

KIẾN THỨC VỀ AN TOÀN TRUYỀN MÁU VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở ĐIỀU DƯỠNG TẠI VIỆN HUYẾT HỌC – TRUYỀN MÁU TRUNG ƯƠNG NĂM 2025

Nguyễn Thanh Thúy¹, Võ Thiên Quỳnh², Nguyễn Thị Hải³,
Lã Kim Chi⁴, Nguyễn Hải Lâm⁵

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả kiến thức về an toàn truyền máu và xác định một số yếu tố liên quan ở điều dưỡng tại Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương năm 2025.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích, áp dụng phương pháp chọn mẫu toàn bộ, trên 235 điều dưỡng trực tiếp thực hiện quy trình truyền máu tại các khoa lâm sàng của Viện từ tháng 02 đến tháng 12 năm 2025. Kiến thức được đánh giá bằng bộ câu hỏi phát vấn tự điền gồm 32 câu (hệ số Cronbach's alpha trên nhóm thử nghiệm 30 điều dưỡng đạt 0,81); điều dưỡng được xếp loại đạt kiến thức khi tổng điểm từ 23/32 điểm trở lên ($\geq 70\%$).

Kết quả: Tỷ lệ điều dưỡng đạt kiến thức là 75,3% (điểm trung bình $24,6 \pm 3,0/32$). Trong mô hình hồi quy logistic đa biến, ba yếu tố liên quan độc lập với kiến thức không đạt gồm: nhóm tuổi 35–44 (AOR = 3,11; 95%CI: 1,44–6,71; $p = 0,004$) và từ 45 tuổi trở lên (AOR = 13,46; 95%CI: 3,76–48,16; $p < 0,001$), trình độ trung cấp/cao đẳng (AOR = 2,81; 95%CI: 1,38–5,74; $p = 0,004$) và chăm sóc trên 16 người bệnh/ngày (AOR = 5,64; 95%CI: 2,39–13,30; $p < 0,001$). Số đơn vị máu và chế phẩm máu thực hiện mỗi ngày có liên quan ở phân tích hai biến (OR = 3,09; 95%CI: 1,13–8,45) nhưng không còn ý nghĩa sau hiệu chỉnh.

Kết luận: Ba phần tư điều dưỡng đạt kiến thức ATTM, song vẫn tồn tại những khoảng trống rõ rệt về ghi chép theo dõi, thời gian truyền tiểu cầu và nguyên tắc hòa hợp đối với chế phẩm không phải hồng cầu. Viện cần xây dựng chương trình đào tạo định kỳ có phân tầng theo nhóm tuổi và trình độ chuyên môn, ưu tiên các nội dung còn hạn chế, đồng thời xem xét điều tiết khối lượng chăm sóc tại các đơn vị có áp lực công việc cao.

1. Bệnh viện Đại học Y Thái Bình
2. Bệnh viện Nguyễn Tri Phương
3. Bệnh viện Bạch Mai
4. Trường Đại học Y Dược Thái Bình
5. Trường Đại học Điều dưỡng Nam Định

* Tác giả liên hệ: Nguyễn Thanh Thúy

Email: nguyenthanhthuymanusc@gmail.com

Ngày nhận bài: 02/06/2026

Ngày phản biện: 14/07/2026

Ngày duyệt bài: 15/08/2026

Từ khóa: An toàn truyền máu, kiến thức, điều dưỡng, Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương.

BLOOD TRANSFUSION SAFETY KNOWLEDGE AND RELATED FACTORS AMONG NURSES AT THE NATIONAL INSTITUTE OF HEMATOLOGY AND BLOOD TRANSFUSION IN 2025

ABSTRACT

Objective: To describe blood transfusion safety knowledge and to identify factors associated with it among nurses at the National Institute of Hematology and Blood Transfusion in 2025.

Method: An analytical cross-sectional study using total enumeration sampling was conducted on 235 nurses performing transfusion procedures in the clinical departments of the Institute from February to December 2025. Knowledge was measured with a 32-item self-administered questionnaire (Cronbach's alpha = 0.81 in a pilot of 30 nurses); satisfactory knowledge was defined as a total score of at least 23 of 32 points ($\geq 70\%$).

Results: The proportion of nurses with satisfactory knowledge was 75.3% (mean score $24.6 \pm 3.0/32$). In multivariable logistic regression, three factors were independently associated with unsatisfactory knowledge: age 35–44 years (AOR = 3.11; 95%CI: 1.44–6.71; $p = 0.004$) and 45 years or older (AOR = 13.46; 95%CI: 3.76–48.16; $p < 0.001$), secondary/college-level education (AOR = 2.81; 95%CI: 1.38–5.74; $p = 0.004$), and caring for more than 16 patients per day (AOR = 5.64; 95%CI: 2.39–13.30; $p < 0.001$). The daily number of blood units administered was associated with knowledge in bivariate analysis (OR = 3.09; 95%CI: 1.13–8.45) but lost significance after adjustment.

Conclusion: Three quarters of nurses had satisfactory knowledge, yet marked gaps remained in transfusion documentation, platelet transfusion timing and compatibility principles for non-red-cell components. Stratified periodic training programs targeting identified deficiencies, differentiated by age group and educational level, are warranted, together with attention to nursing workload in high-demand units.

Keywords: Blood transfusion safety, knowledge, nurses, National Institute of Hematology and Blood Transfusion.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Truyền máu là một trong những can thiệp y tế thiết yếu, đóng vai trò sống còn trong điều trị nhiều bệnh lý nặng. Tuy nhiên, đây cũng là kỹ thuật tiềm ẩn nhiều nguy cơ nghiêm trọng nếu không được thực hiện đúng quy trình, bao gồm phản ứng tan máu cấp, sốc phản vệ, lây truyền tác nhân gây bệnh và các tai biến muộn. An toàn truyền máu (ATTM) vì vậy luôn được xác định là ưu tiên hàng đầu trong thực hành lâm sàng, đòi hỏi điều dưỡng - người trực tiếp thực hiện kỹ thuật phải nắm vững kiến thức chuyên môn đầy đủ và cập nhật [1].

Trên thế giới, nhiều nghiên cứu đã ghi nhận tình trạng thiếu hụt kiến thức về ATTM ở điều dưỡng, đặc biệt tại các nước đang phát triển. Gada Edea và cộng sự (2024) thực hiện nghiên cứu cắt ngang tại năm bệnh viện công lập ở khu vực Amhara, Ethiopia trên 267 điều dưỡng, ghi nhận chỉ 42,6% có kiến thức đạt về ATTM; các yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê bao gồm kinh nghiệm làm việc (AOR = 2,51; 95%CI: 1,04–6,08), có hướng dẫn tại khoa (AOR = 2,75; 95%CI: 1,50–5,01) và được đào tạo (AOR = 5,43; 95%CI: 2,91–10,16) [2]. Tại Ghana, Bediako và cộng sự (2021) khảo sát 279 điều dưỡng cho thấy tỷ lệ có kiến thức đạt chỉ đạt 29%, trong khi 80% chưa từng được đào tạo bài bản về truyền máu [3].

