

SURGICAL SITE INFECTION PREVENTION KNOWLEDGE AND ASSOCIATED FACTORS AMONG HEALTHCARE WORKERS WORKING IN THE SURGICAL DEPARTMENTS OF KIEN GIANG PROVINCIAL GENERAL HOSPITAL IN 2024

Nguyen Thi Phuong Ha^{1*}, Nguyen Viet Hung²

¹Kien Giang General Hospital - 13 Nam Ky Khoi Nghia, Rach Gia ward, An Giang province, Vietnam

²Vietnam Infection Control Association - 107 My Hung quarter, Tan Hung ward, Ho Chi Minh city, Vietnam

Received: 14/7/2025

Revised: 19/7/2025; Accepted: 28/7/2025

ABSTRACT

Objective: To describe the current status of surgical site infection prevention knowledge among healthcare workers and the associated factors.

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted among 283 healthcare workers from surgical departments of Kien Giang provincial General Hospital.

Results: The average knowledge score for surgical site infection prevention among healthcare workers was 57.9%. Knowledge of postoperative surgical site infection prevention had the highest score at 66.7%, followed by preoperative surgical site infection prevention at 53.9%, and the lowest was intraoperative surgical site infection prevention at 52.9% ($p < 0.001$). Only 22.3% of healthcare workers had good knowledge of surgical site infection prevention. Healthcare workers in the Surgery-Anesthesia Department had significantly better knowledge of surgical site infection prevention than those in other surgical departments (OR = 0.34; $p = 0.001$).

Conclusion: The very low rate of medical staff with good knowledge of surgical site infection prevention shows that Kien Giang provincial General Hospital needs to strengthen training of medical staff on surgical site infection prevention guidelines.

Keywords: Knowledge, prevention, surgical site infection, healthcare workers.

*Corresponding author

Email: haksnkkg@gmail.com **Phone:** (+84) 948383030 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD12.2937**

KIẾN THỨC PHÒNG NGỪA NHIỄM KHUẨN VẾT MỒ Ở NHÂN VIÊN Y TẾ KHỎI NGOẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH KIÊN GIANG NĂM 2024 VÀ CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN

Nguyễn Thị Phương Hà^{1*}, Nguyễn Việt Hùng²

¹Bệnh viện Đa khoa Kiên Giang - 13 Nam Kỳ Khởi Nghĩa, phường Rạch Giá, tỉnh An Giang, Việt Nam

²Hội Kiểm soát Nhiễm khuẩn Việt Nam - 107 khu phố Mỹ Hưng, phường Tân Hưng, thành Phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 14/7/2025

Ngày chỉnh sửa: 19/7/2025; Ngày duyệt đăng: 28/7/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả thực trạng kiến thức phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ và xác định yếu tố liên quan.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang 283 nhân viên y tế tại các khoa thuộc khối ngoại của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Kiên Giang.

Kết quả: Điểm đạt trung bình kiến thức phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ ở nhân viên y tế 57,9%, trong đó kiến thức phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ sau phẫu thuật đạt tỉ lệ điểm cao nhất (66,7%), tiếp đến là kiến thức phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ trước phẫu thuật (53,9%), thấp nhất là kiến thức phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ trong phẫu thuật (52,9%) ($p < 0,001$). Tỉ lệ nhân viên y tế có kiến thức tốt về phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ đạt 22,3%. Nhân viên y tế Khoa Phẫu thuật-Gây mê hồi sức có kiến thức tốt về phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ cao hơn nhân viên y tế ở các khoa ngoại còn lại (OR = 0,34; $p = 0,001$).

Kết luận: Tỉ lệ nhân viên y tế có kiến thức tốt về phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ đạt tỉ lệ rất thấp cho thấy Bệnh viện Đa khoa tỉnh Kiên Giang cần tăng cường đào tạo nhân viên y tế về hướng dẫn phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ.

