KẾT QUẢ XÉT NGHIỆM CMVIgM Ở NGƯỜI HIẾN MÁU CÓ CHỈ ĐỊNH CMV TẠI VIỆN HUYẾT HỌC - TRUYỀN MÁU TRUNG ƯƠNG NĂM 2024

Trần Vân Chi[1], Nguyễn Thị Thanh Dung[1], Trần Thị Thuý Lan[1], Nguyễn Hữu Hiệp[1], Nguyễn Huy Long[1], Hoàng Nhật Lệ[1], Trần Ngọc Quế[1]

TÓM TẮT

Tóm tắt: Một trong những bệnh nhiễm trùng nguy hiểm nhất đối với những người đã được ghép tạng, ghép tế bào gốc là cytomegalovirus (CMV). Người nhận ghép tế bào gốc tạo máu là nhóm bệnh nhân có nguy cơ cao, suy giảm miễn dịch, thường xuyên được truyền máu sau khi ghép. Truyền các sản phẩm máu âm tính với CMV từ lâu đã là tiêu chuẩn chăm sóc người nhận ghép tế bào gốc tạo máu. Việc xét nghiệm và lựa chọn các đơn vị máu từ những người hiến máu khoẻ mạnh không có yếu tố liên quan đến CMV góp phần đảm bảo các đơn vị máu an toàn.

Mục tiêu: Mô tả tỷ lệ người hiến máu có CMVIgM dương tính và các yếu tố liên quan tại Viện HHTMTW năm 2024.

Phương pháp: cắt ngang hồi cứu.

Kết quả: Trong tổng số 6385 NHM được xét nghiệm CMVIgM có 108 NHM dương tính chiếm tỷ lệ 1,69%, âm tính 98,31%. Trong tổng số 108 NHM CMVIgM dương tính mẫu S/CO có giá trị 1 đến 2 có tỷ lệ 69,44%, S/CO có giá trị >5 chiếm 5,56%. Tháng 11 tỷ lệ CMVIgM dương tính 3,14% cao nhất và tháng 2 thấp nhất 0,32% có ý nghĩa thống kê với p < 0,05. NHM lần đầu tỷ lệ CMVIgM dương tính 2,56% cao hơn NHM nhắc lại 1,55% có ý nghĩa thống kê với p<0,05. CMVIgM dương tính ở nữ 2,26% cao hơn nam 1,47% có ý nghĩa thống kê với p< 0,05. Mối liên quan với độ tuổi không có sự khác biệt. Tỷ lệ CMVIgM dương tính ở trí thức là 1,13% thấp hơn ở đối tượng khác là 1,52% và lao động là 2,15% có ý nghĩa thống kê với p< 0,05.

Kết luận: Tỷ lệ dương tính của CMVIgM ở NHM tại Viện HHTMTW là 1,69%. Tỷ lệ CMVIgM dương tính ở NHM lần đầu cao hơn NHM nhắc lại. Tỷ lệ CMVIgM dương tính ở nữ cao hơn nam. Mối liên quan với độ tuổi không có sự khác biệt. Tỷ lệ CMVIgM dương tính ở trí thức thấp hơn đối tượng khác.

***Từ khoá*:** Người hiến máu, Cytomegalovirus.

[1]Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương.
Chịu trách nhiệm chính: Trần Vân Chi
Email: tranvanchinihbt@gmail.com
Mã bài: HHTM-32
Ngày nhận bài: 22/8/2026
Ngày phản biện khoa học: 20/8/2026
Ngày duyệt bài: 10/10/2026

SUMMARY

PREVALENCE OF CMVIGM ANTIBODIES AND ASSOCIATED FACTORS AMONG BLOOD DONORS AT THE NATIONAL INSTITUTE OF HEMATOLOGY AND BLOOD TRANSFUSION IN 2024

Background: Cytomegalovirus (CMV) is one of the most dangerous infections for organ and stem cell transplant recipients. Testing and selecting blood units from healthy donors without CMV-related risk factors contribute to ensuring the safety of blood units.

