

# TUÂN THỦ QUY TRÌNH ĐẶT ĐƯỜNG TRUYỀN TÍNH MẠCH NGOẠI VI CỦA ĐIỀU DƯỠNG VIÊN TẠI TRUNG TÂM UNG THƯ BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Nguyễn Thị Thơ<sup>1,2</sup>, Bùi Ngọc Lan<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Thu Hằng<sup>1</sup>,  
Nguyễn Thị Ngọc<sup>1</sup>, Chu Thị Quỳnh An<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện Nhi Trung ương

<sup>2</sup>Trường Đại học Thăng Long

## TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Quy trình (QT) đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại vi (ĐTTMNV) là thủ thuật thường quy và rất phổ biến của điều dưỡng (ĐD). Đây là một thủ thuật xâm lấn đòi hỏi ĐD cần có kỹ năng tốt để thực hiện thành công và tránh biến chứng.

**Mục tiêu:** Mô tả sự tuân thủ QT đặt ĐTTMNV của điều dưỡng viên (ĐDV) và một số yếu tố liên quan. Đối tượng nghiên cứu: 300 lần thực hiện QT đặt ĐTTMNV của 12 ĐDV.

**Phương pháp nghiên cứu:** mô tả cắt ngang.

**Kết quả:** Tỷ lệ ĐD thực hiện đủ các bước chuẩn bị trong QT là 100%. Tỷ lệ vệ sinh tay đúng và đủ sau khi chuẩn bị dụng cụ là 86,7%. Tỷ lệ có thực hiện sát khuẩn vị trí đặt kim và đợi khô, lần lượt là 100% và 98,7%. Nhưng tỷ lệ sát khuẩn đúng và đủ vị trí đặt kim 15 giây và đợi khô 15 giây lần lượt là 32,3% và 19,3%. Điểm trung bình tuân thủ toàn bộ QT là  $42,3 \pm 1,2$  (38 – 46 điểm). Điểm trung bình tuân thủ QT của nhóm ĐDV trình độ đại học và đặt kim thành công ngay lần đầu tiên cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm trình độ cao đẳng và đặt kim thất bại  $\geq 1$  lần ( $p < 0,01$ ).

**Kết luận:** Tỷ lệ ĐD tuân thủ sát khuẩn da và đợi khô cao nhưng tuân thủ đúng và đủ thời gian sát khuẩn da và đợi khô trong QT đặt ĐTTMNV không cao. Yếu tố liên quan đến sự tuân thủ QT gồm trình độ chuyên môn và số lần đặt kim thất bại.

**Từ khóa:** tuân thủ quy trình, đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại vi

## ADHERENCE TO PLACE PERIPHERAL INTRAVENOUS LINE PROCEDURES AMONG NURSES AT THE CANCER CENTER IN VIETNAM NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

**Background:** Placing a peripheral venous line is a routine and prevalent procedure for nurses. This is an invasive procedure that requires a skilled nurse to perform successfully and to avoid complications.

**Objectives:** To describe nurses' compliance with the procedure and some related factors.

**Method:** A cross-sectional descriptive study was designed over 300 peripheral venous line placement times of 12 nurses.

**Results:** The percentage of nurses who completed all the preparatory steps in the process was 100%. The rate of correct and sufficient hand hygiene after preparing tools

Nhận bài: 20-07-2023; Chấp nhận: 10-08-2023

Người chịu trách nhiệm: Nguyễn Thị Thơ

Email: tho.hmu0812@gmail.com

Địa chỉ: Bệnh viện Nhi Trung ương

is 86.7%. The percentages that disinfected the needle site and waited for it to dry were 100% and 98.7%, respectively. The correct and sufficient disinfection rate of 15 seconds of needle placement and 15 seconds of drying time was 32.3% and 19.3%, respectively. The mean compliance score for the whole process was  $42.3 \pm 1.2$  (38 – 46 points). The mean score of compliance with the procedure of the group of nurses with university degrees and successful insertion of needles for the first time was statistically significantly higher than that of the group at the college level and the failed needle insertion  $\geq 1$  time group ( $p < 0.01$ ).

**Conclusion:** The percentage of nurses who adhered to skin disinfection and waited for drying was high, but proper and sufficient time to disinfect the skin and wait to dry in the procedure interval was not high. Factors associated with QT compliance include expertise and the number of failed needle insertions.