Từ khóa: Kiến thức, phòng ngừa, nhiễm khuẩn vết mổ, nhân viên y tế.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn vết mổ (NKVM) đứng hàng thứ 2 sau viêm phổi bệnh viện. Theo báo cáo của Tổ chức Y tế Thế giới, 11% người bệnh phẫu thuật trên toàn thế giới mắc NKVM [1]. Tại Việt Nam, nghiên cứu gần đây tại 7 bệnh viện trên toàn quốc cho thấy 5,5% người bệnh mắc NKVM, cao hơn từ 5-20 lần so với NKVM tại Hoa Kỳ [2]. NKVM để lại hậu quả nặng nề cho người bệnh do kéo dài thời gian nằm viện, tăng tỉ lệ tử vong và tăng chi phí điều trị.

Mặc dù Bộ Y tế và Tổ chức Y tế Thế giới đã khuyến cáo nhiều biện pháp phòng ngừa NKVM hiệu quả dựa vào bằng chứng [3-4], thực hành phòng ngừa NKVM ở nhân viên y tế (NVYT) vẫn chưa đạt theo yêu cầu. Tỉ lệ tuân thủ thực hành phòng ngừa NKVM thường chỉ đạt mức dưới 60% [5-6], một trong những lý do là vì NVYT chưa được đào tạo hoặc được đào tạo chưa thường xuyên và chưa có kiến thức tốt về phòng ngừa NKVM [5], [7].

Để có bằng chứng khách quan thực trạng kiến thức phòng ngừa NKVM của NVYT tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Kiên Giang làm căn cứ triển khai công tác đào tạo kiểm soát nhiễm khuẩn và phòng ngừa NKVM, chúng

tôi thực hiện nghiên cứu kiến thức phòng ngừa NKVM của NVYT tại khối ngoại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Kiên Giang năm 2024 và các yếu tố liên quan nhằm mô tả thực trạng và xác định yếu tố liên quan kiến thức phòng ngừa NKVM của NVYT.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Mọi NVYT trực tiếp điều trị, chăm sóc người bệnh phẫu thuật đang làm việc tại khối ngoại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Kiên Giang và tự nguyện tham gia nghiên cứu.

Tổng số có 283 NVYT tham gia nghiên cứu.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 4/2024 đến tháng 9/2024 tại 6 khoa ngoại của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Kiên Giang.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang.
- Thu thập và lượng giá dữ liệu nghiên cứu: do nhân viên giám sát thuộc Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn phỏng vấn trực tiếp NVYT theo bộ câu hỏi được thiết

*Tác giả liên hệ

kế sẵn dựa vào hướng dẫn phòng ngừa NKVM của Bộ Y tế năm 2012 [3] và của Tổ chức Y tế thế giới năm 2018 [4].

- Lượng giá dữ liệu nghiên cứu: bộ câu hỏi gồm 30 câu về các biện pháp phòng ngừa NKVM trước, trong và sau phẫu thuật; mỗi câu trả lời đúng được 1 điểm, trả lời sai được 0 điểm. NVYT có kiến thức tốt về phòng ngừa NKVM khi có $\geq 70\%$ tổng điểm đạt.

2.4. Quản lý, xử lý và phân tích dữ liệu

Dữ liệu nghiên cứu sau khi làm sạch, được nhập và phân tích trên phần mềm SPSS 18.0. Sử dụng test kiểm định χ^2 để so sánh sự khác biệt giữa hai tỉ lệ. Sử dụng các phép kiểm định tương quan đơn biến, đa biến (OR, 95% CI, p-value) để tìm mối liên quan về kiến thức phòng ngừa NKVM. So sánh có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Kiến thức của NVYT về phòng ngừa NKVM trước phẫu thuật (n = 283)

Nội dung	Kiến thức đúng		p
	Số lượng	Tỉ lệ (%)	
Mục đích loại bỏ lông trước phẫu thuật	30	10,6	< 0,001
Chỉ định loại bỏ lông trước phẫu thuật	183	64,7	
Phương pháp loại bỏ lông trước phẫu thuật	102	36,0	
Thời điểm tốt nhất để loại bỏ lông trước phẫu thuật	87	30,7	
Mục đích tắm cho người bệnh trước phẫu thuật	177	62,5	
Thời điểm tắm trước phẫu thuật hiệu quả nhất	175	61,8	
Hóa chất tắm trước phẫu thuật hiệu quả nhất	252	89,0	
Kỹ thuật tắm trước phẫu thuật hiệu quả nhất	181	64,0	
Mục đích chuẩn bị vùng dự kiến rạch da trước phẫu thuật	226	79,9	
Phương pháp, nơi chuẩn bị da vùng phẫu thuật hiệu quả nhất	115	40,6	

