *Tạp Chí Y Học Việt Nam*.496:108 - 17.
4. Xu Ting, Yi Zhong-mei, Luo Jun-mei, et al (2019). Prevalence and trends of transfusion-transmittable infections among blood donors in Southwest China. *Journal of Public Health*;41(1):55-61.
5. Shiferaw Elias, Tadilo Wasihun, Melkie Iyasu, Shiferaw Mikru (2019). Sero-prevalence and trends of transfusion-transmissible infections among blood donors at Bahir Dar district blood bank, northwest Ethiopia: a four year retrospective study. *PloS one*;14(4):e0214755.
6. Trần Thị Trang, Trần Thị Thanh Thảo, và cộng sự (2021). Đánh giá kết quả sàng lọc HBsAg, KT - HCV, KN - KT HIV trên người hiến máu tình nguyện tại bệnh viện Truyền máu Huyết học. *Y Học thành phố Hồ Chí Minh*.25:180 - 6.
7. Hoàng Văn Phóng, Nguyễn Thị Hiền, Nguyễn Hải Yến (2022). Đánh giá kết quả xét nghiệm HBV, HCV, HIV và giang mai trong xét nghiệm sàng lọc máu tại Trung tâm Huyết học - Truyền máu Hải Phòng năm 2019 - 2021. *Tạp Chí Y Học Việt Nam*.520:173 -81.
8. Bộ Y Tế (2013). Thông tư hướng dẫn hoạt động Truyền máu. *Thông tư 26/BYT/2013*.
9. Nguyễn thị thanh Dung, Trần Văn Chi, Trần Thị Thúy Lan, và cộng sự (2022). Đánh giá hiệu quả xét nghiệm sàng lọc NAT (nucleic Acid Testing) ở người hiến máu tại viện Huyết học - Truyền máu Trung ương giai đoạn 2015 - 2021. *Tạp Chí Y Học Việt Nam*.520:182 - 90.
10. Tô Đông Kha, Lâm Thị Ngọc Trâm, Nguyễn Phương Anh, và cộng sự

(2020). Khảo sát hiệu quả của xét nghiệm Nucleic Acid Testing (NAT) trong xét nghiệm sàng lọc người hiến

máu. *Tạp chí phát triển khoa học và Công nghệ - Khoa học sức khỏe*.1:35 - 43.

SUMMARY**RESULTS OF SCREENING FOR HIV, HBV, HCV IN BLOOD DONORS AT NATIONAL INSTITUTE OF HEMATOLOGY AND BLOOD TRANSFUSION (2017-2022)**

**Ha Huu Nguyen¹, Nguyen Quang Hao², Nguyen Thi Thanh Dung¹,
Tran Ngoc Que¹, Bach Quoc Khanh¹, Bui Thi Mai An³**

¹National Institute of Hematology and Blood Transfusion

²Thai Nguyen National Hospital

³Phenikaa University

Objective: To investigate HIV, HBV, HCV and syphilis screening results for voluntary blood donors who donate whole blood at National Institute of Hematology and Blood Transfusion for the period 2017 – 2022. **Subjects and methods:** Cross-sectional description, prospective study of 1,087,520 voluntary blood donors who donate whole blood with 1,995,614 blood donations. Investigate HIV, HBV, HCV and syphilis screening test results by serological testing and NAT testing in voluntary blood donors who donate whole blood. **Results:** 1) Serological testing: The rate of HBsAg, HIV antigen-antibody, HCV antibody and syphilis antibody being positive in 1,995,614 blood samples of voluntary blood donors who donate whole blood was respectively: 0.51%; 0.05% and 0.089% and 0.076%; The rate of HBsAg, HIV antigen-antibody, HCV antibody and syphilis antibody being positive by gender: Male and female: HBsAg (+): 0.99% and 0.86%; HCV antibody (+): 0.23% and 0.06%; HIV antigen-antibody (+): 0.11% and 0.07%; syphilis antibody (+): 0.18% and 0.1%; The rate in blood donors by age: HBsAg (+): 0.77%, 0.93% and 1.3%; HCV antibody (+): 0.04% and 0.21%, 0.34%; HIV antigen-antibody (+): 0.1%, 0.08% and 0.1%; syphilis antibody (+): 0.09% and 0.15%, 0.23%; The rate in first time blood donors and repeat blood donors: HBsAg (+): 1.55% and 0.15%; HCV antibody (+): 0.29% and 0.02%; HIV antigen-antibody (+): 0.1% and 0.03%; syphilis antibody (+): 0.18% and 0.04%. 2) NAT testing: The rate of HCV-RNA, HIV-RNA and HBV-DNA being positive in 1,087,520 voluntary blood donors who donate whole blood with 1,981,171 blood donations was: HCV – RNA: 0.0023% (1: 44,026), HIV – RNA : 0.0005% (1: 198.117) and HBV-DNA: 0.083% (1: 1,192). Repeat blood donors had higher rates of HBV-DNA, HCV-RNA than first time donors. **Conclusion:** 1) Serological testing result: The rate of HBsAg, HCV antibody, HIV antigen-antibody, syphilis antibody being positive was respectively 0.51%; 0.089%; 0.05% and 0.076%. The rate of HBsAg, HCV antibody, antigen-antibody HIV, syphilis antibody in men was higher than in women, and that in first time donors was higher than repeat donors, the rate of HBsAg, HCV antibody and syphilis antibody being positive increased with age of blood donors. 2) NAT testing result: The positive rate of HBV - DNA was 0.083% (1: 1.192), HCV - RNA was 0.0023% (1: 44,026), HIV - RNA was 0.0005 % (1: 198.117), repeat blood donors had a higher rate of HBV – DNA, HCV – RNA than that of first-time blood donors.

Keywords: voluntary blood donors, HIV, HBV, HCV.