Tại Việt Nam, kết quả các nghiên cứu về kiến thức ATTM của điều dưỡng ghi nhận sự không đồng đều rõ rệt giữa các cơ sở y tế. Nguyễn Thị Thuý Hằng và Phùng Thị Huyền (2022) khảo sát 210 điều dưỡng tại Bệnh viện K ghi nhận tỷ lệ đạt kiến thức lý thuyết về ATTM lên tới 96% [4]. Trong khi đó, Bùi Bích Liên và cộng sự (2020) nghiên cứu trên 158 điều dưỡng tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 cho thấy tỷ lệ đạt kiến thức chỉ đạt 45,6% (ngưỡng trên 16/33 điểm) [5]. Hoàng Hữu Toàn và cộng sự (2022) khảo sát 246 điều dưỡng tại Bệnh viện Phổi Trung ương ghi nhận 82% trả lời đúng toàn bộ 10 câu hỏi kiến thức ATTM [6]. Nguyễn Thị Thu Hiền và Nguyễn Thị Mai Hương (2023) nghiên cứu trên 130 điều dưỡng tại Bệnh viện Bông Quốc gia Lê Hữu Trác ghi nhận tỷ lệ trả lời đúng trung bình đạt 71,1% [7]. Tuy nhiên, các tỷ lệ nêu trên không so sánh trực tiếp được với nhau do khác biệt căn bản về bộ công cụ và ngưỡng đánh giá: Bùi Bích Liên và cộng sự sử dụng thang

33 điểm với ngưỡng đạt trên 16 điểm [5], Hoàng Hữu Toàn và cộng sự chỉ đánh giá bằng 10 câu hỏi và yêu cầu trả lời đúng toàn bộ [6], còn Nguyễn Thị Thu Hiền và Nguyễn Thị Mai Hương báo cáo tỷ lệ trả lời đúng trung bình thay vì phân loại đạt/không đạt [7]. Bên cạnh đó, các nghiên cứu này đều được tiến hành tại bệnh viện đa khoa hoặc bệnh viện chuyên khoa ngoài lĩnh vực huyết học – truyền máu, nơi tần suất và độ phức tạp của hoạt động truyền máu thấp hơn đáng kể; các yếu tố liên quan cũng chủ yếu dừng ở phân tích hai biến, chưa kiểm soát yếu tố nhiễu bằng mô hình đa biến. Đây là những khoảng trống mà nghiên cứu hiện tại hướng tới bổ khuyết.

Viện HH-TMTW là cơ sở y tế chuyên sâu hàng đầu về huyết học và truyền máu tại Việt Nam. Điều dưỡng tại các khoa lâm sàng của Viện sử dụng khối lượng lớn máu và chế phẩm máu mỗi ngày với đa dạng loại chế phẩm, phục vụ nhiều nhóm bệnh nhân nặng và phức tạp như thalassemia, suy tủy, hemophilia và các bệnh máu ác tính. Đặc thù này đòi hỏi kiến thức ATTM của điều dưỡng phải đạt chuẩn cao và toàn diện hơn so với bệnh viện đa khoa thông thường. Tuy nhiên, theo hiểu biết của nhóm tác giả, đến nay chưa có nghiên cứu nào được công bố đánh giá một cách hệ thống kiến thức ATTM của điều dưỡng tại đây, cũng như xác định các yếu tố liên quan nhằm làm cơ sở cho các can thiệp cải thiện phù hợp.

Xuất phát từ thực tiễn đó, nghiên cứu được tiến hành với hai mục tiêu: (1) Mô tả kiến thức về an toàn truyền máu của điều dưỡng tại Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương năm 2025; (2) Xác định một số yếu tố liên quan đến kiến thức về an toàn truyền máu của đối tượng nghiên cứu.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Điều dưỡng trực tiếp thực hiện quy trình truyền máu cho người bệnh tại các khoa lâm sàng của Viện HH-TMTW năm 2025.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Điều dưỡng trực tiếp thực hiện quy trình truyền máu, có thâm niên công tác từ 01 năm trở lên tại các khoa lâm sàng thuộc Khối Lâm sàng của Viện và đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Điều dưỡng đang trong thời gian học việc hoặc thử việc; điều dưỡng vắng mặt tại đơn vị trong thời gian thu thập số liệu do đi công tác hoặc học tập dài hạn.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành tại các khoa lâm sàng thuộc Khối Lâm sàng của Viện HH-TMTW từ tháng 02 đến tháng 12 năm 2025. Trong đó, số liệu được thu thập từ tháng 01 đến tháng 06 năm 2025; phiếu khảo sát được phát và thu hồi ngay trong cùng buổi giao ban tại từng khoa. Việc làm sạch, nhập liệu và phân tích số liệu được thực hiện từ tháng 07 đến tháng 12 năm 2025.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Nghiên cứu áp dụng phương pháp chọn mẫu toàn bộ: toàn bộ điều dưỡng tại các khoa lâm sàng của Viện đáp ứng đầy đủ tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ được đưa vào mẫu nghiên cứu. Tổng cộng, chúng tôi tiến hành chọn và đưa vào mẫu nghiên cứu 235 điều dưỡng đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn.

Phương pháp thu thập số liệu

Sử dụng bộ câu hỏi phát vấn tự điền gồm hai phần: (1) thông tin chung của điều dưỡng và (2) đánh giá kiến thức ATTM. Bộ công cụ được xây dựng dựa trên Thông tư số 26/2013/TT-BYT ngày 16/9/2013 của Bộ trưởng Bộ Y tế Hướng dẫn hoạt động truyền máu [8] và Hướng dẫn Chẩn đoán và điều trị Bệnh lý huyết học ban hành kèm theo Quyết định số 218/QĐ-HHTM ngày 02/02/2021 của Viện trưởng Viện HH-TMTW [9], bao gồm 32 câu hỏi đánh giá kiến thức thuộc 6 nhóm nội dung: kiến thức chung về truyền máu (4 câu), nguyên tắc ATTM (6 câu), bảo quản và vận chuyển máu (4 câu), kỹ thuật truyền máu (8 câu), tai biến và xử trí truyền máu (6 câu), ghi nhận và báo cáo sự cố (4 câu). Bộ công cụ được nhóm nghiên cứu xây dựng, sau đó xin ý kiến thẩm định nội dung của các chuyên gia thuộc Phòng Điều dưỡng – KTV và Hội đồng khoa học của Viện. Trong 32 câu, có 5 câu thuộc dạng nhiều lựa chọn; các câu này chỉ được tính 1 điểm khi đối tượng chọn đồng thời và đầy đủ tất cả các phương án đúng, không cho điểm thành phần. Thời gian hoàn thành phiếu trung bình khoảng 15–20 phút. Phiếu không yêu cầu ghi họ tên, được mã hóa bằng mã số nghiên cứu nhằm bảo đảm tính ẩn danh.

Trước khi triển khai chính thức, bộ công cụ được thử nghiệm trên 30 điều dưỡng hoàn toàn độc lập, không thuộc mẫu nghiên cứu chính thức nhằm đánh giá mức độ phù hợp về nội dung, ngôn ngữ

và độ tin cậy. Kết quả phân tích độ tin cậy trên nhóm thử nghiệm cho thấy hệ số Cronbach's alpha của toàn bộ thang đo kiến thức đạt 0,81, phản ánh độ nhất quán nội tại ở mức tốt. Do toàn bộ 32 câu hỏi kiến thức đều được chấm theo thang nhị phân (0 – sai, 1 – đúng), hệ số Cronbach's alpha trong trường hợp này tương đương về mặt toán học với hệ số KR-20, vốn là trường hợp đặc biệt của Cronbach's alpha áp dụng cho biến nhị phân [10]; vì vậy nhóm nghiên cứu báo cáo hệ số Cronbach's alpha.

