Vietnam Journal of Community Medicine, Vol. 67, No. 10, 60-63

# CURRENT STATUS OF PERIPHERAL INTRAVENOUS CATHETER-RELATED PHLEBITIS IN PEDIATRIC PATIENTS AT VIETNAM NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL IN 2026

Nguyen Thi Thu Van[1,2]*, Pham Ngoc Toan[1,3], Duong Thi Hoa[1], Nguyen Thi Thu Thuy[2], Nguyen Thi Hanh[2], Nguyen Thi Hoan[2], Pham Quoc Khuong[2], Nguyen Thi Thai Ha[2]

[1]*Thang Long University - Nghiem Xuan Yem street, Dinh Cong ward, Hanoi city, Vietnam*
[2]*Vietnam National Children's Hospital - 18/879 La Thanh, Lang ward, Hanoi, Vietnam*
[3]*108 Military Central Hospital - 1 Tran Hung Dao, Hai Ba Trung ward, Hanoi city, Vietnam*

Received: 30/6/2026
Reviced: 28/7/2026; Accepted:

## ABSTRACT

**Objective:** Assessment of peripheral intravenous catheter-related phlebitis among pediatric patients at Vietnam National Children's Hospital in 2026.

**Methods:** A prospective descriptive study was conducted among 300 pediatric patients admitted to the Department of General Pediatrics of the Vietnam National Children's Hospital between January and May 2026. A standardized data collection form developed by the investigators was used to collect study data, and phlebitis was assessed using the VIP score according to the recommendations of the Infusion Nurses Society of America and the Association of Vietnam Nurses.

**Results:** Of the 300 pediatric patients included in the study, the majority were younger than 2 years of age (60%), and males accounted for a higher proportion than females (57.7% vs. 42.3%). The overall incidence of phlebitis was 11.7%, with grade 1 and grade 2 phlebitis occurring in 9.4% and 2.3% of patients, respectively, with no cases progressing to grade 3, grade 4, or grade 5. The mean time to the onset of phlebitis was 47.63 ± 13.81 hours.

**Conclusion:** Peripheral intravenous catheter-related phlebitis was observed at a moderate level. All identified cases were mild (grade 1 or grade 2). Phlebitis typically developed within the first 72 hours after PIVC insertion, highlighting the importance of daily catheter assessment. Routine nursing evaluation facilitates the early recognition of phlebitis, while timely clinical decision-making, including catheter removal when indicated, plays a pivotal role in preventing progression to more severe stages of phlebitis.

***Keywords:*** Phlebitis, pediatric patients, peripheral intravenous catheter (PIVC), visual infusion phlebitis (VIP) score.

*Corresponding author
**Email:** nguyenthithuvan151288@gmail.com **Phone**: (+84) 374551869 **DOI:** 10.52163/yhc.v66iCD14.3052

# THỰC TRẠNG VIÊM TĨNH MẠCH NGOẠI VI ĐẶT KIM LUỒN Ở BỆNH NHI TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG NĂM 2026

Nguyễn Thị Thu Vân[1,2]*, Phạm Ngọc Toàn[1,3], Dương Thị Hòa[1], Nguyễn Thị Thu Thùy[2], Nguyễn Thị Hạnh[2], Nguyễn Thị Hoàn[2], Phạm Quốc Khương[2], Nguyễn Thị Thái Hà[2]

*[1]Trường Đại học Thăng Long - đường Nghiêm Xuân Yêm, phường Định Công, thành phố Hà Nội, Việt Nam*
*[2]Bệnh viện Nhi Trung ương - 18/879 La Thành, phường Láng, thành phố Hà Nội, Việt Nam*
*[3]Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 - 1 Trần Hưng Đạo, phường Hai Bà Trưng, thành phố Hà Nội, Việt Nam*

Ngày nhận bài: 30/6/2026
Ngày chỉnh sửa: 28/7/2026; Ngày duyệt đăng:

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Khảo sát và đánh giá thực trạng viêm tĩnh mạch ngoại vi liên quan đến sử dụng kim luồn tại Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2026.

**Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả tiến cứu được tiến hành trên 300 bệnh nhi tại Khoa Điều trị tự nguyện, Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 1-5 năm 2026, sử dụng mẫu bệnh án nghiên cứu do nhóm nghiên cứu tự thiết kế và đánh giá viêm tĩnh mạch theo thang điểm VIP theo hướng dẫn của Hiệp hội Điều dưỡng Tiêm truyền Mỹ và Hiệp hội Điều dưỡng Việt Nam.

**Kết quả:** Trong số 300 bệnh nhi, nhóm tuổi nhỏ hơn 2 tuổi chiếm đa số (60%), tỷ lệ nam (57,7%) nhiều hơn nữ (42,3%). Tỷ lệ viêm tĩnh mạch 11,7%, viêm tĩnh mạch độ 1, độ 2 lần lượt là 9,4% và 2,3%, không quan sát thấy viêm tĩnh mạch độ 3, độ 4, độ 5. Thời gian khởi phát viêm tĩnh mạch trung bình 47,63 ± 13,81 giờ.

**Kết luận:** Viêm tĩnh mạch ngoại vi đặt kim luồn ở mức trung bình. Tất cả các trường hợp đều ở phân độ nhẹ (độ 1 hoặc độ 2). Viêm tĩnh mạch xuất hiện sớm trong vòng 72 giờ, do đó cần kiểm tra, đánh giá PIVC hàng ngày. Điều dưỡng nhận diện sớm triệu chứng viêm tĩnh mạch và chỉ định loại bỏ PIVC sớm có vai trò quyết định trong ngăn ngừa viêm tĩnh mạch tiến triển nặng.

***Từ khóa:*** Viêm tĩnh mạch, bệnh nhi, kim luồn tĩnh mạch ngoại vi (PIVC), thang điểm viêm tĩnh mạch ngoại vi (VIP).

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đặt kim luồn tĩnh mạch ngoại vi (peripheral intravenous catheter - PIVC) là thủ thuật phổ biến tại các cơ sở y tế, đặc biệt là nhi khoa. Đây là kỹ thuật điều dưỡng cơ bản nhưng đóng vai trò then chốt trong điều trị đưa thuốc, dịch truyền, dinh dưỡng vào cơ thể bệnh nhi [1]. Năm 2025, Bệnh viện Nhi Trung ương sử dụng gần 1 triệu PIVC để đưa thuốc, dịch truyền qua đường tĩnh mạch. Một trong những biến chứng phổ biến xảy ra trong quá trình đặt và lưu PIVC là viêm tĩnh mạch. Các nghiên cứu quốc tế cho thấy tỷ lệ viêm tĩnh mạch liên quan đến PIVC dao động trong khoảng từ 0 đến 23% [2]. Tại Việt Nam, tỷ lệ viêm tĩnh mạch ghi nhận từ nhiều nghiên cứu có sự khác nhau từ 3,2-52,9% [3], [8-10]. Bệnh nhi là đối tượng đặc biệt dễ bị tổn thương, chưa có khả năng hợp tác tốt trong quá trình điều trị. Ở lứa tuổi này hệ miễn dịch chưa hoàn thiện, tĩnh mạch nhỏ, thành mạch mỏng và dễ vỡ, đồng thời khả năng hợp tác khi làm thủ thuật còn hạn chế.

Tại Bệnh viện Nhi Trung ương, PIVC được sử dụng phổ biến. Tuy nhiên còn khoảng trống nghiên cứu về viêm tĩnh mạch ngoại vi đặt kim luồn ở bệnh nhi. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu thực trạng viêm tĩnh mạch ngoại vi đặt kim luồn ở bệnh nhi tại Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2026, để từ đó có cơ sở khoa học, nâng cao chất lượng chăm sóc PIVC ở bệnh nhi.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng tham gia nghiên cứu

Các bệnh nhi có đặt PIVC.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: bệnh nhi từ đủ 1 tháng đến ≤ 18 tuổi cần đặt PIVC để truyền thuốc, dịch; bệnh nhi tham gia nghiên cứu dưới sự đồng ý của cha, mẹ hoặc người giám hộ hợp pháp; bệnh nhi có chỉ định đặt PIVC để tiêm thuốc, truyền dịch; PIVC được lưu trên 24 giờ.