Tỉ lệ NVYT trả lời đúng về hóa chất tắm trước phẫu thuật, mục đích chuẩn bị vùng dự kiến rạch da trước phẫu thuật tương đối cao (89% và 79,7%), thấp nhất về phương pháp/nơi chuẩn bị da vùng phẫu thuật, thời điểm và mục đích loại bỏ lông (40,6%, 30,7% và 10,6%).

Bảng 2. Kiến thức của NVYT về phòng ngừa NKVM trong phẫu thuật (n = 283)

Nội dung	Kiến thức đúng		p
	Số NVYT	Tỉ lệ (%)	
Loại hóa chất sát khuẩn da vùng phẫu thuật hiệu quả nhất	58	20,5	< 0,01
Duy trì lượng đường máu ở mức nào có tác dụng tăng cường chức năng bạch cầu giúp phòng ngừa NKVM	149	52,7	
Kiểm soát đường máu ở người bệnh phẫu thuật	203	71,7	
Phổ vi khuẩn cần diệt sau vệ sinh tay ngoại khoa	108	38,2	
Các bước rửa tay ngoại khoa	188	66,4	
Thời gian tối thiểu cho qui trình rửa tay ngoại khoa	138	48,8	
Kháng sinh dự phòng áp dụng cho loại phẫu thuật nào	160	56,5	
Thời điểm sử dụng kháng sinh dự phòng hiệu quả nhất	224	79,2	
Chỉ định tiêm 1 liều kháng sinh dự phòng bổ sung	152	53,7	
Thời gian sử dụng kháng sinh dự phòng ở người bệnh phẫu thuật	119	42,0	

Tỉ lệ NVYT trả lời đúng về thời điểm sử dụng kháng sinh dự phòng, kiểm soát đường máu ở người bệnh phẫu thuật đạt mức khá (79,2% và 71,7%), mức rất thấp về thời gian sử dụng kháng sinh dự phòng, phổ vi khuẩn trên da tay và loại hóa chất sát khuẩn da (42,0%, 38,2% và 10,6%).

Bảng 3. Kiến thức của NVYT về phòng ngừa NKVM sau phẫu thuật (n = 283)

Nội dung	Kiến thức đúng		p
	Số NVYT	Tỉ lệ (%)	
Lợi ích chính của băng vết mổ	255	90,1	< 0,01
Khi nào cần thay băng vết mổ	194	68,6	

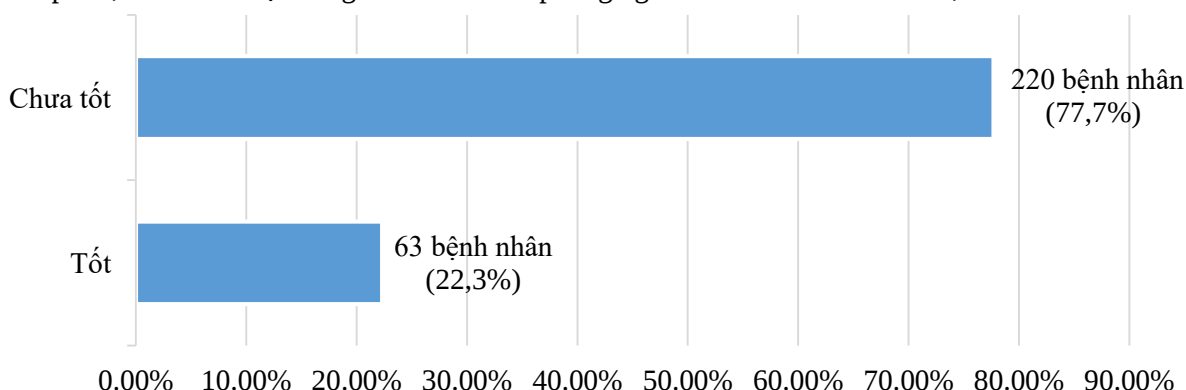
Nội dung	Kiến thức đúng		p
	Số NVYT	Tỉ lệ (%)	
Căn cứ đúng nhất để lựa chọn loại băng vết mổ	159	56,2	< 0,01
Thực hành chăm sóc dẫn lưu vết mổ	138	48,8	
Các bước rửa tay thường quy	158	55,8	
Định nghĩa NKVM	104	36,7	
Dấu hiệu, triệu chứng mắc NKVM	224	79,2	
Xét nghiệm chẩn đoán xác định NKVM	221	78,1	
Mục đích duy trì chế độ dinh dưỡng tốt ở người bệnh phẫu thuật	246	86,9	
Chế độ ăn thích hợp nhất cho người bệnh sau phẫu thuật	190	67,1	

