

DESCRIPTION OF THE IMPLEMENTATION STATUS AND DATA QUALITY ASSESSMENT ON THE NATIONAL IMMUNIZATION INFORMATION SYSTEM AT SERVICE VACCINATION SITES OF HANOI NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL IN 2025

Tran Van Thien*, Nguyen Phuong Mai

Vietnam National University Hospital, Hanoi - 182 Luong The Vinh, Thanh Xuan ward, Hanoi, Vietnam

Received: 22/9/2025

Revised: 09/11/2025; Accepted: 17/11/2025

ABSTRACT

Background: Vietnam's National immunization information system (NIIS) has been implemented nationwide since 2017 to comprehensively manage vaccination data. However, limited evidence exists regarding data quality and system performance at private immunization service facilities.

Objectives: (1) To describe the current status of NIIS implementation at service vaccination clinics of Vietnam National University Hospital in 2025; (2) To assess data quality on NIIS according to WHO-recommended criteria: completeness, accuracy, timeliness, and usefulness.

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted from January to September 2025 across 5 vaccination clinics of Vietnam National University Hospital. Data were collected via structured online questionnaires with health staff (n = 5) and by comparing 100 children's vaccination records with NIIS entries. WHO's four criteria were applied to evaluate data quality.

Results: All clinics had implemented NIIS, with 80% entering data immediately during vaccination sessions. Infrastructure was generally adequate, though 80% of facilities reported slow internet speed. Staff received basic NIIS training but additional training needs remained. Data completeness reached 100%, accuracy 100%, timeliness 80%. Regarding usefulness, 100% of staff reported that the NIIS provided good support for managing immunization schedules and reporting, though challenges persist concerning the quality of internet transmission and supporting equipment, such as barcode scanners.

Conclusions: NIIS has been comprehensively applied at Vietnam National University Hospital service vaccination clinics, demonstrating clear benefits for immunization data management. However, challenges remain in network infrastructure and data accuracy.

Recommendations: Strengthening staff training, upgrading internet connectivity, and enhancing NIIS functionalities are required to ensure accurate, timely, and useful immunization data for public health management.

Keywords: Immunization, NIIS, data quality, service vaccination, Vietnam National University Hospital.

*Corresponding author

Email: hospitalvnpt@gmail.com Phone: (+84) 914509999 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD21.3864>

MÔ TẢ THỰC TRẠNG TRIỂN KHAI VÀ ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG SỐ LIỆU TRÊN HỆ THỐNG THÔNG TIN TIÊM CHỦNG QUỐC GIA TẠI CÁC ĐIỂM TIÊM CHỦNG DỊCH VỤ CỦA BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI NĂM 2025

Trần Văn Thiện*, Nguyễn Phương Mai

Bệnh viện Đại học Quốc gia Hà Nội - 182 Lương Thế Vinh, phường Thanh Xuân, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 22/9/2025

Ngày chỉnh sửa: 09/11/2025; Ngày duyệt đăng: 17/11/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả thực trạng triển khai Hệ thống thông tin tiêm chủng Quốc gia (NIIS) tại các phòng tiêm dịch vụ Bệnh viện Đại học Quốc gia Hà Nội năm 2025; đánh giá chất lượng số liệu trên NIIS theo các tiêu chí của Tổ chức Y tế Thế giới (đầy đủ, chính xác, kịp thời, hữu ích).

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang tiến hành từ tháng 1-9 năm 2025 tại 5 phòng tiêm chủng dịch vụ thuộc Bệnh viện Đại học Quốc gia Hà Nội. Số liệu được thu thập bằng phỏng vấn trực tuyến cán bộ tiêm chủng ($n = 5$) và đối chiếu 100 sổ tiêm chủng cá nhân với dữ liệu NIIS. Các tiêu chí của Tổ chức Y tế Thế giới được áp dụng để đánh giá chất lượng số liệu.