**Keywords:** procedure compliance, peripheral intravenous line placement

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại vi (ĐTTMNV) là thủ thuật thường quy tại bệnh viện phổ biến nhất trên toàn thế giới [1]. Ước tính khoảng 80% người bệnh nội trú sẽ được đặt ĐTTMNV và trên toàn thế giới có hơn một tỷ đường truyền được đặt mỗi năm [2, 3]. Đây là một thủ thuật xâm lấn đòi hỏi người điều dưỡng (ĐD) cần có kỹ năng tốt để thực hiện thành công và tránh biến chứng. Do đó, Bệnh viện Nhi Trung ương (BVNTW) đã ban hành quy trình và hướng dẫn thực hiện [4].

Trung tâm Ung thư (TTUT) là tuyến cuối điều trị ung thư trẻ em nên tần suất thực hiện đặt ĐTTMNV rất cao. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu (NC) này với mục tiêu: mô tả sự tuân thủ quy trình (QT) đặt ĐTTMNV của điều dưỡng viên (ĐDV) tại TTUT, BVNTW năm 2022 và một số yếu tố liên quan.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Thiết kế nghiên cứu:

Mô tả cắt ngang

### 2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu:

Từ tháng 09/2022 đến tháng 02/2023, tại Trung tâm Ung thư, Bệnh viện Nhi Trung ương.

### 2.3. Đối tượng nghiên cứu:

ĐDV tại Trung tâm Ung thư, Bệnh viện Nhi Trung ương.

*Tiêu chuẩn loại trừ:* ĐD từ chối tham gia NC; không có mặt tại bệnh viện trong thời gian NC; học việc hoặc đang trong thời gian thử việc; ĐD có thời gian thực hành quá ít như ĐD hành chính, ĐD trưởng; tham gia điều tra trong NC.

### 2.4. Cỡ mẫu:

300 lần thực hiện QT đặt ĐTTMNV của 12 ĐDV.

### 2.5. Phương pháp nghiên cứu:

Nghiên cứu đánh giá việc tuân thủ QT đặt ĐTTMNV bằng bảng kiểm. QT gồm có 02 phần: 11 bước chuẩn bị và 12 bước thực hiện. Mỗi bước không thực hiện được tính 0 điểm, thực hiện nhưng thiếu hoặc không đúng là 01 điểm và thực hiện đúng, đủ là 02 điểm. Tổng điểm thực hiện QT tối đa là 46 điểm.

### 2.6. Đạo đức nghiên cứu:

NC được thông qua hội đồng đạo đức Bệnh viện Nhi Trung ương số 3016/BVNTW-HĐĐĐ ngày 15 tháng 12 năm 2022. NC quan sát trên ĐD, không ảnh hưởng đến người bệnh (NB).

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

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

Tuổi của ĐD từ 27- 40 tuổi. 9/12 ĐD có trình độ đại học, còn lại là cao đẳng. Thâm niên công tác trung bình là 7,6 năm (1 – 16 năm). Có 5/12 ĐD có thâm niên dưới 5 năm, 2 ĐD có thâm niên trên 10 năm, còn lại là thâm niên từ 5-10 năm. 6/12 ĐD đã làm việc trên 3 năm tại Trung tâm Ung thư, ít nhất là 1 năm và nhiều nhất là 9 năm.

## 3.2. Kết quả tuân thủ quy trình đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại vi của ĐDV

Bảng 1. Tuân thủ việc chuẩn bị trước khi đặt đường truyền tĩnh mạch

Bước	Đặc điểm	Có làm				Không làm		N
		Đúng và đủ		Không đúng/đủ		n	%	
		n	%	n	%			
<b>1</b>	<b>Chuẩn bị nhân viên y tế</b>							
	Trang phục theo quy định	300	100	0	0	0	0	300
<b>2</b>	<b>Chuẩn bị NB và gia đình NB</b>							
2.1	Đúng người bệnh, y lệnh	300	100	0	0	0	0	300
2.2	Chào hỏi, giới thiệu tên chức danh	291	97,0	9	3,0	0	0	300
2.3	Thông báo, giải thích về thủ thuật	275	91,7	25	8,3	0	0	300
2.4	Nhận định tình trạng NB và vị trí đặt kim	300	100	0	0	0	0	300
2.5	Hỏi tiền sử dị ứng thuốc và các chất khác	300	100	0	0	0	0	300
<b>3</b>	<b>Chuẩn bị môi trường</b>							
3.1	Địa điểm	300	100	0	0	0	0	300
3.2	Dụng cụ vô khuẩn	296	98,7	4	1,3	0	0	300
3.3	Dụng cụ sạch	284	94,7	16	5,3	0	0	300
3.4	Dụng cụ khác: chai sát khuẩn, thùng rác...	300	100	0	0	0	0	300
3.5	Thuốc: NaCl 0,9%, giảm đau (nếu cần)	300	100	0	0	0	0	300
3.3	Dụng cụ sạch	284	94,7	16	5,3	0	0	300
3.4	Dụng cụ khác: chai sát khuẩn, thùng rác...	300	100	0	0	0	0	300
3.5	Thuốc: NaCl 0,9%, giảm đau (nếu cần)	300	100	0	0	0	0	300