- Tiêu chuẩn loại trừ: bệnh nhi được chẩn đoán bệnh lý về đông máu, hoặc rối loạn đông máu.

### 2.2. Thời gian và địa điểm tiến hành nghiên cứu

Từ tháng 1-5 năm 2026 tại Khoa Điều trị Tự nguyện, Bệnh viện Nhi Trung ương.

### 2.3. Thiết kế của nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả tiến cứu.

### 2.4. Phương pháp xác định cỡ mẫu và chọn mẫu

Cỡ mẫu của nghiên cứu được xác định dựa trên công thức ước tính một tỷ lệ trong quần thể:

$$n = Z^2_{1-\alpha/2} \times \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó: n là số lượng tối thiểu bệnh nhi tham gia nghiên cứu; α = 0,05 tương ứng với mức tin cậy 95%; $Z_{1-\alpha/2}$ = 1,96 tương ứng với α = 0,05; p là tỷ lệ bệnh nhi viêm tĩnh mạch đặt

*Tác giả liên hệ
**Email:** nguyenthithuvan151288@gmail.com **Điện thoại**: (+84) 374551869 **DOI:** 10.52163/yhc.v66iCD14.3052

PIVC, chọn p = 0,214 theo nghiên cứu của Lê Thu Hoài và cộng sự tại Trung tâm Nhi khoa, Bệnh viện Bạch Mai (2025) [3]; d = 0,05.

Thay các giá trị vào công thức, tính được n = 258.

Chọn mẫu thuận tiện, số đối tượng nghiên cứu là 300 bệnh nhi.

### 2.5. Các biến số và chỉ số nghiên cứu

- Đặc điểm của bệnh nhi tham gia nghiên cứu: độ tuổi, giới tính, phân loại dinh dưỡng, chẩn đoán y khoa.
- Đặc điểm lưu PIVC: vị trí đặt PIVC, thời gian lưu PIVC.
- Tỷ lệ viêm tĩnh mạch ngoại vi đặt kim luồn theo thang điểm VIP, thời gian xuất hiện viêm tĩnh mạch.

### 2.6. Công cụ thu thập dữ liệu và tiêu chí đánh giá

Bộ công cụ nghiên cứu là mẫu bệnh án tự thiết kế gồm các thông tin đặc điểm nhân khẩu học của bệnh nhi tham gia nghiên cứu, thông tin về sử dụng PIVC, đánh giá viêm tĩnh mạch dựa vào thang điểm VIP [2], [4]. Thang viêm tĩnh mạch bao gồm 6 điểm, cụ thể: không viêm tĩnh mạch (0 điểm), viêm tĩnh mạch (1-5 điểm), phân loại viêm tĩnh mạch theo từng mức từ 1-5 tương ứng theo thang điểm từ 1-5, phân loại các mức độ tổn thương viêm tăng dần từ nhẹ đến nặng.

### 2.7. Phương pháp xử lý và phân tích dữ liệu

Toàn bộ thông tin được làm sạch và xử lý bằng phần mềm SPSS 22.0. Sử dụng các thuật toán thống kê mô tả đặc điểm bệnh nhi, đặc điểm lưu PIVC, tỷ lệ viêm tĩnh mạch ngoại vi, thời điểm xuất hiện viêm tĩnh mạch.

### 2.8. Đạo đức nghiên cứu

Hội đồng Đạo đức Bệnh viện Nhi Trung ương chấp thuận nội dung nghiên cứu và đồng ý cho triển khai thu thập số liệu tại Khoa Điều trị Tự nguyện, Bệnh viện Nhi Trung ương theo Quyết định số 07/BVNTW-HĐĐĐ ngày 09/01/2026. Dữ liệu của bệnh nhi được mã hóa, bảo mật hoàn toàn. Chỉ thu nhận đối tượng đồng ý tham gia nghiên cứu.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

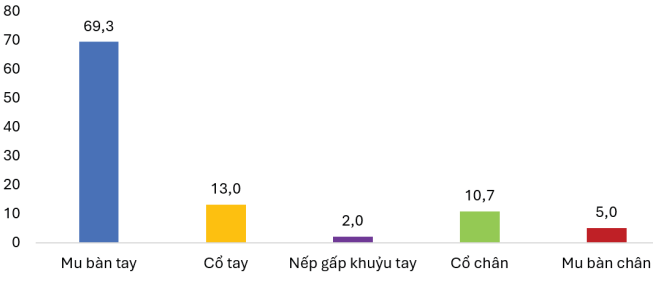
### 3.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