Tỉ lệ NVYT có kiến thức đúng về lợi ích chính của băng vết mổ đạt 90,1%, về mục đích duy trì chế độ dinh dưỡng tốt ở người bệnh phẫu thuật đạt 86,9%, thấp nhất về định nghĩa NKVM đạt 36,7%.

Bảng 4. Tỉ lệ điểm đạt trung bình kiến thức của NVYT về phòng ngừa NKVM (n = 283)

Nội dung	Tỉ lệ điểm đạt trung bình (%)	p
Kiến thức phòng ngừa NKVM trước phẫu thuật	53,99 ± 17,40	< 0,001
Kiến thức phòng ngừa NKVM trong phẫu thuật	52,97 ± 18,38	
Kiến thức phòng ngừa NKVM sau phẫu thuật	66,75 ± 19,39	
Chung	57,9 ± 14,19	

Kiến thức phòng ngừa NKVM sau phẫu thuật đạt tỉ lệ điểm cao nhất (66,7%), tiếp đến là phòng ngừa NKVM trước phẫu thuật (53,9%), thấp nhất là kiến thức phòng ngừa NKVM trong phẫu thuật (52,9%), sự khác biệt có ý nghĩa với p < 0,001. Điểm đạt trung bình kiến thức phòng ngừa NKVM ở NVYT là 57,9%.



Biểu đồ 1. Tỉ lệ NVYT có kiến thức tốt về phòng ngừa NKVM (n = 283)

Tỉ lệ NVYT có kiến thức tốt về phòng ngừa NKVM đạt 22,3%.

Bảng 5. Yếu tố liên quan kiến thức phòng ngừa NKVM qua phân tích hồi quy đa biến

Yếu tố liên quan		Kiến thức của NVYT		OR (95% CI)	p
		Tốt	Chưa tốt		
Giới	Nam	32 (25,2%)	95 (74,8%)	1,01 (0,49-2,09)	0,972
	Nữ	31 (19,9%)	125 (80,1%)		
Nhóm tuổi	< 30 tuổi	10 (13,2%)	66 (86,8%)	2,14 (0,79-5,78)	0,133
	≥ 30 tuổi	53 (25,6%)	154 (74,4%)		
Nghề nghiệp	Bác sĩ	21 (26,2%)	59 (73,8%)	0,62 (0,24-1,58)	0,313
	Điều dưỡng	42 (20,7%)	161 (79,3%)		
Trình độ chuyên môn	Đại học, sau đại học	50 (25,6%)	145 (74,4%)	0,63 (0,28-1,44)	0,273
	Cao đẳng, trung cấp	13 (14,8%)	75 (85,2%)		

Yếu tố liên quan		Kiến thức của NVYT		OR (95% CI)	p
		Tốt	Chưa tốt		
Khoa làm việc	Khoa Phẫu thuật-Gây mê hồi sức	36 (34,6%)	68 (65,4%)	0,34 (0,18-0,64)	0,001
	Các khoa khác	27 (15,1%)	152 (85,9%)		
Thâm niên công tác	5 đến dưới 10 năm	23 (19,0%)	98 (81,0%)	0,96 (0,40-2,33)	0,932
	10-20 năm	30 (27,3%)	80 (72,7%)		
	> 20 năm	10 (19,2%)	42 (80,8%)	0,69 (0,25-1,86)	0,460
Đào tạo kiểm soát nhiễm khuẩn	Có	41 (19,5%)	169 (80,5%)	1,56 (0,81-3,01)	0,185
	Không	22 (30,1%)	51 (69,9%)		

Phân tích đa biến cho thấy NVYT Khoa Phẫu thuật-Gây mê hồi sức có kiến thức tốt về phòng ngừa NKVM cao hơn NVYT ở các khoa còn lại (OR = 0,34; p = 0,001).