100% ĐD thực hiện đủ các bước chuẩn bị trong QT đặt ĐTTMNV. Không có bước nào bị bỏ qua trong tất cả các quan sát. 3,0% số trường hợp không thực hiện đủ và đúng “Chào hỏi, giới thiệu tên chức danh”, 8,0% không thực hiện đúng đủ “Thông báo, giải thích về thủ thuật”. Tỷ lệ thực hiện không đúng và đủ “chuẩn bị dụng cụ sạch” là 5,3%, “chuẩn bị dụng cụ vô khuẩn” là 1,3%.

Bảng 2. Tuân thủ các bước tiến hành khi đặt đường truyền tĩnh mạch

Bước	Đặc điểm	Có làm				Không làm		N
		Đúng và đủ		Không đúng/đủ		n	%	
		n	%	n	%			
<b>1</b>	<b>Vệ sinh tay</b>	260	86,7	39	13,0	1	0,3	300
<b>2</b>	<b>Lấy nước muối NaCl 0,9%, nối với dây nối và đuổi khí</b>	299	99,7	1	0,3	0	0	300
<b>3</b>	<b>Xác định vị trí và Garô phía trên vị trí 3-5cm</b>	299	99,7	1	0,3	0	0	300
<b>4</b>	<b>Sát khuẩn vị trí đặt kim</b>	300	100	0	0	0	0	300
4.1	Sát khuẩn vị trí đặt kim 15 giây	97	32,3	203	67,7	0	0	300
4.2	Đợi khô 15 giây	58	19,3	238	79,4	4	1,3	300
<b>5</b>	<b>Sát khuẩn tay</b>	17	5,7	7	2,3	276	92,0	300
<b>6</b>	<b>Đưa kim vào tĩnh mạch, tháo garô</b>	300	100	0	0	0	0	300
<b>7</b>	<b>Cố định kim luôn</b>	300	100	0	0	0	0	300

Bước	Đặc điểm	Có làm				Không làm		N
		Đúng và đủ		Không đúng/đủ		n	%	
		n	%	n	%			
<b>8</b>	<b>Thu dọn</b>	300	100	0	0	0	0	300
8.1	Ghi ngày giờ	298	99,3	2	0,7	0	0	300
8.2	Phân loại	299	99,7	1	0,3	0	0	300
8.3	Rửa tay/ sát khuẩn	300	100	0	0	0	0	300
8.4	Công khai vật tư tiêu hao	300	100	0	0	0	0	300

99,7% ĐD có thực hiện bước “vệ sinh tay” sau khi chuẩn bị, trước khi thực hiện thủ thuật, tỷ lệ vệ sinh tay đúng và đủ là 86,7%. 100% ĐD có thực hiện sát khuẩn vị trí tiêm và 98,7% đơ khô sau khi sát khuẩn. Tỷ lệ sát khuẩn đúng và đủ vị trí đặt kim 15 giây và đơ khô 15 giây lần lượt là 32,3% và 19,3%.

Quy trình đặt ĐTTMNV có tổng điểm tối đa là 46 điểm gồm 11 bước chuẩn bị có tổng điểm tối đa là 22 điểm và 12 bước thực hiện có tổng điểm tối đa là 24 điểm. Điểm tuân thủ quy trình của ĐD được thể hiện trong bảng 3.3.