**Bảng 1. Đặc điểm bệnh nhi (n = 300)**

| Đặc điểm | | Số lượng | Tỷ lệ (%) |
|---|---|---|---|
| Tuổi | < 12 tháng | 91 | 30,3 |
| | 12 đến < 24 tháng | 89 | 29,7 |
| | 24 đến < 36 tháng | 51 | 17,0 |
| | ≥ 36 tháng | 69 | 23,0 |
| | $\bar{X}$ ± SD (tháng) | 25,97 ± 23,60 | |
| Giới | Nam | 173 | 57,7 |
| | Nữ | 127 | 42,3 |
| Tình trạng dinh dưỡng | Nhẹ cân | 17 | 5,7 |
| | Bình thường | 273 | 91,0 |
| | Thừa cân | 10 | 3,3 |

Trong số 300 bệnh nhi nghiên cứu, chủ yếu dưới 1 tuổi (30,3%) và từ 1 tuổi đến dưới 2 tuổi (29,7%). Giới tính đa số là nam (57,7%); tình trạng dinh dưỡng: nhẹ cân chiếm 5,7%, thừa cân chiếm 3,3%.

### 3.2. Đặc điểm lưu PIVC




**Biểu đồ 1. Vị trí đặt PIVC (n = 300)**

Vị trí đặt PIVC đa số ở mu bàn tay (69,3%), cổ tay (13%), cổ chân (10,7%).

**Bảng 2. Thời gian lưu PIVC (n = 300)**

| Thời gian lưu PIVC | Số lượng | Tỷ lệ (%) |
|---|---|---|
| < 48 giờ | 158 | 52,7 |
| 48-72 giờ | 105 | 35,0 |
| > 72 giờ | 37 | 12,3 |
| $\bar{X}$ ± SD (giờ) | 50,35 ± 26,55 | |

Thời gian lưu PIVC chủ yếu dưới 48 giờ (52,7%) và từ 48-72 giờ (35%).

### 3.3. Đặc điểm viêm tĩnh mạch ngoại vi

**Bảng 3. Phân độ viêm tĩnh mạch của bệnh nhi (n = 300)**

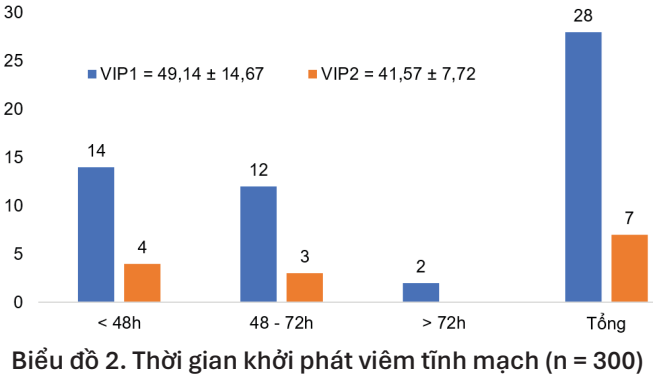
| Phân độ viêm tĩnh mạch | Số lượng | Tỷ lệ (%) |
|---|---|---|
| Không viêm | 265 | 88,3 |
| Viêm độ 1 | 28 | 9,4 |
| Viêm độ 2 | 7 | 2,3 |

Bệnh nhi có viêm tĩnh mạch mức độ 2 chiếm 2,3%, viêm mức độ 1 chiếm 9,4%, không viêm tĩnh mạch chiếm 88,3%.