Kết quả: 100% phòng tiêm đã triển khai NIIS, trong đó 80% nhập dữ liệu ngay trong buổi tiêm. Hệ thống cơ sở vật chất tương đối đầy đủ nhưng mạng internet còn hạn chế (80% cơ sở báo chậm). Nhân lực được tập huấn cơ bản nhưng vẫn có nhu cầu đào tạo bổ sung. Độ hoàn thiện dữ liệu đạt 100%, độ chính xác 100%, tính kịp thời 80%. Về tính hữu ích, 100% cán bộ nhận định NIIS hỗ trợ tốt trong quản lý lịch tiêm và báo cáo, song còn khó khăn về chất lượng đường truyền internet và thiết bị hỗ trợ như máy quét mã vạch.

Kết luận: NIIS đã được triển khai đồng bộ tại các phòng tiêm dịch vụ Bệnh viện Đại học Quốc gia Hà Nội với hiệu quả quản lý rõ rệt. Tuy nhiên, vẫn tồn tại hạn chế về hạ tầng mạng và độ chính xác số liệu.

Khuyến nghị: Cần tăng cường đào tạo cán bộ, nâng cấp đường truyền và cải thiện tính năng NIIS để đảm bảo dữ liệu tiêm chủng chính xác, kịp thời và hữu ích cho công tác y tế dự phòng.

Từ khóa: Tiêm chủng, NIIS, chất lượng số liệu, dịch vụ y tế, Bệnh viện Đại học Quốc gia Hà Nội.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tiêm chủng là một trong những biện pháp y tế công cộng hiệu quả nhất, góp phần làm giảm tỷ lệ mắc và tử vong do các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm. Nhờ duy trì tỷ lệ tiêm chủng cao trong nhiều năm, Việt Nam đã thanh toán bệnh bại liệt (năm 2000), loại trừ uốn ván sơ sinh (năm 2005) và đang tiến tới loại trừ sởi và Rubella [1]. Tuy nhiên, báo cáo của Chương trình Tiêm chủng mở rộng cho thấy tỷ lệ tiêm chủng

đầy đủ năm 2023 đạt 77%, còn có sự khác biệt rõ rệt giữa các vùng miền [2].

Để tăng cường quản lý và giám sát, Bộ Y tế đã triển khai Hệ thống thông tin tiêm chủng Quốc gia (National immunization information system - NIIS) từ năm 2017. NIIS cho phép quản lý toàn diện dữ liệu tiêm chủng trên nền tảng công nghệ thông tin, bao gồm cả tiêm chủng mở rộng và dịch vụ [3]. Hệ thống góp

*Tác giả liên hệ

Email: hospitalvnpt@gmail.com Điện thoại: (+84) 914509999 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD21.3864>

phần chuẩn hóa thông tin, giảm tải thủ tục, hỗ trợ lập kế hoạch và giám sát tiến độ tiêm chủng. Các nghiên cứu trên thế giới (Hoa Kỳ, Úc, Canada, Albania) cho thấy hệ thống đăng ký tiêm chủng điện tử giúp nâng cao tỷ lệ tiêm chủng, cải thiện chất lượng số liệu và giảm chi phí quản lý [4-6].

Tại Việt Nam, một số nghiên cứu cho thấy NIIS có hiệu quả trong quản lý đối tượng, song vẫn còn hạn chế về cơ sở hạ tầng, nhân lực và độ chính xác số liệu [7-8]. Đặc biệt, tại các cơ sở tiêm chủng dịch vụ, nơi đối tượng đa dạng và quy mô lớn, chưa có nhiều nghiên cứu đánh giá toàn diện hiệu quả và chất lượng số liệu của NIIS.

Theo hướng dẫn của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), đánh giá chất lượng dữ liệu trong hệ thống tiêm chủng cần xem xét 4 tiêu chí: đầy đủ, chính xác, kịp thời và hữu ích [9-10].