Điều tra viên (ĐTV) là điều dưỡng thuộc Phòng Điều dưỡng – KTV, được tập huấn thống nhất về mục đích nghiên cứu, phương pháp chọn đối tượng và quy trình thu thập thông tin trước khi triển khai. Sau thời gian giao ban khoa, tại từng khoa lâm sàng, các điều dưỡng được chọn tập trung tại phòng giao ban để trả lời bộ câu hỏi tự điền. ĐTV kiểm soát không để đối tượng trao đổi trong quá trình điền phiếu và kiểm tra tính đầy đủ của phiếu ngay sau khi thu hồi.

Các biến số nghiên cứu

Biến phụ thuộc là phân loại kiến thức ATTM (đạt/không đạt). Các biến độc lập gồm: tuổi (tính theo năm sinh, phân nhóm ≤ 34 , 35–44 và ≥ 45 tuổi theo phân bố thực tế của mẫu); giới tính; bằng cấp chuyên môn cao nhất; hạng chức danh nghề nghiệp; thâm niên công tác tại Khối Lâm sàng của Viện (phân nhóm ≤ 5 năm, trên 5 đến 10 năm và trên 10 năm, các khoảng không chồng lấn); số ngày làm việc trung bình trong một tháng; số người bệnh trực tiếp chăm sóc trung bình trong một ngày làm việc (phân đôi theo giá trị trung vị của mẫu là 16 người bệnh/ngày); số đơn vị máu và chế phẩm máu trung bình thực hiện trong một ngày làm việc (dưới 4 đơn vị, từ 5 đến 10 đơn vị, trên 10 đơn vị); được đào tạo lý thuyết và thực hành về ATTM trong 3 năm gần đây; có sự kiểm tra, giám sát khi thực hiện quy trình kỹ thuật truyền máu tại khoa; được thông báo trước khi kiểm tra, giám sát; đối tượng thực hiện giám sát; và khả năng tiếp cận tài liệu hướng dẫn ATTM tại nơi làm việc.

Tiêu chuẩn đánh giá

Kiến thức ATTM được đánh giá theo thang điểm 32, mỗi câu trả lời đúng được 1 điểm. Điều dưỡng được xếp loại đạt kiến thức khi có tổng điểm từ 23 điểm trở lên (23/32 điểm, tương đương 71,9%; đây là số điểm nguyên nhỏ nhất đạt ngưỡng 70% tổng điểm), ngưỡng này được xác định dựa trên tham khảo các nghiên cứu tương tự trong nước [5],[6],[7] và thống nhất trong nhóm nghiên cứu

trước khi triển khai thu thập số liệu. Do điểm cắt mang tính quy ước, nhóm nghiên cứu đồng thời báo cáo điểm trung bình chung và điểm trung bình theo từng nhóm nội dung để người đọc có thể đối chiếu. Kiến thức theo từng nhóm nội dung được đánh giá theo tỷ lệ trả lời đúng của từng câu hỏi thuộc nhóm đó.

Biện pháp kiểm soát sai số

Sai số được kiểm soát ở cả ba khâu. Trong khâu thiết kế, bộ công cụ được thẩm định nội dung và thử nghiệm trên nhóm độc lập trước khi sử dụng chính thức. Trong khâu thu thập, toàn bộ ĐTV được tập huấn thống nhất; phiếu được điền ẩn danh nhằm hạn chế sai lệch mong đợi xã hội; ĐTV giám sát để đối tượng không trao đổi trong khi trả lời và rà soát tính đầy đủ của phiếu ngay tại chỗ, đề nghị bổ sung khi phát hiện mục bỏ trống. Trong khâu xử lý, số liệu được nhập bằng phần mềm EpiData 3.1 có thiết lập ràng buộc khoảng giá trị hợp lệ (check file) cho từng trường; toàn bộ phiếu được đối chiếu ngẫu nhiên 10% sau khi nhập để phát hiện sai sót nhập liệu; các giá trị bất thường được kiểm tra ngược lại phiếu gốc trước khi phân tích.

Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được nhập bằng phần mềm EpiData 3.1 và phân tích bằng SPSS 27.0. Thống kê mô tả sử dụng tần số, tỷ lệ (%); giá trị trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn ($\bar{X} \pm SD$). Phân phối của biến điểm kiến thức được kiểm định bằng test Shapiro–Wilk. Số liệu

thiếu được xử lý theo nguyên tắc phân tích trên các trường hợp có sẵn (available-case analysis); mẫu số thực tế được ghi rõ tại từng bảng khi có giá trị thiếu. Thống kê suy luận sử dụng test χ^2 (khi tất cả tần số kỳ vọng ≥ 5) hoặc Fisher's exact test (khi có ít nhất một ô có tần số kỳ vọng < 5) để so sánh tỷ lệ; tính tỷ suất chênh OR (95%CI) để xác định các yếu tố liên quan đến kiến thức ATTM; nhóm tham chiếu của từng biến được quy ước và ghi rõ trong bảng kết quả. Các biến có giá trị $p < 0,2$ ở phân tích hai biến được đưa vào mô hình hồi quy logistic đa biến với biến phụ thuộc là kiến thức không đạt, nhằm hiệu chỉnh yếu tố nhiễu và báo cáo tỷ suất chênh hiệu chỉnh (AOR) kèm khoảng tin cậy 95%. Các nhóm có cỡ quá nhỏ không được đưa vào mô hình. Mức độ phù hợp của mô hình được đánh giá bằng kiểm định Hosmer–Lemeshow; hiện tượng đa cộng tuyến được kiểm tra bằng hệ số phóng đại phương sai (VIF), ngưỡng chấp nhận $VIF < 5$. Ngưỡng có ý nghĩa thống kê $p < 0,05$.

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Tất cả đối tượng tham gia nghiên cứu trên cơ sở tự nguyện sau khi được giải thích đầy đủ về mục đích và nội dung nghiên cứu. Thông tin cá nhân được mã hóa và bảo mật, chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu. Đối tượng có quyền từ chối hoặc dừng tham gia bất cứ lúc nào mà không ảnh hưởng đến quyền lợi cá nhân. Nghiên cứu được sự đồng ý của Lãnh đạo Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương và các phòng ban liên quan.