**Bảng 4. Biểu hiện tĩnh mạch viêm (n = 35)**

| Biểu hiện tĩnh mạch viêm | Số lượng | Tỷ lệ (%) |
|---|---|---|
| Đau tại vị trí đặt PIVC | 12 | 34,3 |
| Đỏ tại vị trí đặt PIVC | 27 | 77,1 |
| Sưng tại vị trí đặt PIVC | 3 | 8,6 |

Biểu hiện tĩnh mạch viêm chủ yếu là đỏ tại vị trí đặt PIVC (77,1%), đau tại vị trí đặt PIVC (34,3%), sưng tại vị trí đặt PIVC (8,6%). Không có các biểu hiện đau dọc đường đi của kim luồn, tấy đỏ, sờ cứng xung quanh chân kim, tĩnh mạch nổi thành dây, sốt.




**Biểu đồ 2. Thời gian khởi phát viêm tĩnh mạch (n = 300)**

Tổng số bệnh nhi viêm tĩnh mạch là 35 bệnh nhi, trong đó 28 bệnh nhi viêm độ 1; 7 bệnh nhi viêm độ 2; thời gian viêm tĩnh mạch trung bình là 47,63 ± 13,81 giờ; thời gian viêm tĩnh mạch độ 1 trung bình 49,14 ± 14,67 giờ; thời gian viêm tĩnh mạch độ 2 trung bình 41,57 ± 7,72 giờ.

## 4. BÀN LUẬN

### 4.1. Đặc điểm bệnh nhi tham gia nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành trên 300 bệnh nhi nhập viện tại Khoa Điều trị Tự nguyện, Bệnh viện Nhi Trung ương, trung bình tuổi bệnh nhi trong nghiên cứu 25,97 ± 23,60 tháng, chủ yếu trẻ dưới 24 tháng (60%). Chỉ số này thấp hơn so với báo cáo của Suliman M và cộng sự: tuổi bệnh nhi tham gia nghiên cứu 33,6 ± 13,8 tháng [5]. Khoảng cách này càng rõ khi so sánh với nghiên cứu của Lê Thu Hoài và cộng sự (2025) tại Trung tâm Nhi khoa, Bệnh viện Bạch Mai: trung bình tuổi của bệnh nhi là 72,41 ± 59,89 tháng [3].

Về phân bố giới tính, xu hướng trẻ nam chiếm tỷ trọng cao hơn trẻ nữ (57,7% so với 42,3%), có sự tương thích chặt chẽ với dữ liệu của Suliman M và cộng sự khi thực hiện trên 307 bệnh nhi, trong đó nam giới chiếm 54,4%, nữ giới 45,6% [5].

Phần lớn bệnh nhi đạt tiêu chuẩn thể trạng dinh dưỡng bình thường (91%) phản ánh hiệu quả cải thiện dinh dưỡng trẻ em tại Việt Nam trong những năm gần đây. Tỷ lệ bệnh nhi thừa cân chiếm 3,3%, thấp hơn không đáng kể so với nghiên cứu của Lê Thị Tình và cộng sự tại Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn (5,5%) [6].

Khảo sát chẩn đoán lâm sàng cho thấy nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới là lý do nằm viện chủ đạo (73,6%). Theo báo cáo của Tổ chức Y tế Thế giới, bệnh lý viêm đường hô hấp cấp là nguyên nhân khiến trẻ nhập viện, tăng chi phí điều trị và gây tử vong hàng đầu ở trẻ em dưới 5 tuổi [7].

### 4.2. Đặc điểm lưu PIVC

Trong nghiên cứu của chúng tôi, vị trí đặt PIVC tập trung chủ yếu ở mu bàn tay với tỷ lệ 69,3%. Phát hiện này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Quyên và cộng sự: tỷ lệ đặt tại mu bàn tay là 68,1% [8]. Đa số PIVC được đặt ở chi trên (84,3%), phù hợp với hướng dẫn của Bộ Y tế: ưu tiên đặt PIVC ở chi trên nhằm tối ưu hóa sự thoải mái và an toàn cho trẻ [1]. Không có PIVC đặt ở ngực, bụng, nách, bẹn, ngón tay, ngón chân.

Thời gian lưu PIVC chủ yếu dưới 72 giờ (87,7%), thời gian lưu PIVC trung bình là 50,35 ± 26,55 giờ. Kết quả này thấp hơn nghiên cứu của Lê Thu Hoài và cộng sự (61,77 ± 9,71 giờ) [3].