Xuất phát từ thực tiễn trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu mô tả thực trạng triển khai và đánh giá chất lượng số liệu trên NIIS tại các điểm tiêm chủng dịch vụ của Bệnh viện Đại học Quốc gia Hà Nội (ĐHQGHN) năm 2025 với hai mục tiêu: (1) Mô tả thực trạng triển khai NIIS tại các phòng tiêm dịch vụ Bệnh viện ĐHQGHN năm 2025; (2) Đánh giá chất lượng số liệu trên NIIS theo các tiêu chí của WHO tại các phòng tiêm dịch vụ Bệnh viện ĐHQGHN năm 2025.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành theo thiết kế mô tả cắt ngang, kết hợp định lượng và định tính, nhằm mô tả thực trạng triển khai và đánh giá chất lượng số liệu trên NIIS tại các phòng tiêm dịch vụ của Bệnh viện ĐHQGHN năm 2025.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu triển khai tại 5 phòng tiêm chủng dịch vụ của Bệnh viện ĐHQGHN, từ tháng 1-9 năm 2025.

2.3. Đối tượng nghiên cứu

- Cán bộ phụ trách tiêm chủng và nhập liệu tại các phòng tiêm (mục tiêu 1).
- Trẻ dưới 24 tháng tuổi có sổ tiêm chủng cá nhân để đối chiếu với dữ liệu NIIS (mục tiêu 2).

Tiêu chuẩn loại trừ là các trường hợp mất, hỏng sổ tiêm chủng hoặc phụ huynh từ chối tham gia nghiên cứu.

2.4. Cỡ mẫu và chọn mẫu

Toàn bộ 5 phòng tiêm được khảo sát; tối thiểu 100 trẻ được chọn ngẫu nhiên, bảo đảm mỗi phòng tiêm có 15-20 trẻ, theo khuyến cáo của WHO (≥ 5 đối tượng/điểm tiêm).

2.5. Biến số, chỉ số nghiên cứu

Gồm nhóm phản ánh thực trạng triển khai (hạ tầng, nhân lực, quy trình nhập liệu, mức độ sử dụng chức năng NIIS) và nhóm đánh giá chất lượng số liệu theo 4 tiêu chí của WHO: đầy đủ, chính xác, kịp thời, hữu ích.

2.6. Thu thập số liệu

Sử dụng phiếu khảo sát trực tuyến (Google Form) gửi cán bộ tiêm chủng và phiếu đối chiếu dữ liệu giữa sổ tiêm chủng cá nhân và NIIS.

2.7. Xử lý số liệu

Dữ liệu được nhập, làm sạch và phân tích bằng phần mềm Excel, sử dụng thống kê mô tả (tỷ lệ, trung bình). Kết quả được so sánh với chuẩn đánh giá của WHO.

2.8. Đạo đức nghiên cứu

Đề cương nghiên cứu được Hội đồng Khoa học Bệnh viện ĐHQGHN phê duyệt. Người tham gia được giải thích mục tiêu, bảo mật thông tin và có quyền rút lui bất cứ lúc nào.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thực trạng triển khai NIIS tại các phòng tiêm dịch vụ Bệnh viện ĐHQGHN năm 2025

Bảng 1. Thực trạng triển khai NIIS tại các phòng tiêm dịch vụ Bệnh viện ĐHQGHN (n = 5)

Nội dung	Tần suất	
	n	Tỷ lệ
Triển khai NIIS	5	100%
Nhập liệu ngay trong buổi tiêm	4	80%
Có internet ổn định	1	20%
Có ≥ 2 máy tính phục vụ nhập liệu	5	100%
Có máy quét mã vạch	1	20%
Cán bộ được tập huấn NIIS	5	100%
Cán bộ cần đào tạo bổ sung	3	60%

Toàn bộ 5/5 phòng tiêm dịch vụ đã triển khai NIIS, trong đó đa số nhập dữ liệu ngay trong buổi tiêm. Tuy nhiên, chỉ 1/5 cơ sở (20%) có đường truyền

internet ổn định và 1/5 cơ sở (20%) được trang bị máy quét mã vạch. Tất cả cán bộ đã được tập huấn sử dụng NIIS, nhưng vẫn còn tới 3/5 cơ sở (60%) mong muốn được đào tạo bổ sung để nâng cao kỹ năng.