**Bảng 3.** Điểm trung bình tuân thủ quy trình đặt ĐTTMNV của điều dưỡng viên

Quy trình	Trung bình	ĐLC	Nhỏ nhất	Lớn nhất
Chuẩn bị	21,8	0,4	20	22
Thực hiện các bước	21,8	1,1	16	24
Toàn bộ quy trình	42,3	1,2	38	46

Điểm trung bình tuân thủ quy trình đặt đường truyền tĩnh mạch của ĐD lần lượt với quy trình chuẩn bị (11 bước) là  $21,8 \pm 0,4$  (20 – 22 điểm), quy trình thực hiện (12 bước) là  $21,8 \pm 1,1$  (16 – 24 điểm). Tổng điểm trung bình là  $42,3 \pm 1,2$  (38 – 46 điểm).

**Bảng 4.** Một số yếu tố liên quan tới việc tuân thủ QT đặt ĐTTMNV

Đặc điểm	Điểm tuân thủ quy trình				p
	Trung bình	SD	Nhỏ nhất - Lớn nhất		
Trình độ chuyên môn	21,8	1,1	16	24	
Cao đẳng	41,8	1,1	38	44	<0,01
Đại học	42,5	1,2	40	46	
Số người bệnh ĐD phụ trách/ ngày					
<10 người	42,5	1,2	40	46	0,02
≥10 người	42,1	1,2	38	45	
Đặt kim thất bại					
Không	42,5	1,2	40	46	<0,01
≥1 lần	42,0	1,2	38	45	

Việc tuân thủ QT đặt ĐTTM có liên quan tới trình độ chuyên môn, số NB mà ĐD phải chăm sóc một ngày và số lần đặt kim thất bại. ĐD có trình độ đại học, chăm sóc dưới 10 người bệnh mỗi ngày và đặt kim thành công ngay lần đầu tiên cao hơn có ý nghĩa thống kê so với những nhóm còn lại ( $p < 0,05$ ).

**Bảng 5.** Hồi quy Tobit đa biến một vài yếu tố liên quan tới tuân thủ QT đặt ĐTTM

Điểm tuân thủ	Coef	p	95%CI	
Học vấn (So với dưới ĐH)	0,6	<0,01	0,3	0,9
Số bệnh nhân (so với <10 người)	-0,2	0,11	-0,5	0,0
Đặt kim thất bại (so với không)	-0,5	<0,01	-0,7	-0,2

Học vấn có liên quan tới điểm tuân thủ đặt đường truyền tĩnh mạch, ĐD có học vấn cao hơn có điểm tuân thủ cao hơn ( $p < 0,01$ ). Trường hợp có đặt kim thất bại liên quan tới điểm tuân thủ thấp hơn so với các quan sát đặt kim thành công ngay lần đặt đầu tiên ( $p < 0,01$ ).

#### IV. BÀN LUẬN

##### 4.1. Tuân thủ quy trình đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại vi

Kết quả nghiên cứu cho thấy, hầu như các bước chuẩn bị cho đặt đường truyền tĩnh mạch đều được các điều dưỡng viên thực hiện đủ và đúng. Việc thực hiện không đúng và đủ bước chuẩn bị trong giao tiếp với người bệnh/ người nhà người bệnh có thể lý giải do người bệnh là trẻ em, có nhiều trẻ nhỏ hoặc rất nhỏ, do đó việc chào hỏi, giới thiệu tên chức danh và thông báo giải thích thủ thuật đôi khi bị hạn chế hoặc làm không đầy đủ.

Theo quy trình hướng dẫn của Bệnh viện Nhi Trung ương, ĐDV cần vệ sinh tay 3 lần trong suốt QT thực hiện đặt ĐTTMN: sau khi chuẩn bị đầy đủ để bắt đầu tiến hành các bước đặt đường truyền; trước khi đưa kim vào tĩnh mạch và khi kết thúc quy trình. Tuy vậy, chỉ bước vệ sinh tay khi kết thúc quy trình được thực hiện đúng và đủ hoàn toàn trong cả 300 lần quan sát. Tỷ lệ thực hiện đúng và đủ ở lần rửa tay sau khi hoàn tất các bước chuẩn bị là 86,7% và chỉ 5,7% số quan sát có thực hiện đúng và đủ bước rửa tay trước khi đưa kim vào tĩnh mạch. Tỷ lệ không thực hiện tương ứng lần lượt là 0,3% và 92%. Nhiều nghiên cứu cũng đã cho thấy tuân thủ thời điểm và kỹ thuật vệ sinh tay ở nhân viên y tế chưa tốt [5, 6].