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Đối tượng tham gia nghiên cứu này gồm 283 NVYT tại khối ngoại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Kiên Giang, chủ yếu ở độ tuổi trên 30 (73,1%), là điều dưỡng (71,7%), có trình độ đại học hoặc sau đại học (68,9%) và đã tham gia đào tạo về phòng ngừa NKVM (74,2%). Nghiên cứu của chúng tôi đánh giá kiến thức phòng ngừa NKVM ở cả điều dưỡng và bác sĩ, trong khi hầu hết nghiên cứu thực hiện ở điều dưỡng ngoại khoa [5], [7]. Mặc dù vậy, NVYT có trình độ đại học, sau đại học trong nghiên cứu của chúng tôi chỉ chiếm tỉ lệ 68,9%, thấp hơn nhiều so với nghiên cứu của Trần Thị Minh Hòa và cộng sự khi điều dưỡng tham gia nghiên cứu có trình độ đại học chiếm 82% [5]. Hơn nữa, chỉ 74,2% đối tượng nghiên cứu của chúng tôi đã được tập huấn về phòng ngừa NKVM trong khi ở các nghiên cứu khác tỉ lệ này đạt mức cao hơn (86,6% và 100%) [5], [7]. Tỉ lệ NVYT có trình độ đại học, sau đại học và đã được đào tạo phòng ngừa NKVM ở tỉ lệ thấp hơn lý giải phần nào kết quả kiến thức phòng ngừa NKVM chưa tốt trong nghiên cứu của chúng tôi.

Nghiên cứu của Wen Feng và cộng sự (2022) cho thấy trong 2 năm NVYT được tập huấn 1 lần về phòng ngừa NKVM có thái độ và thực hành phòng ngừa NKVM kém hơn NVYT được tập huấn 5-6 lần [7]. Điều này cho thấy sự cần thiết phải tổ chức đào tạo phòng ngừa NKVM hàng năm cho mọi NVYT khối ngoại nhằm cập nhật những qui định mới và nâng cao kiến thức phòng ngừa NKVM ở NVYT, đồng thời những NVYT có kiến thức phòng ngừa NKVM chưa tốt cần được tập huấn lại nhằm không ngừng nâng cao kiến thức, cải thiện thái độ và thực hành phòng ngừa NKVM ở NVYT các khoa thuộc khối ngoại.

4.2. Kiến thức về phòng ngừa NKVM của NVYT

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỉ lệ điểm đạt trung bình kiến thức phòng ngừa NKVM của NVYT ở mức trung bình (57,9%), tỉ lệ NVYT có kiến thức tốt về phòng ngừa NKVM đạt mức rất thấp (22,3%).

Phòng ngừa NKVM hiệu quả cần triển khai đồng bộ các biện pháp phòng ngừa trước, trong và sau phẫu thuật, trong đó phòng ngừa trước và trong phẫu thuật có vai trò quyết định trong việc làm giảm và ngăn ngừa vi sinh vật xâm nhập vào vết mổ để gây NKVM [3-4]. Đáng tiếc trong nghiên cứu của chúng tôi, kiến thức của NVYT về phòng ngừa NKVM trước phẫu thuật (53,99%) và phòng ngừa NKVM trong phẫu thuật (52,9%) lại thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với kiến thức phòng ngừa NKVM sau phẫu thuật (66,7%) (p < 0,001) (bảng 4). Các biện pháp loại bỏ lông đúng chỉ định và thời điểm trước phẫu thuật, chuẩn bị vùng dự kiến rạch da, sát khuẩn da bằng các chế phẩm còn chứa iodine hoặc chlorhexidine gluconate và sử dụng kháng sinh dự phòng được xác định là những biện pháp đơn giản nhưng có hiệu quả cao trong phòng ngừa NKVM [3-4]. Tuy nhiên, nghiên cứu của chúng tôi cho thấy kiến thức của NVYT về những nội dung này chưa tốt, ví dụ chỉ 30,7% và 10,6% NVYT có kiến thức đúng về thời điểm và mục đích loại bỏ lông trước phẫu thuật, 40,6% có kiến thức đúng về chuẩn bị da vùng phẫu thuật (bảng 1), 20,5% NVYT có kiến thức đúng về loại hóa chất sát khuẩn da vùng phẫu thuật (bảng 2). Một tỉ lệ lớn NVYT có kiến thức không đúng về những nội dung này có thể là nguyên nhân dẫn đến NVYT có kiến thức tốt về phòng ngừa NKVM đạt tỉ lệ rất thấp (22,3%) (biểu đồ 1). Chương trình đào tạo phòng ngừa NKVM cần tập trung hơn vào những nội dung này nhằm cải thiện kiến thức phòng ngừa NKVM ở NVYT.