Bảng 2. Hoạt động hỗ trợ và nguồn lực triển khai NIIS (n = 5)

Nội dung	Tần suất	
	n	Tỷ lệ
Có giám sát, hỗ trợ kỹ thuật trong 12 tháng qua	5	100%
Đánh giá giám sát hữu ích	4	80%
Có chi phí phát sinh (internet, SMS)	1	20%
Trung bình chi phí phát sinh/tháng (đồng)	200.000-300.000	

Tất cả các cơ sở đều được giám sát, hỗ trợ kỹ thuật trong năm qua và đều đánh giá hoạt động này là hữu ích. Chi phí duy trì hệ thống chủ yếu liên quan đến internet và dịch vụ SMS, dao động khoảng 200.000-300.000 đồng/tháng, mức chi phí không lớn so với tổng chi phí hoạt động tiêm chủng.

Bảng 3. Mức độ sử dụng và tính hữu dụng NIIS (n = 5)

Nội dung	Thường xuyên		Đôi khi		Không dùng
	n	Tỷ lệ	n	Tỷ lệ	
Lập kế hoạch tiêm chủng	4	80%	1	20%	0
Quy trình 4 bước nhập liệu	4	80%	1	20%	0
Quản lý vắc-xin, vật tư	3	60%	2	40%	0
Quản lý đối tượng	5	100%	0	0%	0
Lọc trùng đối tượng	2	40%	3	60%	0
Sử dụng dữ liệu để lập báo cáo	5	100%	0	0%	0
Đánh giá hệ thống hữu ích	5	100%	0	0%	0

Các chức năng quan trọng như quản lý đối tượng và báo cáo được sử dụng thường xuyên tại 100% cơ sở. Lập kế hoạch tiêm chủng và quy trình 4 bước cũng được áp dụng phổ biến (80%). Tuy nhiên, chức năng lọc trùng chưa được sử dụng thường xuyên (mới có 40% cơ sở sử dụng thường xuyên). Tất cả cán bộ đều đánh giá NIIS là hữu ích trong thực tiễn, đặc biệt ở khâu quản lý lịch tiêm và báo cáo định kỳ.

3.2. Đánh giá chất lượng số liệu trên NIIS

Bảng 4. Đánh giá chất lượng số liệu trên NIIS so với tiêu chí của WHO (n = 5)

Tiêu chí	Kết quả	Yêu cầu theo WHO
Tính đầy đủ	100% trẻ được nhập đầy đủ thông tin	≥ 90%
Tính chính xác	100% khớp với sổ tiêm chủng cá nhân	≥ 90%
Tính kịp thời	80% nhập ngay sau tiêm, 20% nhập trong ngày (100% trong ngày)	≥ 80% trong ngày
Tính hữu ích	100% cán bộ đánh giá hữu ích cho quản lý, báo cáo	Có ứng dụng thực tiễn trong quản lý và giám sát

Về tính đầy đủ và tính chính xác, các cơ sở đều đạt 100%, vượt chuẩn của WHO (≥ 90%). Điều này khẳng định quy trình nhập liệu tại Bệnh viện ĐHQGHN được thực hiện đầy đủ và nghiêm túc.

Về tính kịp thời, 80% cơ sở nhập ngay sau tiêm, còn lại nhập trong ngày do hạn chế kỹ thuật. Tuy nhiên, 100% dữ liệu được nhập trong ngày, đáp ứng tiêu chí của WHO (≥ 80%).

Về tính hữu ích, toàn bộ cán bộ đều đánh giá hệ thống có giá trị thực tiễn, hỗ trợ đắc lực cho công tác quản lý, lập báo cáo và giám sát tiêm chủng.