Một trong bốn đường nhiễm khuẩn vào đường truyền tĩnh mạch được ghi nhận là vi khuẩn từ da người bệnh di chuyển vào vùng da tại vị trí đặt đường truyền. Đây là con đường nhiễm khuẩn thông thường nhất của đường truyền ngắn ngày và gặp trong những nhiễm khuẩn huyết sớm [7]. Để hạn chế nguy cơ này, ngoài sử dụng thiết bị sạch vô khuẩn (kim, đường

truyền), chọn vị trí đặt kim ít nguy cơ, thì bước sát khuẩn là rất quan trọng. Cần phải sát khuẩn da với chất sát khuẩn trước khi tiêm, có thể chọn chlorhexidine 0,5% với người lớn và trẻ lớn hoặc iode 10% trong cồn trước khi đặt (có thể dùng cồn 70 %, povidone-iodine được bảo quản kỹ). Trước khi đặt kim, da phải được chờ khô [7]. Theo quy trình hướng dẫn của BVNTW, bước sát khuẩn phải được thực hiện đủ 15 giây, tiếp theo đợi khô da trong 15 giây. Trên thực tế, khi quan sát có 99,7% ĐD có thực hiện bước “vệ sinh tay” sau khi chuẩn bị, trước khi thực hiện thủ thuật nhưng tỷ lệ vệ sinh tay đúng và đủ là 86,7%. 100% ĐD có thực hiện sát khuẩn vị trí tiêm và 98,7% đợi khô sau khi sát khuẩn nhưng tỷ lệ sát khuẩn đúng và đủ vị trí đặt kim 15 giây và đợi khô 15 giây lần lượt là 32,3% và 19,3%. Kết quả này kém hơn so với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Kim Sơn năm 2014 tại 03 khoa hồi sức, BVNTW về tuân thủ quy trình đặt kim luồn. Tất cả 148 quan sát đều có thực hiện bước sát khuẩn và chờ khô [8]. Tỷ lệ tuân thủ đúng và đủ bước sát khuẩn da cũng thấp hơn so với trong báo cáo tại bệnh viện quận Bình Thạch với tỷ lệ tuân thủ đúng là 76,2% [7]. Từ thực trạng cũng như tầm quan trọng của việc thực hiện đúng kỹ thuật sát khuẩn da và chờ khô, yêu cầu đặt ra cần có những giải pháp nâng cao kiến thức, thái độ, hướng tới tuân thủ thực hành đúng của điều dưỡng viên.

##### 4.2. Một số yếu tố liên quan tới sự tuân thủ quy trình đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại vi của điều dưỡng

Trình độ chuyên môn của điều dưỡng là yếu tố có nhiều liên quan tới kiến thức, thái độ và thực hành các thủ thuật, kỹ thuật chăm sóc người bệnh. Điểm trung bình tuân thủ quy trình đặt đường truyền tĩnh mạch ở các quan sát

của nhóm điều dưỡng viên trình độ đại học là  $42,5 \pm 1,2$  điểm, cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm trình độ cao đẳng là  $41,8 \pm 1,1$  điểm ( $p < 0,01$ ). Kết quả này cũng phù hợp với y văn [8, 9].

Đối với điều dưỡng viên, số bệnh nhân cần chăm sóc mỗi ngày có ảnh hưởng tới hiệu quả công việc thực tế. Kết quả nghiên cứu cho thấy, điểm trung bình tuân thủ QT đặt ĐTTMNV của nhóm ĐDV chăm sóc từ 10 NB trở lên là  $42,1 \pm 1,2$  điểm, thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chăm sóc dưới 10 NB là  $42,5 \pm 1,2$  điểm ( $p = 0,02$ ). Trong nghiên cứu của Lưu Thị Bích Thủy năm 2019 cho thấy số NB chăm sóc trung bình/mỗi ca làm việc của ĐD khi dưới 6 có tỷ lệ thực hành rửa tay đúng cao hơn khi trên 6 [10]. Kết quả NC cho thấy điểm trung bình tuân thủ QT đặt ĐTTMNV của ĐDV lần lượt với quy trình chuẩn bị (11 bước) là  $21,8 \pm 0,4$  (20 – 22 điểm), quy trình thực hiện (12 bước) là  $21,8 \pm 1,1$  (16 – 24 điểm). Tổng điểm trung bình là  $42,3 \pm 1,2$  (38 – 46 điểm). Kết quả tương tự được báo cáo trong nghiên cứu của Nguyễn Kim Sơn năm 2014 tại Bệnh viện Nhi Trung ương [8].