### 4.3. Đặc điểm viêm tĩnh mạch ngoại vi

Tỷ lệ xuất hiện viêm tĩnh mạch trong nghiên cứu của chúng tôi là 11,7%; phản ánh mức độ an toàn lâm sàng tương đối tốt. Điều đáng mừng là toàn bộ các PIVC có biến chứng viêm đều dừng lại ở mức độ nhẹ (độ 1 chiếm 9,4%, độ 2 chiếm 2,3%), hoàn toàn không xuất hiện tổn thương nghiêm trọng ở các phân độ từ 3-5. Các PIVC có viêm tĩnh mạch được rút, vệ sinh chân kim ngay khi có dấu hiệu sớm của viêm tĩnh mạch (đỏ, đau, sưng) và vị trí chân kim sau rút được theo dõi, đánh giá 24-48 giờ hết viêm, giúp phục hồi hoàn toàn trạng thái mạch máu. Thực tế này đạt được do quy trình bệnh viện giám sát nghiêm ngặt. Điều dưỡng kiểm tra và nhận định PIVC mỗi ca trực, quan sát cẩn thận trước và sau mỗi lần tiếp cận cửa truyền, thường xuyên hơn khi truyền các thuốc gây phồng rộp, phát hiện sớm dấu hiệu viêm và thực hiện rút kim theo chỉ định lâm sàng đúng thời điểm giúp phòng ngừa viêm tĩnh mạch tiến triển nặng. Kết quả của chúng tôi tương tự báo cáo của Đinh Thu Hoài và cộng sự: tỷ lệ viêm tĩnh mạch 12,4%, trong đó viêm tĩnh mạch độ 1 (84,8%), độ 2 (12,1%), độ 3 (3,1%), không ghi nhận viêm tĩnh mạch độ 4 và độ 5 [9]. Nghiên cứu của Lê Thu Hoài và cộng sự *có* tỷ lệ viêm tĩnh mạch 21,4%, trong đó viêm tĩnh mạch độ 1 chiếm 16,86% và độ 2 chiếm 4,9% [3]. Nghiên cứu của Trần Lê Thu và cộng sự tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên năm 2025 trên 323 lần đặt PIVC ở bệnh nhi điểm VIP nhẹ 52,9%, không viêm là 47,1% [10].

Phân tích động học thời gian cho thấy biến chứng viêm tĩnh mạch bộc lộ tập trung nhất trong vòng 72 giờ đầu tiên sau khi đặt kim. Phát hiện này là một bằng chứng khoa học thực tế ủng hộ mạnh mẽ cho quan điểm lâm sàng hiện đại: "không thực hiện thay kim luồn thường quy trước 72-96 giờ mà thay kim theo chỉ định lâm sàng" của Bộ Y tế, Bệnh viện Nhi Trung ương và khuyến cáo từ Hiệp hội Điều dưỡng Tiêm truyền Mỹ [1-2]. Kết quả của nghiên cứu này có sự tương đồng với nghiên cứu của Lê Thu Hoài và cộng sự tại Trung tâm Nhi khoa, Bệnh viện Bạch Mai, khi phần lớn các trường hợp viêm tĩnh mạch tập trung giai đoạn 49-72 giờ lưu PIVC (74/75 PIVC viêm tĩnh mạch) [3]. Sự tương đồng giữa hai nghiên cứu cho thấy viêm tĩnh mạch ở bệnh nhi thường xuất hiện sớm trong quá trình sử dụng PIVC. Điều này có thể giải thích trẻ em là đối tượng đặc biệt, chưa biết phối hợp, giữ gìn PIVC, thành mạch mỏng dễ viêm tĩnh mạch do cơ học.

Về mặt triệu chứng chỉ điểm, hiện tượng đỏ da tại vị trí đặt kim luồn là triệu chứng lâm sàng thường gặp nhất của viêm tĩnh mạch (77,1%), kế tiếp là cảm giác đau tại vị trí đặt kim luồn (34,7%). Điều này có sự khác biệt nhất định so với báo cáo của Mihala G và cộng sự, khi quan sát hàng ngày trên 22.789 lần lưu PIVC, ghi nhận triệu chứng của viêm tĩnh mạch ngoại vi thấp, dấu hiệu gặp nhiều nhất là đau (5,7%), sưng nề (2,2%) [11]. Sự khác biệt này gợi ý rằng ở đối tượng trẻ em, các phản ứng viêm mô tại chỗ thường có xu hướng bộc lộ rầm rộ và dễ nhận biết bằng mắt thường hơn so với người lớn.