Objective: To describe the prevalence of CMVIgM positive blood donors and associated factors at the National Institute of Hematology and Blood Transfusion in 2024.

Methods: A retrospective cross-sectional study based on test result records and donor profiles from the blood center management software.

Results: Among the 6,385 blood donors tested for CMVIgM, 108 tested positive (1.69%) and 6,277 tested negative (98.31%). Among the 108 CMVIgM-positive donors, 69.44% had an S/CO ratio between 1 and 2, while 5.56% had an S/CO ratio >5. Regarding the association with time, the CMVIgM positivity rate was highest in November (3.14%) and lowest in February (0.32%), a difference that was statistically significant (p < 0.05). The CMVIgM positivity rate was higher among first-time donors (2.56%) than among repeat donors (1.55%), a statistically significant difference (p < 0.05). The positivity rate was also higher in females (2.26%) than in males (1.47%), a statistically significant difference (p < 0.05). No significant difference was observed regarding age. Association with occupation: The CMVIgM positivity rate among professionals (1.13%) was lower than that among manual workers (2.15%) and other groups (1.52%), a difference that was statistically significant (p < 0.05).

Conclusions: The CMVIgM positivity rate among blood donors at the National Institute of Hematology and Blood Transfusion was 1.69%. The rate was 2.56% among first-time donors, which was higher than the 1.55% observed among repeat donors. The rate of CMVIgM positivity was 2.26% among females, higher than the 1.47% observed in males. No significant difference was found regarding age. The rate of CMVIgM positivity was 1.13% among intellectuals, lower than the other groups.

Keywords: Blood donor, Cytomegalovirus.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mỗi năm, hơn 180.000 người nhận các cơ quan hoặc tế bào gốc có thể giúp họ sống khỏe mạnh hơn, cuộc sống bình thường hơn. Một trong những bệnh nhiễm trùng nguy hiểm nhất đối với những người đã được ghép tạng là cytomegalovirus (CMV). Người nhận ghép tế bào gốc tạo máu là nhóm bệnh nhân có nguy cơ cao, suy giảm miễn dịch, thường xuyên được truyền máu sau khi ghép. Chỉ định xét nghiệm CMV cho các chế phẩm truyền cho bệnh nhân ghép tuỷ là cần thiết để giảm nguy cơ lây nhiễm CMV cho đơn vị máu (4).

Tại các nước đang phát triển, hầu hết trẻ em nhiễm CMV sớm, với người lớn tỉ lệ nhiễm CMV trong máu đạt gần 100% vào giai đoạn đầu của tuổi trưởng thành. Vì nhiễm CMV rất phổ biến trên toàn thế giới nên những người khỏe mạnh có kết quả xét nghiệm dương tính với CMV thường vẫn có thể trở thành người hiến máu. Tại Hoa Kỳ, trẻ em 5 tuổi cứ 3 trẻ thì có 1 trẻ nhiễm CMV. Hơn một nửa số người lớn ở độ tuổi 40 đã bị nhiễm CMV. Một khi CMV đã ở trong cơ thể một người, nó sẽ ở đó suốt đời và có thể tái hoạt động. Tại Việt Nam, tỷ lệ CMV IgG dương tính ở người trưởng thành rất cao (>90%), khiến việc lựa chọn người hiến máu CMV IgG âm tính hầu như không khả thi. Việc sàng lọc CMV IgM (dấu ấn của nhiễm trùng cấp hoặc tái hoạt) có ý nghĩa thực tiễn quan trọng. Chính vì vậy, chúng tôi thực hiện đề tài này với mục tiêu: "*Mô tả tỷ lệ người hiến máu có CMV IgM dương tính và các yếu tố liên quan tại Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương năm 2024".*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng

6385 NHM được chỉ định xét nghiệm CMVIgM tại Viện HHTMTW năm 2024.

- Chọn mẫu: NHM có kết quả xét nghiệm sàng lọc HBsAg, anti-HCV, HIVAgAb, NAT (HBV-DNA, HCV-RNA, HIV-RNA), giang mai âm tính, được chỉ định xét nghiệm CMVIgM

- Từ chối mẫu: NHM được chỉ định xét nghiệm CMVIgM lặp lại.