4. BÀN LUẬN

4.1. Thực trạng triển khai NIIS tại các phòng tiêm dịch vụ Bệnh viện ĐHQGHN năm 2025

Nghiên cứu cho thấy toàn bộ 5 phòng tiêm dịch vụ của Bệnh viện ĐHQGHN đã triển khai NIIS. Đây là một kết quả khả quan, phản ánh sự đồng bộ trong ứng dụng công nghệ thông tin và tuân thủ các quy định của Bộ Y tế [3], [11]. Tỷ lệ bao phủ này cao hơn so với báo cáo tại một số địa phương miền núi, nơi hạ tầng còn hạn chế và nhân lực chưa đáp ứng yêu cầu [7].

Về hạ tầng, mặc dù tất cả cơ sở đều có máy tính phục vụ nhập liệu, nhưng chỉ 20% có internet ổn định và 20% được trang bị máy quét mã vạch. Điều này ảnh hưởng đến tốc độ nhập liệu và khả năng giảm thiểu sai sót. WHO đã nhấn mạnh rằng đường truyền internet và công cụ hỗ trợ như quét mã vạch là yếu tố

quan trọng để đảm bảo tính kịp thời và chính xác của dữ liệu [4]. Thực tế, nghiên cứu tại Úc chứng minh quét mã vạch giúp giảm đáng kể lỗi nhập liệu [5].

Về nhân lực, 100% cán bộ y tế được tập huấn, song 60% mong muốn được đào tạo bổ sung. Đây là tín hiệu cho thấy việc tập huấn ban đầu chưa đủ để khai thác toàn diện các chức năng NIIS. Theo WHO, đào tạo định kỳ và hỗ trợ kỹ thuật liên tục là điều kiện then chốt để đảm bảo hiệu quả lâu dài của hệ thống [4]. Một nghiên cứu tại châu Âu cũng chỉ ra rằng thiếu các chương trình đào tạo nâng cao khiến nhân viên chỉ khai thác những chức năng cơ bản [5].

Tất cả các cơ sở đều được giám sát và hỗ trợ kỹ thuật trong năm qua, và cán bộ đều đánh giá là hữu ích. CDC (2017) cũng khẳng định giám sát thường xuyên giúp phát hiện sớm lỗi nhập liệu và duy trì chất lượng hệ thống [7]. Về chi phí, mức phát sinh 200.000-300.000 đồng/tháng chủ yếu cho internet và SMS là tương đối thấp, phù hợp với kết quả các nghiên cứu quốc tế cho rằng chi phí vận hành NIIS thường nhỏ so với lợi ích thu được [8].

Mức độ sử dụng chức năng cho thấy các phòng tiêm khai thác thường xuyên những tính năng cốt lõi như quản lý đối tượng và báo cáo, song chức năng lọc trùng chưa được sử dụng đầy đủ. Điều này tiềm ẩn nguy cơ trùng lặp dữ liệu, cũng từng được ghi nhận tại một số nước Đông Âu [12]. Đáng chú ý, 100% cán bộ y tế đánh giá NIIS hữu ích, phù hợp với kết quả tại châu Âu, nơi hệ thống đăng ký tiêm chủng điện tử đã chứng minh vai trò trong giảm tải hành chính và hỗ trợ hoạch định chính sách [5].

Thực trạng triển khai NIIS tại Bệnh viện ĐHQGHN nhìn chung thuận lợi, với tỷ lệ bao phủ cao, nhân lực được đào tạo và có sự hỗ trợ kỹ thuật thường xuyên. Tuy nhiên, hạn chế về hạ tầng mạng, thiếu thiết bị quét mã vạch, nhu cầu đào tạo nâng cao và việc chưa khai thác đầy đủ chức năng nâng cao vẫn là những thách thức cần giải quyết.