## 5. KẾT LUẬN

Tỷ lệ viêm tĩnh mạch ngoại vi đặt kim luồn ở bệnh nhi tại Khoa Điều trị Tự nguyện, Bệnh viện Nhi Trung ương nằm trong giới hạn kiểm soát (11,7%); tất cả triệu chứng đều dừng lại ở mức độ nhẹ (đau, đỏ, sưng). Thời điểm phát hiện viêm tĩnh mạch trung bình 47,63 ± 13,81 giờ.

Cần tiếp tục đẩy mạnh công tác giám sát, đánh giá PIVC mỗi ca trực, thực hiện rút kim theo chỉ định lâm sàng, chủ động thay PIVC sớm khi có dấu hiệu chỉ điểm đầu tiên của phản ứng viêm tĩnh mạch, nhằm bảo vệ hệ thống mạch máu, ngăn chặn nguy cơ biến chứng nặng.

## 6. TÀI LIỆU THAM KHẢO


[1] Bộ Y tế. Hướng dẫn phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết trên người bệnh đặt catheter trong lòng mạch (Ban hành kèm theo Quyết định số 3671/QĐ-BYT ngày 27 tháng 9 năm 2012).

[2] Nickey B et al. Infusion therapy standards of practice, 9th edition. Journal Infusion Nurses, 2024, 47(1S Suppl 1): S1-S285. doi: 10.1097/NAN.0000000000000532.

[3] Lê Thu Hoài và cộng sự. Đánh giá tình trạng viêm tĩnh mạch và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhi có đặt catheter tĩnh mạch ngoại vi tại Trung tâm Nhi khoa, Bệnh viện Bạch Mai. Tạp chí Y học Việt Nam, 2025, 557 (1): 230-234. doi: 10.51298/vmj.v557i1.16610

[4] Hiệp hội Điều dưỡng Việt Nam. Tài liệu đào tạo liên tục liệu pháp truyền tĩnh mạch an toàn, 2023.

[5] Suliman M et al. The incidence of peripheral intravenous catheter phlebitis and risk factors among pediatric patients. J Pediatr Nurs, 2020, 50: 89-93. doi: 10.1016/j.pedn.2019.11.006

[6] Lê Thị Tình và cộng sự. Tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố liên quan ở trẻ em dưới 5 tuổi đến khám tại Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn. Tạp chí Nghiên cứu Y học, 2026, 198 (1): 653-662. doi: 10.52852/tcncyh.v198i1.4145

[7] World Health Organization. Child and Adoles-cent Health and Development, 2020.

[8] Nguyễn Thị Quyên và cộng sự. Biến chứng liên quan đến lưu kim luồn tĩnh mạch ngoại vi ở trẻ sơ sinh tại Khoa Sơ sinh, Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City năm 2022-2023. Tạp chí Y học Việt Nam, 2023, 528 (1): 147-151. doi: 10.51298/vmj.v528i1.5992

[9] Đinh Thu Hoài và cộng sự. Biến chứng lưu kim luồn tĩnh mạch và một số yếu tố liên quan ở trẻ em điều trị tại Bệnh viện Tim Hà Nội năm 2025. Tạp chí Phẫu thuật Tim mạch và Lồng ngực Việt Nam, 2025 (52): 115-126. doi: 10.47972/vjcts.v52i.1500

[10] Trần Lê Thu và cộng sự. Current status of peripheral intravenous catheter (PIVC) insertion and management in pediatric patients and related factors at the pediatrics center, Thai Nguyen National Hospital. Tạp chí Y học Thảm họa và Bỏng, 2025 (6): 112-118. doi: 10.54804/yhthvb.6.2025.481

[11] Mihala G et al. Phlebitis signs and symptoms with peripheral intravenous catheters: incidence and correlation study. J Infus Nurs, 2018, 41 (4): 260-263. doi: 10.1097/NAN.0000000000000288