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: cắt ngang hồi cứu.

Cỡ mẫu:

- Dựa vào công thức tính cỡ mẫu cho một tỷ lệ.

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2})^2(1-P)}{\mathcal{E}^2 P}$$

Trong đó:

n: cỡ mẫu

P: tỷ lệ nhiễm CMVIgM ở quần thể tương tự như nghiên cứu;

Ɛ: là mức sai số tương đối chấp nhận 0,1;

α: Mức ý nghĩa thống kê, chọn α = 0,05 (khoảng tin cậy 95%).

$Z_{1-\alpha/2}$: hệ số tin cậy; giá trị Z tra được từ bảng là 1,96 ứng với giá trị α được chọn.

Tác giả Furui Yasumi tỷ lệ CMVIgM ở người hiến máu tại Nhật Bản là 4,1%, chúng tôi tính được cỡ mẫu để nghiên cứu là 8986 NHM (4).

Trong thực tế, nghiên cứu toàn bộ 6.385 người hiến máu được chỉ định xét nghiệm CMV IgM trong năm 2024 tại Viện. Mặc dù thấp hơn cỡ mẫu lý thuyết, số liệu này vẫn đủ lớn để ước lượng tỷ lệ và phân tích các yếu tố liên quan.

2.3. Thông số thu thập

- Thông tin chung NHM tuổi, giới tính, nghề nghiệp, số lần hiến máu

- Thông tin kết quả CMVIgM

Đánh giá kết quả

+ Mẫu có kết quả CMVIgM dương tính S/CO ≥ 1.

+ Mẫu có kết quả CMVIgM âm tính S/CO < 1.

Nội dung

- Thu thập thông tin chung NHM.

- Thu thập kết quả CMVIgM.

- Xử lý và phân tích dữ liệu.

Vật liệu

Hồ sơ NHM trên phần mềm Quản lý trung tâm máu.

Sinh phẩm

+ Abbott Alinity i CMVIgM CLIA.

+ Roche Elecsys CMVIgM ECLIA.

Các kỹ thuật

Kỹ thuật miễn dịch điện hoá phát quang và miễn

dịch hoá phát quang phát hiện CMVIgM trên hệ thống Abbott Alinity và Roche cobas e801.

2.4. Xử lý số liệu

+ Các biến định tính được trình bày dưới dạng tỷ lệ %.

+ Dữ liệu phân loại được so sánh bằng kiểm định χ^2 test và kiểm định Fisher test đối với các số lượng mẫu nhỏ $p < 0,05$.

+ Số liệu được thống kê và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0 và Excel 2021.

2.5. Vấn đề đạo đức

Số liệu thu thập dưới sự cho phép của Ban lãnh đạo Viện HHTMTW, Ban Giám đốc TTMQG.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm của 6385 NHM được chỉ định CMVIgM năm 2024

Đặc điểm		Số lượng (n=6385)	Tỷ lệ (%)	Khoảng tin cậy 95% (%)
Đối tượng HM	NHM lần đầu	791	12,39	11,58 – 13,20
	NHM nhắc lại	5594	87,61	86,80 – 88,42
Giới tính	Nam	4612	72,23	71,13 – 73,33
	Nữ	1773	27,77	26,67 – 28,87
Độ tuổi	18-20	831	13,01	12,19 – 13,84
	21-30	2737	42,87	41,65 – 44,08
	31-40	1649	25,83	24,75 – 26,90
	41-50	913	14,3	13,44 – 15,16
	51-60	255	3,99	3,51 – 4,47
Nghề nghiệp	Trí thức	1333	20,88	19,88 – 21,87
	Lao động	2554	40	38,80 – 41,20
	Đối tượng khác	2498	39,12	37,93 – 40,32