III. KẾT QUẢ

3.1. Kiến thức an toàn truyền máu của điều dưỡng

Bảng 1. Một số đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu ($n = 235$)

Đặc điểm		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	42	17,9
	Nữ	193	82,1
Nhóm tuổi	≤ 34 tuổi	101	43,0
	35–44 tuổi	115	48,9
	≥ 45 tuổi	19	8,1
	$\bar{X} \pm SD$	$35,6 \pm 6,4$	
Bằng cấp chuyên môn	Trung cấp	2	0,9
	Cao đẳng	75	31,9
	Đại học trở lên	158	67,2
Thâm niên công tác	≤ 5 năm	42	17,9
	Trên 5 đến 10 năm	55	23,4
	Trên 10 năm	138	58,7
Hạng chức danh nghề nghiệp	Hạng III	33	14,0
	Hạng IV	202	86,0

Đặc điểm		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Số người bệnh chăm sóc/ ngày	≤ 16 người bệnh	125	53,2
	> 16 người bệnh	110	46,8
	$\bar{X} \pm SD$	16,7 ± 6,7	
Số đơn vị máu/chế phẩm máu thực hiện trong 1 ngày làm việc	< 4 đơn vị/ngày	44	18,7
	5 – 10 đơn vị/ngày	64	27,2
	> 10 đơn vị/ngày	127	54,0
Được đào tạo lý thuyết và thực hành ATTM trong 3 năm	Có	234	99,6
	Không	1	0,4
Có kiểm tra, giám sát khi thực hiện quy trình truyền máu tại khoa	Có	234	99,6
	Không	1	0,4
Được thông báo trước khi kiểm tra, giám sát (n = 234)	Có	8	3,4
	Không	226	96,6

Đối tượng nghiên cứu chủ yếu là nữ (82,1%), tuổi trung bình $35,6 \pm 6,4$, nhóm tuổi 35–44 chiếm tỷ lệ cao nhất (48,9%). Bằng cấp đại học trở lên chiếm đa số (67,2%). Nhóm thâm niên trên 10 năm chiếm tỷ lệ cao nhất (58,7%). Điều dưỡng chăm sóc trung bình $16,7 \pm 6,7$ người bệnh mỗi ngày; hơn một nửa (54,0%) thực hiện trên 10 đơn vị máu và chế phẩm máu trong một ngày làm việc. Phần lớn điều dưỡng đã được đào tạo lý thuyết và thực hành ATTM trong 3 năm gần đây (99,6%), 99,6% được kiểm tra, giám sát khi thực hiện quy trình truyền máu tại khoa, tuy nhiên chỉ 3,4% được thông báo trước khi giám sát. Tất cả điều dưỡng đều có khả năng tiếp cận tài liệu hướng dẫn ATTM (100,0%).

Bảng 2. Tỷ lệ trả lời đúng từng câu hỏi kiến thức ATTM (n = 235)

Nội dung câu hỏi	Trả lời đúng (n)	Tỷ lệ (%)
D1. Kiến thức chung về truyền máu		
Chế phẩm máu có thể điều chế từ máu toàn phần	29	12,3
Nhóm O Rh(D) dương có thể nhận máu từ nhóm nào	166	70,6
Mục đích phản ứng hòa hợp tại giường trước khi truyền máu	175	74,5
Hệ nhóm máu quan trọng trong thực hành truyền máu	196	83,4
D2. Nguyên tắc an toàn truyền máu		
Cách xác định hòa hợp khi truyền tiểu cầu/huyết tương	103	43,8
Mục đích của phản ứng định lại nhóm máu tại giường	157	66,8
Trường hợp cấp cứu có thể truyền khác nhóm tối đa bao nhiêu	194	82,6
Thông tin cần kiểm tra trên túi máu trước khi truyền	198	84,3
Mục đích kiểm tra túi máu về màu sắc bất thường, vẩn đục	226	96,2
Thời điểm theo dõi và ghi nhận dấu hiệu sinh tồn	227	96,6
D3. Bảo quản và vận chuyển máu		
Thời gian bắt đầu truyền tiểu cầu sau khi lĩnh	141	60,0
Xử lý túi máu đã lấy ra khỏi nơi bảo quản nhưng chưa truyền	141	60,0
Thời gian bắt đầu truyền khối hồng cầu sau khi lĩnh	167	71,1
Yếu tố cần đảm bảo khi vận chuyển máu về khoa lâm sàng	235	100,0
D4. Kỹ thuật truyền máu		
Thời điểm cần khám và ghi theo dõi trong quá trình truyền máu	95	40,4
Thời gian tối đa truyền khối tiểu cầu	96	40,9
Kích cỡ kim lumen phù hợp truyền khối hồng cầu cho người lớn	151	64,3
Thời gian tối đa truyền máu toàn phần/khối hồng cầu	197	83,8
Thứ tự truyền các chế phẩm máu	224	95,3

Nội dung câu hỏi	Trả lời đúng (n)	Tỷ lệ (%)
Cách đưa thuốc vào người bệnh trong khi đang truyền máu	225	95,7
Tốc độ truyền máu trong 15 phút đầu tiên	233	99,1
Thời điểm cần theo dõi người bệnh chặt chẽ nhất	233	99,1
D5. Tai biến và xử trí truyền máu		
Tai biến hay gặp nhất khi truyền khối hồng cầu	149	63,4
Tai biến hay gặp nhất khi truyền tiểu cầu/huyết tương	204	86,8
Việc đầu tiên của điều dưỡng khi xảy ra tai biến truyền máu	224	95,3
Thời điểm có thể phát hiện tai biến truyền nhầm nhóm máu	228	97,0
Mẫu bệnh phẩm gửi về xét nghiệm và ngân hàng sau tai biến	228	97,0
Dung dịch duy trì đường truyền tĩnh mạch khi xảy ra tai biến	231	98,3
D6. Ghi nhận và báo cáo sự cố		
Thông tin cần ghi tại mỗi thời điểm theo dõi (toàn trạng, dấu hiệu sinh tồn, cân bằng dịch)	67	28,5
Tình trạng cần ghi khi hoàn thành hoặc ngưng truyền máu	171	72,8
Thông tin KHÔNG cần thiết trong báo cáo tai biến/sự cố	232	98,7
Ý nghĩa của ghi chép đầy đủ quá trình truyền máu vào bệnh án	234	99,6

Tỷ lệ trả lời đúng giữa các câu hỏi dao động rộng, từ 12,3% đến 100,0%. Trong nhóm D1, tỷ lệ thấp nhất ghi nhận ở câu về chế phẩm máu điều chế từ máu toàn phần (12,3%), tiếp đến là câu về nhóm máu O Rh(D) dương (70,6%). Nhóm D2 có câu về cách xác định hòa hợp khi truyền tiểu cầu/huyết tương đạt tỷ lệ thấp nhất (43,8%). Nhóm D3 ghi nhận hai câu về thời gian bắt đầu truyền tiểu cầu và xử lý túi máu đã lấy ra khỏi bảo quản cùng đạt 60,0%, trong khi câu về vận chuyển máu đạt 100,0%. Nhóm D4 có hai câu đạt tỷ lệ thấp: thời điểm khám và ghi theo dõi (40,4%) và thời gian tối đa truyền khối tiểu cầu (40,9%). Nhóm D5 có tỷ lệ đúng nhìn chung cao (63,4%–98,3%), thấp nhất ở câu tai biến hay gặp nhất khi truyền khối hồng cầu (63,4%). Nhóm D6 ghi nhận tỷ lệ thấp nhất toàn bộ bảng tại câu thông tin cần ghi tại mỗi thời điểm theo dõi (28,5%); phân tích chi tiết cho thấy 230 điều dưỡng chọn đúng ý “toàn trạng chung” và 230 điều dưỡng chọn đúng ý “mạch, nhiệt độ, huyết áp”, nhưng chỉ 67 điều dưỡng chọn ý “cân bằng dịch”, cho thấy đây là nội dung bị bỏ sót nhiều nhất, trong khi hai câu còn lại đạt trên 98%.