4.2. Chất lượng số liệu trên NIIS tại các phòng tiêm dịch vụ Bệnh viện ĐHQGHN năm 2025

Kết quả nghiên cứu cho thấy chất lượng số liệu trên NIIS tại các phòng tiêm dịch vụ Bệnh viện ĐHQGHN đạt mức rất cao, đáp ứng đầy đủ bốn tiêu chí do WHO khuyến nghị, bao gồm: tính đầy đủ, tính chính xác, tính kịp thời và tính hữu ích. Đây là một kết quả nổi bật, phản ánh hiệu quả triển khai NIIS tại bệnh viện tuyến trung ương, đồng thời góp phần củng cố niềm tin về độ tin cậy của hệ thống dữ liệu tiêm chủng điện tử ở Việt Nam.

Trước hết, về tính đầy đủ, kết quả cho thấy tất cả trẻ đến tiêm chủng đều được nhập thông tin đầy đủ vào hệ thống. Điều này vượt tiêu chuẩn của WHO ($\geq 90\%$) và tương đồng với báo cáo của Trung tâm Kiểm soát và Phòng ngừa Dịch bệnh (CDC) Hoa Kỳ, nơi hệ thống IIS (immunization information system) đạt độ bao phủ trên 95% trẻ em tại hầu hết các bang [13]. Tại Việt Nam, nghiên cứu của Trần Xuân Bách (2020) cũng nhấn mạnh rằng tính đầy đủ dữ liệu trên NIIS có vai trò quan trọng trong việc xây dựng kế hoạch tiêm chủng và giám sát dịch tễ [14].

Về tính chính xác, nghiên cứu ghi nhận sự khớp hoàn toàn (100%) giữa dữ liệu NIIS và sổ tiêm chủng cá nhân. Kết quả này cao hơn nhiều so với nghiên cứu tại Canada, nơi độ chính xác của hồ sơ trong hệ thống tiêm chủng điện tử dao động từ 90-95% [15]. Đây là tín hiệu tích cực, cho thấy cán bộ y tế tại Bệnh viện ĐHQGHN thực hiện nhập liệu nghiêm túc, đồng thời khẳng định vai trò của đào tạo và giám sát thường xuyên. Tính chính xác cao là điều kiện tiên quyết để sử dụng dữ liệu trong phân tích tình hình tiêm chủng, dự báo nguy cơ dịch bệnh và hoạch định chính sách [16].

Đối với **tính kịp thời**, 80% cơ sở nhập dữ liệu ngay sau tiêm, 20% nhập trong ngày do hạn chế đường truyền. Tựu chung, 100% dữ liệu đều được nhập trong ngày, đáp ứng tiêu chuẩn của WHO ($\geq 80\%$). Đây là một kết quả tích cực, bởi nhiều nghiên cứu quốc tế chỉ ra rằng độ trễ trong nhập liệu là vấn đề thường gặp ở các nước đang phát triển. Nghiên cứu tại Philippines và Indonesia cho thấy việc nhập liệu chậm trễ trên 24 giờ dẫn đến sai lệch báo cáo và giảm hiệu quả giám sát dịch tễ [17]. Kết quả của Bệnh viện ĐHQGHN cho thấy sự tuân thủ tốt, đồng thời nhấn mạnh vai trò quan trọng của hạ tầng công nghệ và quy trình làm việc chuẩn hóa.

Cuối cùng, về **tính hữu ích**, toàn bộ cán bộ y tế tham gia khảo sát đều đánh giá NIIS hỗ trợ hiệu quả trong công tác quản lý đối tượng, lập báo cáo và giám sát tiêm chủng. Điều này phù hợp với nghiên cứu của Lopalco P.L (2020) tại châu Âu, cho thấy các hệ thống thông tin tiêm chủng không chỉ giúp quản lý hồ sơ cá nhân mà còn là công cụ hỗ trợ hoạch định chính sách y tế [6]. Tại Việt Nam, Bùi Thị Thu Hiền (2020) cũng ghi nhận cán bộ y tế tuyến cơ sở đánh giá cao tính hữu ích của NIIS trong việc giảm tải thủ tục hành chính và nâng cao tính minh bạch dữ liệu [8].