Nhận xét: 6385 lượt người tham gia hiến máu, có 5594 NHM nhắc lại chiếm tỷ lệ 87,61%, có 791 NHM lần đầu 12,39%. Có 4612 NHM nam chiếm tỷ lệ 72,23%, 1773 NHM nữ 27,77%. Có 2737 NHM 21-30 tuổi chiếm tỷ lệ 42,87%, 255 NHM 51-60 tuổi 3,99%. Có 2498 NHM là đối tượng khác chiếm tỷ lệ 39,12% và 2554 NHM là lao động 40%, 1333 NHM trí thức 20,88%.

3.2. Kết quả CMVIgM các yếu tố liên quan

Bảng 2. Kết quả CMVIgM của 6385 NHM

Kết quả CMVIgM	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	Giới hạn dưới khoảng tin cậy 95%(%)
Dương tính	108	1,69	1,37
Âm tính	6277	98,31	72,83

Nhận xét: Trong 6385 NHM có 108 NHM dương tính CMVIgM chiếm 1,69%, 6277 NHM âm tính 98,31%.

Bảng 3. Giá trị trung bình S/CO của các mẫu CMVIgM dương tính

Kết quả S/CO CMVIgM	Số lượng (n=108)	Tỷ lệ (%)	Khoảng tin cậy 95% (%)
1 đến 2	75	69,44	60,75 – 78,13
2 đến 3	13	12,04	5,90 - 18,18
3 đến 4	7	6,48	1,84 – 11,12
4 đến 5	7	6,48	1,84 – 11,12
>5	6	5,56	1,24 – 9,88

Nhận xét: 108 NHM CMVIgM dương tính mẫu S/CO có giá trị 1 đến 2 là 69,44%, S/CO giá trị >5 chiếm 5,56%.

Bảng 4. Kết quả CMVIgM theo các tháng

Tháng	Số lượng NHM (n)	CMVIgM dương tính (n, %)	CMVIgM âm tính (n,%)	p (χ^2)
1	527	3 (0,57)	524 (99,43)	0,001
2	315	1 (0,32)	314 (99,68)	
3	571	9 (1,60)	562 (98,4)	
4	499	5 (1,01)	494 (98,99)	
5	589	15 (2,61)	574 (97,39)	
6	396	2 (0,51)	394 (99,49)	
7	556	4 (0,72)	552 (99,28)	
8	543	12 (2,26)	531 (97,74)	
9	559	14 (2,57)	545 (97,43)	
10	648	12 (1,89)	636 (98,11)	
11	689	21 (3,14)	668 (96,86)	
12	601	10 (1,69)	591 (98,31)	

Nhận xét: Tháng 11 tỷ lệ CMVIgM dương tính 3,14% cao nhất, tháng 2 thấp nhất 0,32% có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

Bảng 5. Mối liên quan giữa CMVIgM dương tính với đặc điểm NHM

Đặc điểm		CMVIgM dương tính (n, %)	CMVIgM âm tính (n, %)	p (χ^2)
Đối tượng HM	NHM lần đầu (n=791)	21 (2,56)	770 (97,35)	0,02
	NHM nhắc lại (n=5594)	87 (1,55)	5500 (98,45)	
Giới tính	Nam (n=4612)	68 (1,47)	4544 (98,53)	0,03
	Nữ (n=1773)	40 (2,26)	1733 (97,74)	
Độ tuổi	18-20 (n=831)	18 (2,17)	813 (97,83)	0,33
	21-30 (n=2737)	43(1,57)	2694 (98,43)	
	31-40 (n=1649)	30 (1,82)	1619 (98,18)	
	41-50 (n=913)	11(1,2)	902 (98,8)	
	51-60 (n=255)	6 (2,35)	249 (97,65)	