Bảng 3. Phân loại kiến thức ATTM và điểm kiến thức theo từng nhóm nội dung (n = 235)

Chỉ số	Kết quả	Tỷ lệ (%)
Đạt ($\geq 23/32$ điểm)	177	75,3
Không đạt ($< 23/32$ điểm)	58	24,7
Điểm trung bình chung ($\bar{X} \pm SD$)	$24,6 \pm 3,0$	76,8
Điểm trung bình theo nhóm nội dung ($\bar{X} \pm SD$)		
D1. Kiến thức chung về truyền máu (4 câu)	$2,41 \pm 0,88$	60,2
D2. Nguyên tắc an toàn truyền máu (6 câu)	$4,70 \pm 1,04$	78,4
D3. Bảo quản và vận chuyển máu (4 câu)	$2,91 \pm 0,87$	72,8
D4. Kỹ thuật truyền máu (8 câu)	$6,19 \pm 0,98$	77,3
D5. Tai biến và xử trí truyền máu (6 câu)	$5,38 \pm 0,76$	89,6
D6. Ghi nhận và báo cáo sự cố (4 câu)	$3,00 \pm 0,77$	74,9

Tỷ lệ điều dưỡng có kiến thức đạt về ATTM là 75,3%, điểm trung bình $24,6 \pm 3,0/32$ điểm. Tỷ lệ không đạt còn ở mức 24,7%. Kiểm định Shapiro–Wilk cho thấy điểm kiến thức không tuân theo phân phối chuẩn ($W = 0,965$; $p < 0,001$). Xét theo nhóm nội dung, tỷ lệ đạt cao nhất ở nhóm tai biến và xử trí truyền máu (89,6%) và thấp nhất ở nhóm kiến thức chung về truyền máu (60,2%).

3.2. Một số yếu tố liên quan đến kiến thức an toàn truyền máu của điều dưỡng**Bảng 4. Một số yếu tố cá nhân liên quan đến kiến thức ATTM (n = 235)**

Đặc điểm		Không đạt n (%)	Đạt n (%)	OR (95%CI)	p
Giới tính	Nam	12 (28,6)	30 (71,4)	1,28 (0,61–2,70)	0,519
	Nữ	46 (23,8)	147 (76,2)		
Nhóm tuổi	≤ 34 tuổi	17 (16,8)	84 (83,2)	1	–
	35–44 tuổi	31 (27,0)	84 (73,0)	1,82 (0,94–3,54)	0,074
	≥ 45 tuổi	10 (52,6)	9 (47,4)	5,49 (1,94–15,54)	0,002*
Bằng cấp chuyên môn	Trung cấp/Cao đẳng	28 (36,4)	49 (63,6)	2,44 (1,32–4,49)	0,004
	Đại học trở lên	30 (19,0)	128 (81,0)		
Thâm niên công tác	≤ 5 năm	10 (23,8)	32 (76,2)	1	–
	> 5 đến 10 năm	10 (18,2)	45 (81,8)	0,71 (0,27–1,91)	0,497
	Trên 10 năm	38 (27,5)	100 (72,5)	1,22 (0,55–2,71)	0,633
Hạng chức danh	Hạng III	7 (21,2)	26 (78,8)	0,80 (0,33–1,95)	0,618
	Hạng IV	51 (25,2)	151 (74,8)		

Hai yếu tố có mối liên quan có ý nghĩa thống kê là nhóm tuổi và bằng cấp chuyên môn. Điều dưỡng từ 45 tuổi trở lên có tỷ suất chênh kiến thức không đạt cao gấp 5,49 lần so với nhóm ≤ 34 tuổi (95%CI: 1,94–15,54; p = 0,002); do nhóm này chỉ gồm 19 điều dưỡng nên khoảng tin cậy rộng, cần diễn giải thận trọng. Điều dưỡng trình độ trung cấp/cao đẳng có tỷ suất chênh kiến thức không đạt cao gấp 2,44 lần so với trình độ đại học trở lên (95%CI: 1,32–4,49; p = 0,004). Giới tính, thâm niên công tác và hạng chức danh nghề nghiệp không cho thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê.

Bảng 5. Một số yếu tố công việc, tổ chức – giám sát liên quan đến kiến thức ATTM

Đặc điểm		Không đạt n (%)	Đạt n (%)	OR (95%CI)	p
Số người bệnh chăm sóc/ngày	> 16	41 (37,3)	69 (62,7)	3,77 (1,99–7,17)	< 0,001
	≤ 16	17 (13,6)	108 (86,4)		
Số đơn vị máu/chế phẩm máu thực hiện/ngày	< 4 đơn vị	5 (11,4)	39 (88,6)	1	–
	5 – 10 đơn vị	17 (26,6)	47 (73,4)	2,82 (0,95–8,34)	0,054
	> 10 đơn vị	36 (28,3)	91 (71,7)	3,09 (1,13–8,45)	0,023
Được thông báo trước khi giám sát (n = 234)	Không	57 (25,2)	169 (74,8)	2,36 (0,28–19,61)	0,683
	Có	1 (12,5)	7 (87,5)		
Điều dưỡng trưởng giám sát (n = 234)	Không	5 (50,0)	5 (50,0)	3,25 (0,90–11,64)	0,070
	Có	53 (23,6)	172 (76,4)		
Bác sĩ tham gia giám sát (n = 234)	Không	39 (24,1)	123 (75,9)	0,90 (0,48–1,70)	0,748
	Có	19 (26,0)	54 (74,0)		

Điều dưỡng chăm sóc trên 16 người bệnh mỗi ngày có tỷ suất chênh kiến thức không đạt cao gấp 3,77 lần so với nhóm chăm sóc từ 16 người bệnh trở xuống (95%CI: 1,99–7,17; p < 0,001). Điều dưỡng thực hiện trên 10 đơn vị máu và chế phẩm máu mỗi ngày có tỷ suất chênh kiến thức không đạt cao gấp 3,09 lần so với nhóm thực hiện dưới 4 đơn vị/ngày (95%CI: 1,13–8,45; p = 0,023). Nhóm thực hiện 5–10 đơn vị/ngày có giá trị p = 0,054, chưa đạt ngưỡng ý nghĩa thống kê 0,05 nên không được diễn giải là có mối liên quan. Các yếu tố liên quan đến giám sát đều không có ý nghĩa thống kê; riêng nhóm không có điều dưỡng trưởng tham gia giám sát chỉ gồm 10 đối tượng nên ước lượng kém ổn định.