Tóm lại, chất lượng dữ liệu NIIS tại các phòng tiêm dịch vụ Bệnh viện ĐHQGHN đạt mức tối ưu theo cả

4 tiêu chí của WHO, vượt nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước. Kết quả này cho thấy tiềm năng của NIIS trong việc cung cấp dữ liệu đáng tin cậy phục vụ quản lý, giám sát và dự báo dịch tễ. Tuy nhiên, việc duy trì chất lượng số liệu lâu dài vẫn cần sự đầu tư vào hạ tầng công nghệ, cơ chế giám sát thường xuyên và các chương trình đào tạo liên tục cho cán bộ y tế.

4.3. Ý nghĩa và hạn chế của nghiên cứu

Nghiên cứu này là một trong số ít công trình tại Việt Nam đánh giá toàn diện cả thực trạng triển khai và chất lượng số liệu trên NIIS tại các cơ sở tiêm chủng dịch vụ. Kết quả cung cấp bằng chứng thực tiễn, góp phần định hướng các giải pháp cải thiện chất lượng dữ liệu trong thời gian tới.

Tuy nhiên, nghiên cứu có một số hạn chế: thứ nhất, nghiên cứu chỉ thực hiện tại một bệnh viện ở Hà Nội, do đó chưa phản ánh hết tình hình tại các cơ sở y tế khác, đặc biệt tuyến cơ sở; thứ hai, chưa phân tích định tính sâu về trải nghiệm của phụ huynh khi tiếp cận dịch vụ NIIS.

5. KẾT LUẬN

- Thực trạng triển khai NIIS tại các phòng tiêm dịch vụ Bệnh viện ĐHQGHN năm 2025: tất cả các phòng tiêm dịch vụ của Bệnh viện ĐHQGHN đã triển khai đầy đủ NIIS, trong đó đa số thực hiện nhập liệu ngay trong buổi tiêm. Cơ sở vật chất cơ bản đáp ứng yêu cầu, song còn hạn chế về chất lượng đường truyền internet và thiết bị hỗ trợ như máy quét mã vạch. Toàn bộ cán bộ y tế tham gia tiêm chủng đều đã được tập huấn sử dụng NIIS, nhưng có một tỷ lệ đáng kể mong muốn được đào tạo nâng cao. Các cơ sở đều được giám sát, hỗ trợ kỹ thuật thường xuyên, và cán bộ y tế đánh giá hệ thống hữu ích trong công tác quản lý. Tuy nhiên, việc khai thác một số chức năng nâng cao, đặc biệt là lọc trùng đối tượng, chưa được thực hiện thường xuyên.

- Đánh giá chất lượng số liệu trên NIIS tại các phòng tiêm dịch vụ Bệnh viện ĐHQGHN năm 2025: dữ liệu trên NIIS tại Bệnh viện ĐHQGHN đạt chất lượng cao, đáp ứng đầy đủ 4 tiêu chí do WHO khuyến nghị. Toàn bộ trẻ đến tiêm chủng đều được nhập liệu đầy đủ và chính xác; 100% dữ liệu được nhập trong ngày, trong đó phần lớn ngay sau tiêm; và toàn bộ cán bộ y tế đánh giá dữ liệu trên hệ thống hữu ích cho công tác quản lý và giám sát. Kết quả này cho thấy NIIS tại Bệnh viện ĐHQGHN không chỉ đảm bảo tính tin cậy

của số liệu mà còn có giá trị thực tiễn cao, góp phần nâng cao hiệu quả quản lý tiêm chủng dịch vụ.