Đặc điểm		CMVIgM dương tính (n, %)	CMVIgM âm tính (n, %)	p (χ^2)
Nghề nghiệp	Trí thức (n=1333)	15 (1,13)	1318 (98,87)	0,04
	Lao động (n=2554)	55 (2,15)	2499 (97,85)	
	Đối tượng khác (n=2498)	38 (1,52)	2460 (98,48)	

Nhận xét: NHM lần đầu tỷ lệ CMVIgM dương tính 2,56% cao hơn NHM nhắc lại 1,55% có ý nghĩa thống kê với p<0,05. CMVIgM dương tính ở nữ 2,26% cao hơn nam 1,47% có ý nghĩa thống kê với p< 0,05. Mối liên quan với độ tuổi không có sự khác biệt. Tỷ lệ CMVIgM dương tính ở trí thức (1,13%) thấp hơn ở đối tượng lao động 2,15% và đối tượng khác 1,52% có ý nghĩa thống kê với p< 0,05.

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu có 6385 lượt người tham gia hiến máu được chỉ định xét nghiệm CMVIgM, bảng 3.1 cho thấy NHM lần đầu là 791 người, chiếm 12,39%, NHM nhắc lại là 5594 người tương ứng 87,61%. NHM nhắc lại chiếm đa số, họ là những người tình nguyện hiến máu, tự sàng lọc các yếu tố có nguy cơ. Về giới tính, NHM nam chiếm đa số với 4612 người (72,23%) và người hiến máu nữ là 1773 người (27,77%), thấp hơn khoảng 2,6 lần so với nam giới. Một trong những lý do có thể giải thích sự chênh lệch này là nam giới thường có sức khỏe tốt hơn, có khả năng hiến máu thường xuyên hơn và sẵn sàng tham gia cả hiến máu. NHM 21-30 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất 42,87%, NHM 51-60 tuổi chiếm tỷ lệ thấp nhất 3,99%. Các đặc điểm này phù hợp với nghiên cứu của tác giả Trần Ngọc Quế năm 2020 NHM trẻ tuổi 18-24 chiếm 39,8 % (1).

Tác giả Adane năm 2021 nghiên cứu tỷ lệ CMV toàn cầu cao ở những NHM có CMVIgG; CMVIgM; CMVIgM + CMVIgG lần lượt là 83,16%, 13,77% và 23,78%. Tác giả kết luận cần sàng lọc CMV thường xuyên để phát hiện những người hiến máu âm tính với CMV (2). Qua bảng 3.2 cho thấy kết quả xét nghiệm CMVIgM ở 6385 NHM có 108 NHM dương tính chiếm tỷ lệ 1,69%, NHM cho kết quả âm tính chiếm tỷ lệ 98,31%. Tỷ lệ CMVIgM của chúng tôi thấp hơn nghiên cứu của tác giả Adane có thể do nghiên cứu của chúng tôi chỉ giới hạn thời gian trong 1 năm. Tỷ lệ dương tính CMVIgM trong nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Nanakaly (2020) trên NHM tình nguyện ở Bắc Iraq có tỷ lệ 1,48% (8), Furui trên 2400 NHM tại Nhật Bản tỷ lệ CMVIgM là 4,1%(4), tác giả Bawa (2014) nghiên cứu trên 345 NHM tại Nigieria tỷ lệ CMVIgM dương tính là 2,6% (3). Tác giả Henry (2016) nghiên cứu 453 NHM tại Ấn Độ phát hiện tỷ lệ CMVIgM là 0,44%, kết quả này thấp hơn trong nghiên cứu của chúng tôi, có thể do cỡ mẫu chưa đủ để phát hiện các mẫu dương tính và đối tượng NHM tình nguyện đã được sàng lọc trước hiến máu (6). Theo hướng dẫn sinh phẩm Roche, trong một số trường hợp nồng độ kháng thể IgM có thể duy trì ở mức cao trong nhiều năm sau khi nhiễm trùng. Tái nhiễm với vi-rút ngoại lai hoặc tái hoạt hóa vi-rút tiềm ẩn có thể dẫn đến sự hiện diện của kháng thể CMVIgM mà không có nhiễm CMV nguyên phát, nhưng nếu có CMVIgM và CMVIgG ái lực thấp có thể nhiễm CMV nguyên phát. Việc kết hợp lọc bạch cầu song song với xét nghiệm sàng lọc CMVIgM đang được áp dụng tại các trung tâm máu trên thế giới nói chung và Viện HHTMTW nói riêng để đảm bảo chế phẩm máu an toàn. Cần có thêm các nghiên cứu chuyên sâu hơn để đánh giá hiệu quả của việc kết hợp xét nghiệm sàng lọc CMV với lọc bạch cầu trên bệnh nhân nhận chế phẩm máu.