Trong thực tế, khi đặt đường truyền tĩnh mạch có thể thành công hoặc thất bại. Đặt đường truyền thất bại thường do kim không được đưa đúng vào lòng mạch do các nguyên nhân khác nhau, bao gồm cả không tuân thủ đúng quy trình cần thiết. Trong các trường hợp này, cần thực hiện lại việc đưa kim vào tĩnh mạch hoặc chọn lại vị trí đặt kim. Ngược lại, việc đặt đường truyền thất bại cũng có thể ảnh hưởng tới thái độ, thực hành quy trình khi đặt lại đường truyền mới. Kết quả nghiên cứu cho thấy điểm trung bình tuân thủ quy trình đặt đường truyền tĩnh mạch ở các quan sát có đặt kim thất bại ( $42,0 \pm 1,2$ ) thấp hơn có ý nghĩa so với những quan sát đặt thành công ngay lần đặt đầu tiên ( $42,5 \pm 1,2$ ) ( $p < 0,05$ ). Do đó, điều quan trọng đặt ra là cần có các hỗ trợ nâng cao thực hành để đảm bảo tăng khả năng đặt đường truyền tĩnh mạch ngay lần đầu tiên.

## V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ ĐD tuân thủ sát khuẩn da và đờn khô cao nhưng tuân thủ đúng và đủ thời gian sát khuẩn

da và đờn khô trong QT đặt ĐTTMNV không cao. Yếu tố liên quan đến sự tuân thủ QT gồm trình độ chuyên môn và số lần đặt kim thất bại.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Helm RE, Klausner JD, Klemperer JD et al. Accepted but unacceptable: peripheral IV catheter failure. *J Infus Nurs* 2015;38(3):189-203. <https://doi.org/10.1097/nan.000000000000100>
2. Zingg W, Pittet D. Peripheral venous catheters: an under-evaluated problem", *Int J Antimicrob Agents* 2009;34 Suppl 4:S38-42. [https://doi.org/10.1016/s0924-8579\(09\)70565-5](https://doi.org/10.1016/s0924-8579(09)70565-5)
3. Piper R, Carr PJ, Kelsey LJ et al. The mechanistic causes of peripheral intravenous catheter failure based on a parametric computational study. *Sci Rep* 2018;8(1):3441.
4. **Bệnh viện Nhi Trung ương**. Chỉ thị số 609/CT-ĐD về việc Thực hiện quy trình kỹ thuật đặt kim luồn tĩnh mạch ngoại vi" ngày 26/04/2018.
5. **Nguyễn Thị Trang, Nguyễn Thị Khánh Hòa, Lê Thị Hải** và cộng sự. Kiến thức, thái độ về nhiễm khuẩn bệnh viện và thực hành vệ sinh tay của sinh viên bác sĩ đa khoa trường đại học Y Dược Huế. *Tạp chí Y học Dự phòng* 2019;20(3):95-103.
6. **Nguyễn Thị Hương và Chu Anh Tuấn**. Đánh giá thực trạng và hiệu quả của các biện pháp can thiệp nhằm nâng cao kiến thức, kỹ năng thực hành vệ sinh tay của nhân viên y tế Viện Bỏng Quốc gia. *Tạp chí y dược lâm sàng* 2015;108(12):2006-2012.
7. **Trần Ngọc Thảo Vi và Hoàng Thị Thụy Thủy**. Đánh giá tuân thủ thực hành kỹ thuật đặt Catheter tĩnh mạch ngoại biên trong phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết của điều dưỡng tại bệnh viện Quận Bình Thạnh. *Đề tài nghiên cứu khoa học cấp cơ sở, Bệnh viện Quận Bình Thạnh* 2019.
8. **Nguyễn Kim Sơn**. Thực trạng tuân thủ qui trình đặt và chăm sóc kim luồn ngoại vi của điều dưỡng và một số yếu tố liên quan tại

Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2014, Trường đại học Y tế công cộng, Hà Nội 2014.

9. **Chipfuwa T, Manwere A, Shayamano P.** Barriers to infection prevention and control (IPC) practice among nurses at Bindura Provincial Hospital, Zimbabwe. IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS) 2014;3(1):69-73. <http://dx.doi.org/10.9790/1959-03146973>
10. **Lưu Thị Bích Thủy.** Kiến thức, thái độ và thực hành của nhân viên y tế đối với phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến đường truyền tĩnh mạch trung tâm. Trường Đại học Y Hà Nội 2019.