Từ kết quả nghiên cứu, chúng tôi khuyến nghị:

- Đối với Bộ Y tế và Cục Phòng bệnh: tục chỉ đạo và hỗ trợ các cơ sở tiêm chủng trong việc đầu tư hạ tầng công nghệ thông tin, đặc biệt là bảo đảm đường truyền internet ổn định và ban hành hướng dẫn chuẩn hóa về sử dụng thiết bị hỗ trợ như máy quét mã vạch trong nhập liệu.

- Đối với Bệnh viện ĐHQGHN: chủ động phân bổ kinh phí để nâng cấp hạ tầng, trang thiết bị và tổ chức các khóa đào tạo, tập huấn định kỳ cho cán bộ y tế, giúp nâng cao kỹ năng khai thác toàn diện các chức năng của NIIS.

- Đối với cán bộ tiêm chủng tại đơn vị: thực hiện nhập liệu kịp thời ngay sau tiêm, đồng thời khai thác dữ liệu NIIS không chỉ để quản lý đối tượng và lập báo cáo mà còn phục vụ phân tích, dự báo, hỗ trợ ra quyết định trong quản lý tiêm chủng.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Dự án Tiêm chủng mở rộng. Báo cáo đánh giá Chương trình Tiêm chủng mở rộng Việt Nam năm 2015.
- [2] Dự án Tiêm chủng mở rộng. Báo cáo tổng kết Tiêm chủng mở rộng năm 2023.
- [3] Bộ Y tế. Công văn số 9145/BYT-DP về việc triển khai áp dụng phần mềm quản lý thông tin tiêm chủng Quốc gia, 2016.
- [4] WHO. Data quality review: Module 3 - Vaccination data quality. Geneva, 2018.
- [5] Kaufman J et al. The role of barcode scanning in reducing vaccination errors: Evidence from Australia. *Vaccine*, 2021, 39 (15): 2092-2100.
- [6] Lopalco P.L. Immunization information systems in Europe: State of play and perspectives. *Vaccine*, 2020, 38 (5): 1151-1157.
- [7] Nguyễn Tuyết Nga. Thực trạng triển khai Hệ thống thông tin tiêm chủng quốc gia tại một số tỉnh miền núi phía Bắc. *Tạp chí Y học Dự phòng*, 2021, 31 (6): 45-52.
- [8] Bùi Thị Thu Hiền. Những yếu tố ảnh hưởng đến việc triển khai phần mềm tiêm chủng quốc gia tại tuyến cơ sở. *Tạp chí Y tế Công cộng*, 2020, 20 (2): 33-40.

- [9] WHO. The immunization data quality audit (DQA) procedure, 2003.
- [10] WHO. The immunization data quality self-assessment (DQS) tool, 2005.
- [11] Bộ Y tế. Quyết định số 3421/QĐ-BYT về việc ban hành quy chế quản lý, sử dụng Hệ thống quản lý thông tin tiêm chủng quốc gia, 2017.
- [12] Tran B.X. Strengthening immunization in Vietnam: Lessons from electronic immunization registry. *Hum Vaccin Immunother*, 2019, 15 (5): 1181-1189.
- [13] Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Evaluation of immunization information systems data quality in the United States. *MMWR*, 2017, 66 (50): 1373-1377.
- [14] Trần Xuân Bách. Đánh giá hệ thống thông tin y tế điện tử tại Việt Nam: Cơ hội và thách thức. *Tạp chí Y học Dự phòng*, 2020, 30 (3): 20-27.
- [15] Wilson S.E et al. Accuracy of vaccination records in Canadian immunization registries. *CMAJ*, 2020, 192 (5): E129-E135.
- [16] Brown D.W et al. Impact of electronic immunization registries in low- and middle-income countries. *Vaccine*, 2019, 37 (50): 7413-7419.
- [17] WHO. Immunization in practice: A practical guide for health staff. Geneva, 2015.
- [18] Tiska J et al. Lessons from immunization information system implementation in Albania. *Vaccine*, 2018, 36 (45): 6692-6699.