Mặc dù tỷ số S/CO của kết quả đo không thể hiện tổng lượng kháng thể có trong mẫu, mà thể hiện độ dương tính mạnh hay yếu của mẫu, bảng 3.3 cho thấy kết quả xét nghiệm CMVIgM dương tính thể hiện giá trị S/CO, trong nghiên cứu có 69,44% mẫu dương tính giá trị S/CO 1- 2. Theo hướng dẫn của hãng sinh phẩm: Những người ở giai đoạn đầu của nhiễm trùng cấp tính có thể không biểu hiện các kháng thể CMVIgM ở mức rõ rệt. Ở một số người này, có thể tìm thấy kết quả không xác định hoặc dương tính thấp với xét nghiệm Elecsys CMVIgG và điều này có thể chỉ ra nhiễm trùng cấp tính giai đoạn đầu. Cần tiến hành xét nghiệm mẫu thứ hai, ví dụ trong vòng 2 tuần. Việc phát hiện CMVIgM và sự tăng nồng độ kháng thể Elecsys CMVIgG trong mẫu

thứ hai hỗ trợ chẩn đoán nhiễm CMV cấp tính.

Số lượng NHM được chỉ định xét nghiệm CMVIgM khá đồng đều giữa các tháng (bảng 3.4). Tuy nhiên, tháng 2 tỷ lệ CMVIgM dương tính có tỷ lệ thấp nhất 0,32% và tháng 11 tỷ lệ CMVIgM dương tính nhiều nhất chiếm tỷ lệ 3,14%. Điều này cũng cho thấy tỷ lệ CMVIgM dương tính ở những tháng cuối năm mùa đông tăng cao.

Đối với các bệnh lây truyền qua đường truyền máu tỷ lệ dương tính ở NHM lần đầu cao hơn ở NHM nhắc lại, kết quả bảng 3.5 cho thấy tỷ lệ CMVIgM dương tính ở NHM lần đầu là 2,56% cao hơn ở NHM nhắc lại là 1,55% và có ý nghĩa thống kê. Việc tiếp nhận máu từ những người khỏe mạnh thường xuyên hiến máu đảm bảo nguồn máu an toàn, họ có ý thức tự sàng lọc các bệnh lây truyền. Tỷ lệ dương tính CMVIgM ở NHM nữ là 2,26% cao hơn ở nam 1,47% (bảng 3.5), tương đồng với nghiên cứu của tác giả CurtisMabilangan (2020) trên NHM ở Canada tỷ lệ dương tính CMV ở nữ cao hơn (7). Có thể giải thích một trong những con đường lây nhiễm của CMV qua máu, dịch tiết, phụ nữ trải qua quá trình sinh nở nên có nguy cơ lây nhiễm CMV cao hơn.