Bảng 6. Mô hình hồi quy logistic đa biến các yếu tố liên quan đến kiến thức ATTM không đạt (n = 235)

Biến số	AOR (95%CI)	p
Nhóm tuổi 35–44	3,11 (1,44–6,71)	0,004
Nhóm tuổi ≥ 45	13,46 (3,76–48,16)	< 0,001

Biến số	AOR (95%CI)	p
Trình độ trung cấp/cao đẳng	2,81 (1,38–5,74)	0,004
5 – 10 đơn vị máu/ngày	1,51 (0,46–4,93)	0,494
> 10 đơn vị máu/ngày	1,15 (0,35–3,80)	0,822
Chăm sóc > 16 người bệnh/ngày	5,64 (2,39–13,30)	< 0,001

Sau khi hiệu chỉnh đồng thời, ba yếu tố còn giữ mối liên quan độc lập với kiến thức không đạt là nhóm tuổi, trình độ chuyên môn và số người bệnh chăm sóc mỗi ngày. Đáng chú ý, mối liên quan giữa số đơn vị máu thực hiện mỗi ngày và kiến thức không đạt đã mất hoàn toàn ý nghĩa thống kê sau hiệu chỉnh (AOR = 1,15; 95%CI: 0,35–3,80; p = 0,822), trong khi số người bệnh chăm sóc mỗi ngày vẫn giữ mức độ liên quan mạnh (AOR = 5,64; 95%CI: 2,39–13,30; p < 0,001).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Kiến thức an toàn truyền máu của điều dưỡng

Mẫu nghiên cứu có cơ cấu giới tính điển hình của ngành điều dưỡng Việt Nam, với tỷ lệ nữ chiếm đa số (82,1%). Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu ATTM trong nước như Bùi Bích Liên và cộng sự (2020) tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 (75,9% nữ) [5] và Nguyễn Thị Thu Hiền và cộng sự (2023) tại Bệnh viện Bông Quốc gia (78,5% nữ) [7]. Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là $35,6 \pm 6,4$ tuổi, nhóm 35–44 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (48,9%), phản ánh đặc điểm lực lượng điều dưỡng đang ở giai đoạn thâm niên trung bình đến cao. Đáng chú ý, nhóm có thâm niên trên 10 năm chiếm tỷ lệ cao nhất (58,7%), cao hơn đáng kể so với nghiên cứu tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 (29,1% có thâm niên 11–20 năm) [5], phản ánh sự ổn định trong cơ cấu nhân lực của một cơ sở y tế chuyên sâu. Bằng cấp đại học trở lên chiếm đa số (67,2%), cao hơn so với nhiều bệnh viện đa khoa tuyến tỉnh; điều này phù hợp với yêu cầu chuyên môn của Viện HH-TMTW. Gần như toàn bộ điều dưỡng đã được đào tạo lý thuyết và thực hành ATTM trong 3 năm gần đây (99,6%) và đều được kiểm tra, giám sát khi thực hiện quy trình truyền máu tại khoa; tuy nhiên chỉ 3,4% được thông báo trước khi giám sát, cho thấy hoạt động giám sát chủ yếu mang tính đột xuất. Đây là đặc điểm tổ chức quan trọng cần xem xét khi bàn luận về các yếu tố liên quan.

Tỷ lệ điều dưỡng có kiến thức đạt về ATTM trong nghiên cứu này là 75,3%, điểm trung bình $24,6 \pm 3,0/32$ điểm. Kết quả này cao hơn so với Bùi Bích Liên và cộng sự (2020) tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 (45,6%) [5] và Noor Haslina và cộng sự (2021) khi khảo sát 200 điều dưỡng tại một bệnh viện đại học ở Malaysia (54,9%) [11], nhưng thấp hơn so với Nguyễn Thị Thuý Hằng và Phùng Thị Huyền (2022) tại Bệnh viện K (96%) [4]

và Hoàng Hữu Toàn và cộng sự (2022) tại Bệnh viện Phổi Trung ương (82%) [6]. Sự dao động lớn về tỷ lệ đạt giữa các nghiên cứu chủ yếu bắt nguồn từ ba nguồn khác biệt. Thứ nhất là ngưỡng đánh giá: nghiên cứu này sử dụng ngưỡng 23/32 điểm (71,9%), trong khi Bùi Bích Liên và cộng sự dùng ngưỡng trên 16/33 điểm (48,5%) [5] – ngưỡng thấp hơn nhưng lại cho tỷ lệ đạt thấp hơn, cho thấy khác biệt không nằm ở ngưỡng mà ở nội dung công cụ. Thứ hai là độ dài và độ khó của bộ công cụ: bộ câu hỏi 10 câu của Hoàng Hữu Toàn và cộng sự [6] tập trung vào các nội dung cốt lõi, ít bao phủ các nội dung kỹ thuật chuyên sâu như thời gian truyền từng loại chế phẩm hay nguyên tắc hòa hợp cho tiểu cầu và huyết tương, vốn là những câu có tỷ lệ trả lời đúng thấp nhất trong nghiên cứu này. Thứ ba là đặc điểm cơ sở: tại bệnh viện chuyên khoa ung bướu hay lao – bệnh phổi, phổ chế phẩm máu sử dụng hẹp hơn, trong khi tại Viện HH-TMTW điều dưỡng phải nắm đồng thời nhiều loại chế phẩm với yêu cầu bảo quản và thời gian truyền khác nhau. Tại Viện HH-TMTW, tỷ lệ 75,3% trong bối cảnh gần như toàn bộ điều dưỡng đã được đào tạo ATTM (99,6%) và có khả năng tiếp cận tài liệu hướng dẫn (100,0%) cho thấy hoạt động đào tạo hiện tại chưa đủ để đảm bảo chuyển hóa thành kiến thức được lưu giữ và hệ thống hóa ở toàn bộ đội ngũ.

Nhóm D5 (tai biến và xử trí) ghi nhận tỷ lệ trả lời đúng cao và tương đối đồng đều (63,4%–98,3%), với điểm trung bình đạt 89,6% tổng điểm của nhóm – cao nhất trong sáu nhóm nội dung, đặc biệt các câu về thời điểm phát hiện tai biến (97,0%), dung dịch duy trì đường truyền (98,3%) và mẫu bệnh phẩm cần gửi sau tai biến (97,0%). Tương tự, nhóm D2 ở các câu về thời điểm theo dõi sinh tồn (96,6%) và mục đích kiểm tra túi máu (96,2%), cùng nhóm D4 ở câu tốc độ truyền máu 15 phút đầu (99,1%) và thời điểm theo dõi chặt chẽ nhất (99,1%) đều cho thấy kiến thức lâm sàng trực tiếp

liên quan đến an toàn bệnh nhân được nắm vững tốt. Điều này phản ánh hiệu quả của hoạt động đào tạo thực tiễn tại một cơ sở chuyên sâu với tần suất truyền máu cao, nơi các tình huống tai biến và xử trí được tiếp cận thường xuyên trong thực hành lâm sàng.

Một số nội dung ghi nhận tỷ lệ trả lời đúng thấp đáng kể. Câu về chế phẩm máu có thể điều chế từ máu toàn phần chỉ đạt 12,3%. Đây là câu hỏi nhiều lựa chọn yêu cầu chọn đồng thời cả bốn chế phẩm đúng, cho thấy điều dưỡng có xu hướng nhận biết từng chế phẩm riêng lẻ nhưng chưa nắm hệ thống toàn bộ danh mục. Câu về thông tin cần ghi tại mỗi thời điểm theo dõi chỉ đạt 28,5% – tỷ lệ thấp nhất trong toàn bộ bảng. Phân tích từng phương án cho thấy điểm nghẽn nằm ở nội dung cân bằng dịch: 230/235 điều dưỡng chọn đúng “toàn trạng chung” và “mạch, nhiệt độ, huyết áp”, nhưng chỉ 67/235 chọn “cân bằng dịch” – trong khi đây là một yêu cầu quan trọng trong hồ sơ theo dõi truyền máu theo quy định của Bộ Y tế [8]. Hai câu trong nhóm D4 cũng ghi nhận tỷ lệ thấp: thời gian tối đa truyền khối tiểu cầu (40,9%) và thời điểm cần khám và ghi theo dõi (40,4%). Kết quả tương tự được ghi nhận trong nghiên cứu của Phạm Thị Hà và cộng sự (2020) tại các khoa hệ nội Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thái Bình, nơi các nội dung về kỹ thuật bảo quản và thời gian truyền cũng là điểm yếu thường gặp của điều dưỡng [12]. Câu về cách xác định hòa hợp khi truyền tiểu cầu/huyết tương chỉ đạt 43,8%, cho thấy kiến thức về nguyên tắc hòa hợp cho chế phẩm không phải hồng cầu còn hạn chế; điều này có thể dẫn đến sai sót trong thực hành với nhóm bệnh nhân cần truyền tiểu cầu hoặc huyết tương thường xuyên, vốn chiếm tỷ lệ lớn tại Viện HH-TMTW. Theo Brown và Brown (2023) [13], đào tạo nền từ chương trình cử nhân điều dưỡng cung cấp kiến thức lý thuyết ban đầu, trong khi các chương trình đào tạo sau đại học và liên tục hỗ trợ phát triển kỹ năng; tuy nhiên, nếu không được củng cố thường xuyên, năng lực có xu hướng suy giảm theo thời gian. Phát hiện này nhấn mạnh sự cần thiết phải bổ sung các nội dung kỹ thuật chuyên sâu, đặc biệt liên quan đến tiểu cầu, huyết tương và ghi chép hồ sơ vào chương trình đào tạo định kỳ tại Viện.

4.2. Một số yếu tố liên quan đến kiến thức an toàn truyền máu của điều dưỡng

Sau khi hiệu chỉnh trong mô hình hồi quy logistic đa biến, nghiên cứu ghi nhận ba yếu tố có mối liên

quan độc lập với kiến thức ATTM không đạt của điều dưỡng: nhóm tuổi, trình độ chuyên môn và khối lượng người bệnh chăm sóc mỗi ngày.

Về nhóm tuổi, điều dưỡng từ 45 tuổi trở lên có tỷ suất chênh kiến thức không đạt cao hơn 13,46 lần so với nhóm ≤ 34 tuổi (95%CI: 3,76–48,16; $p < 0,001$); nhóm 35–44 tuổi cũng có tỷ suất chênh cao hơn 3,11 lần (95%CI: 1,44–6,71; $p = 0,004$). Đây là yếu tố có mức độ liên quan mạnh nhất trong nghiên cứu, và mối liên quan này chỉ bộc lộ đầy đủ sau khi hiệu chỉnh: ở phân tích hai biến, nhóm 35–44 tuổi chưa đạt ngưỡng ý nghĩa thống kê ($p = 0,074$). Kết quả này phù hợp với nhận định của Brown (2023) rằng kiến thức lý thuyết có xu hướng suy giảm theo thời gian nếu không được củng cố thường xuyên [13]. Một giả thuyết giải thích là nhóm điều dưỡng lớn tuổi có thể ít được tiếp cận các nội dung đào tạo cập nhật hoặc ít sử dụng tài liệu chuyên môn dạng số hóa hơn; tuy nhiên, do thiết kế cắt ngang chỉ cho phép xác định mối liên quan thống kê tại một thời điểm, giả thuyết này cần được kiểm định bằng nghiên cứu theo dõi dọc hoặc nghiên cứu can thiệp. Ngoài ra, khoảng tin cậy của nhóm từ 45 tuổi trở lên rất rộng do nhóm này chỉ gồm 19 điều dưỡng, nên độ lớn hiệu ứng cần được diễn giải thận trọng.

Về bằng cấp chuyên môn, điều dưỡng trình độ trung cấp/cao đẳng có tỷ suất chênh kiến thức không đạt cao hơn 2,81 lần so với trình độ đại học trở lên (95%CI: 1,38–5,74; $p = 0,004$). Kết quả này nhất quán với y văn, khi trình độ học vấn cao hơn thường đi kèm với nền tảng lý thuyết vững chắc hơn. Bùi Bích Liên và cộng sự (2020) cũng ghi nhận kiến thức hạn chế ở đội ngũ điều dưỡng có trình độ thấp hơn [5]. Kết quả này gợi ý cần có lộ trình đào tạo nâng cao riêng cho nhóm điều dưỡng trình độ trung cấp và cao đẳng, vốn còn chiếm 32,8% tổng số điều dưỡng tại Viện.

Về khối lượng công việc, điều dưỡng chăm sóc trên 16 người bệnh mỗi ngày có tỷ suất chênh kiến thức không đạt cao hơn 5,64 lần so với nhóm chăm sóc từ 16 người bệnh trở xuống (95%CI: 2,39–13,30; $p < 0,001$). Đây là phát hiện có ý nghĩa thực tiễn quan trọng: áp lực số lượng người bệnh làm giảm quỹ thời gian dành cho tự học, tham gia đào tạo và tra cứu tài liệu, đồng thời thúc đẩy xu hướng thực hiện thao tác theo thói quen thay vì dựa trên hiểu biết lý thuyết có hệ thống.

Một kết quả cần được diễn giải thận trọng là mối liên quan giữa số đơn vị máu và chế phẩm máu

thực hiện mỗi ngày với kiến thức. Ở phân tích hai biến, nhóm thực hiện trên 10 đơn vị/ngày có tỷ suất chênh kiến thức không đạt cao gấp 3,09 lần nhóm thực hiện dưới 4 đơn vị/ngày (95%CI: 1,13–8,45; $p = 0,023$). Tuy nhiên, sau khi đưa đồng thời biến số người bệnh chăm sóc mỗi ngày vào mô hình, mối liên quan này mất hoàn toàn ý nghĩa thống kê (AOR = 1,15; 95%CI: 0,35–3,80; $p = 0,822$). Hai biến này có tương quan chặt (hệ số tương quan hạng Spearman = 0,586; $p < 0,001$), cho thấy mối liên quan thô giữa khối lượng truyền máu và kiến thức thực chất là hệ quả của yếu tố nhiễu – khối lượng chăm sóc chung – chứ không phải một hiệu ứng độc lập. Phát hiện này ngược chiều với Saillour-Glénisson và cộng sự (2002), khi khảo sát 1090 điều dưỡng tại 14 bệnh viện vùng Aquitaine (Pháp) và ghi nhận hoạt động truyền máu ở mức thấp cùng với việc ít được đào tạo là hai yếu tố quyết định chính của kiến thức và thực hành truyền máu kém [14]. Sự khác biệt có thể xuất phát từ bối cảnh nghiên cứu: tại một cơ sở chuyên khoa huyết học – truyền máu, hầu như toàn bộ điều dưỡng đều thực hiện truyền máu thường xuyên nên biến thiên về tần suất truyền máu hẹp, trong khi áp lực số lượng người bệnh trở thành yếu tố phân biệt rõ hơn giữa các nhóm.

Về ý nghĩa ứng dụng, kết quả nghiên cứu cho thấy các biện pháp cải thiện kiến thức ATTM tại Viện cần đồng thời theo ba hướng. Thứ nhất, xây dựng nội dung đào tạo trọng tâm vào các khoảng trống đã xác định: danh mục chế phẩm điều chế từ máu toàn phần, yêu cầu ghi chép cân bằng dịch tại mỗi thời điểm theo dõi, thời gian tối đa truyền khối tiểu cầu và nguyên tắc hòa hợp đối với tiểu cầu, huyết tương. Thứ hai, phân tầng đối tượng đào tạo theo nhóm tuổi và trình độ chuyên môn, ưu tiên điều dưỡng từ 35 tuổi trở lên và điều dưỡng trình độ trung cấp, cao đẳng. Thứ ba, gắn hoạt động đào tạo với điều tiết khối lượng công việc và bố trí nhân lực tại các đơn vị có số người bệnh trên mỗi điều dưỡng cao, vì chỉ tăng số buổi đào tạo mà không giải quyết áp lực công việc khó tạo được chuyển biến bền vững.