Không có mối tương quan giữa tỷ lệ dương tính CMVIgM với tuổi của NHM (bảng 3.5). Tương đồng với nghiên cứu của Nanakaly trên 472 NHM miền bắc Iraq không có mối tương quan giữa tỷ lệ dương tính CMVIgM với tuổi NHM (8). Trong nghiên cứu của tác giả CurtisMabilangan trên NHM ở Canada tỷ lệ dương tính CMV tăng cao ở nhóm NHM có độ tuổi >50 tuổi. Các nghiên cứu tỷ lệ huyết thanh dương tính CMV theo độ tuổi giúp mô hình hoá vắc-xin, CMV bẩm sinh giảm đáng kể khi thực hiện tiêm chủng phổ cập cho trẻ sơ sinh. Ngay cả việc tiêm chủng cho các thiếu nữ vị thành niên cũng có thể tiết kiệm chi phí đáng kể do trẻ sinh ra có ít khả năng lây nhiễm từ các bà mẹ được tiêm chủng (7).

Mối tương quan giữa tỷ lệ dương tính CMVIgM ở NHM là trí thức thấp nhất 1,13% trong khi NHM là lao động có tỷ lệ cao hơn 2,15% (bảng 3.5). Điều này có thể giải thích bởi NHM trí thức có hiểu biết và nhận thức tốt, nhờ đó họ có thể tự tìm hiểu các biện pháp phòng tránh lây nhiễm CMV. So sánh với tác giả NanGao (2016) trên 2518 NHM tình nguyện tại Bắc Kinh tỷ lệ âm tính với kháng thể CMVIgG cao nhất ở nam giới trình độ cử nhân trở lên là 13,52%, tác giả kết luận việc sàng lọc CMV ở NHM Bắc Kinh cần lựa chọn nhóm nam giới từ 18-25 tuổi có trình độ học vấn từ cử nhân trở lên (5).

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ dương tính CMVIgM ở NHM tại Viện HHTMTW là 1,69%.

Tỷ lệ CMVIgM dương tính ở NHM lần đầu 2,56% cao hơn NHM nhắc lại 1,55%. Tỷ lệ CMVIgM dương tính ở nữ 2,26% cao hơn nam 1,47%. Mối liên quan với độ tuổi không có sự khác biệt. Tỷ lệ CMVIgM dương tính ở trí thức 1,13% thấp hơn ở đối tượng lao động 2,15% và đối tượng khác 1,52%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trần Ngọc Quế và cộng sự**. Nghiên cứu đặc điểm của người hiến máu tại Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương 5 năm (2015 – 2019). Tạp chí Y học Việt Nam. 2020; 496: 20–27.
2. **Adane T, Getawa S**. Cytomegalovirus seroprevalence among blood donors: a systematic review and meta-analysis. J Int Med Res. 2021 Aug 12;49(8)
3. **Bawa MK, Mamman A, Olayinka A, et al.** Blood donor safety, prevalence and associated factors for cytomegalovirus infection among blood donors in Minna-Nigeria, 2014. Pan Afr Med J. 2019 Jan 22;32(Suppl 1):6.
4. **Furui Y, Satake M, Hoshi Y, et al**. Cytomegalovirus (CMV) seroprevalence in Japanese blood donors and high detection frequency of CMV DNA in elderly donors. Transfusion (Paris). 2013;53(10):2190–2197.
5. **Gao N, Wang DH, Ge HW, et al**. Selection of Human Cytomegalovirus Screening Target Population in Voluntary Blood Donors in Beijing City of China. Zhongguo Shi Yan Xue Ye Xue Za Zhi. 2016 Jun;24(3):909–912.
6. **Henry N, Baiju NM, Bhaskaran R, et al**. Cytomegalovirus Seroprevalence among Blood Donors in Kerala. Vol. 3. 2016;3(10).
7. **Mabilangan C, Burton C, O'Brien S, et al**. Using blood donors and solid organ transplant donors and recipients to estimate the seroprevalence of cytomegalovirus and Epstein–Barr virus in Canada: A cross-sectional study. J Assoc Med Microbiol Infect Dis Can 2020. 5(3):158–176.
8. **Nanakaly H, Hussen B, et al**. Seroprevalence of cytomegalovirus among voluntary blood donors in Erbil Province, North Iraq. Zanco J Pure Appl Sci 2019. 2020 May 6; 31:1–6.