4.3. Hạn chế của nghiên cứu

Nghiên cứu có một số hạn chế. Thứ nhất, thiết kế mô tả cắt ngang chỉ cho phép xác định mối liên quan thống kê tại một thời điểm, không thiết lập được quan hệ nhân quả giữa các yếu tố và kiến thức ATTM. Thứ hai, nghiên cứu được thực hiện tại một cơ sở chuyên khoa tuyến trung ương

nên kết quả chỉ đại diện cho điều dưỡng của Viện trong thời gian nghiên cứu, chưa suy rộng được cho điều dưỡng tại các bệnh viện khác. Thứ ba, ngưỡng đạt 23/32 điểm mang tính quy ước, được thống nhất trên cơ sở tham khảo các nghiên cứu trong nước; thay đổi ngưỡng sẽ làm thay đổi tỷ lệ đạt, vì vậy nhóm nghiên cứu đồng thời báo cáo điểm trung bình chung và điểm theo từng nhóm nội dung để bảo đảm tính minh bạch. Thứ tư, phương pháp phát vấn tự điền có thể chịu ảnh hưởng của sai lệch mong đợi xã hội; đồng thời kiến thức đo được không đồng nghĩa với thực hành thực tế tại giường bệnh. Thứ năm, một số nhóm có cỡ mẫu nhỏ (19 điều dưỡng từ 45 tuổi trở lên, 8 điều dưỡng được thông báo trước khi giám sát, 10 điều dưỡng không có điều dưỡng trưởng tham gia giám sát) làm khoảng tin cậy rộng và ước lượng kém ổn định. Thứ sáu, câu hỏi về số đơn vị máu thực hiện mỗi ngày có phương án trả lời không liên tục giữa mức “dưới 4 đơn vị” và “từ 5 đến 10 đơn vị”, có thể gây khó khăn cho một số đối tượng khi lựa chọn. Cuối cùng, nghiên cứu chưa thu thập một số yếu tố có thể ảnh hưởng đến kiến thức như hình thức, thời lượng cụ thể của các khóa đào tạo đã tham gia và mức độ tự học của từng cá nhân.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ điều dưỡng có kiến thức đạt về an toàn truyền máu là 75,3% (điểm trung bình $24,6 \pm 3,0/32$ điểm). Kiến thức về tai biến và xử trí truyền máu được nắm vững tốt nhất (89,6% tổng điểm nhóm), trong khi các nội dung còn hạn chế rõ rệt gồm danh mục chế phẩm điều chế từ máu toàn phần, ghi chép cân bằng dịch tại mỗi thời điểm theo dõi, thời điểm khám và ghi theo dõi trong quá trình truyền máu, thời gian tối đa truyền khối tiểu cầu và nguyên tắc hòa hợp khi truyền tiểu cầu, huyết tương. Ba yếu tố có mối liên quan độc lập với kiến thức không đạt trong mô hình hồi quy logistic đa biến là nhóm tuổi từ 35 trở lên, trình độ trung cấp/cao đẳng và chăm sóc trên 16 người bệnh mỗi ngày. Viện HH-TMTW cần xây dựng chương trình đào tạo định kỳ về ATTM có phân tầng theo nhóm tuổi và trình độ chuyên môn, ưu tiên các nội dung còn hạn chế, đồng thời xem xét điều tiết khối lượng chăm sóc tại các đơn vị có áp lực công việc cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. WHO (2024). Blood transfusion safety. <https://www.who.int/health-topics/blood-transfusion-safety> (truy cập ngày 20/11/2025).
2. Edea G., Tiki T., Oljira H., et al. (2024). Assess-

- ment of knowledge of blood transfusion and its associated factors among nurses and midwives at public hospitals in Ethiopia: Cross-sectional study. *Heliyon*, 10(18): e38090.
3. **Bediako A.A., Ofosu-Poku R., Druye A.A.** (2021). Safe Blood Transfusion Practices among Nurses in a Major Referral Center in Ghana. *Advances in Hematology*, 2021: 6739329.
 4. **Nguyễn Thị Thuý Hằng và Phùng Thị Huyền** (2022). Khảo sát kiến thức về an toàn truyền máu của điều dưỡng các khoa lâm sàng tại Bệnh viện K năm 2021. *Tạp chí Ung thư học Việt Nam*, 2: 45–49.
 5. **Bùi Bích Liên, Vũ Văn Thiết, Nguyễn Thị Vân Anh và cộng sự** (2020). Thực trạng kiến thức và thực hành về an toàn truyền máu của điều dưỡng viên tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 năm 2020. *Tạp chí Y Dược lâm sàng 108*, Hội nghị khoa học chào mừng 70 năm ngày truyền thống Bệnh viện TWQĐ 108: 59–67.
 6. **Hoàng Hữu Toàn, Trần Thị Phương Thảo và Mai Thế Ánh** (2022). Khảo sát kiến thức về an toàn truyền máu của điều dưỡng tại Bệnh viện Phổi Trung ương năm 2022. *Tạp chí Y học cộng đồng*, 65(1): 197–204.
 7. **Nguyễn Thị Thu Hiền và Nguyễn Thị Mai Hương** (2023). Khảo sát kiến thức và thực hành an toàn truyền máu của điều dưỡng tại Bệnh viện Bông Quốc gia Lê Hữu Trác. *Tạp chí Y học Thăm họa và Bông*, 4: 71–79.
 8. **Bộ Y tế** (2013). Thông tư số 26/2013/TT-BYT ngày 16 tháng 9 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Y tế Hướng dẫn hoạt động truyền máu.
 9. **Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương** (2021). Hướng dẫn Chẩn đoán và điều trị Bệnh lý huyết học (ban hành kèm theo Quyết định số 218/QĐ-HHTM ngày 02/02/2021 của Viện trưởng Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương). Nhà xuất bản Đồng Nai.
 10. **Tavakol M., Dennick R.** (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2: 53–55.
 11. **Noor Haslina M.N., Noor Hafiza I., Mohammad Khan I., et al.** (2021). Blood Transfusion Knowledge among Nurses in Malaysia: A University Hospital Experience. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21): 11194.
 12. **Phạm Thị Hà, Trần Thị Chi Na, Lâm Thị Hạnh và cộng sự** (2020). Đánh giá kiến thức và thực hành an toàn truyền máu của điều dưỡng trước và sau tập huấn tại các khoa hệ nội Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thái Bình năm 2019. *Tạp chí Khoa học Điều dưỡng*, 3(4): 70–76.
 13. **Brown C., Brown M.** (2023). Improving nurses' blood transfusion knowledge and skills. *British Journal of Nursing*, 32(7): 326–332.
 14. **Saillour-Glénisson F., Tricaud S., Mathoulin-Pélissier S., et al.** (2002). Factors associated with nurses' poor knowledge and practice of transfusion safety procedures in Aquitaine, France. *International Journal for Quality in Health Care*, 14(1): 25–32.