4.3. Yếu tố liên quan tới kiến thức phòng ngừa NKVM của NVYT

Phân tích các yếu tố liên quan tới kiến thức phòng ngừa NKVM chúng tôi thấy, NVYT Khoa Phẫu thuật-Gây mê hồi sức có kiến thức tốt về phòng ngừa NKVM (34,6%), cao hơn NVYT ở các khoa ngoại còn lại (11,5%) (OR = 0,34; p = 0,001) (bảng 5). Kết quả này cũng hoàn toàn phù hợp với thực tế công việc của nhân viên Khoa Phẫu thuật-Gây mê hồi sức là phải quan tâm tới mọi thực hành phòng ngừa NKVM trước, trong và sau phẫu thuật trong khi NVYT của các khoa ngoại khác thường chỉ tập trung vào phòng ngừa NKVM trước và sau phẫu thuật. Mặc dù 34,6% NVYT Khoa Phẫu thuật-Gây mê hồi sức có kiến thức tốt về phòng ngừa NKVM, tỉ lệ này vẫn thấp hơn nhiều so với nghiên cứu của Wen Feng và cộng sự (2022): 39% điều

duỡng phòng mổ có kiến thức tốt về phòng ngừa NKVM [7]. Điều này một lần nữa cho thấy tính cấp thiết cần tăng cường đào tạo phòng ngừa NKVM cho toàn bộ NVYT các khoa ngoại của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Kiên Giang.

5. KẾT LUẬN

Tỉ lệ NVYT Bệnh viện Đa khoa tỉnh Kiên Giang có kiến thức tốt về phòng ngừa NKVM đạt tỉ lệ rất thấp cho thấy bệnh viện cần tăng cường đào tạo cho mọi NVYT thuộc khối ngoại về hướng dẫn phòng ngừa NKVM.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] WHO. Global report on infection prevention and control, 2024. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240103986>.
- [2] Nguyen Viet Hung, Truong Anh Thu, Victor D Rosenthal, Do Tat Thanh, Nguyen Quoc Anh et al. Surgical Site Infection Rates in Seven Cities in Vietnam: Findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC). *Surgical Infections*, 2016, Volume 17, Number 2, 2016. DOI: 10.1089/sur.2015.073.
- [3] Bộ Y tế. Quyết định số 3671/QĐ-BYT ngày 27 tháng 9 năm 2012, về việc phê duyệt các hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn.
- [4] WHO. Global guidelines for the prevention of surgical site infection (2nd ed.). Geneva: World Health Organization, 2018. [Google Scholar].
- [5] Trần Thị Minh Hòa, Đỗ Thị Hà. Kiến thức và yếu tố liên quan về nhiễm khuẩn vết mổ của điều dưỡng tại các khoa ngoại Bệnh viện Bình Dân. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2024, 543 (1), tr. 341-345.
- [6] Nguyen Viet Hung, Truong Anh Thu, Tetsuya Yagi, Nobuyuki Hamajima, Nguyen Quoc Anh. Surgical site infection prevention: What are the gaps in Vietnamese hospitals? *Canadian Journal of Infection Control*, 2016, Volume 31, Issue 1, pp. 18-23.
- [7] Wen Feng, Wipa Sae-Sia, Luppana Kitrungrrote. Knowledge, attitude, and practice of surgical site infection prevention among operating room nurses in southwest China. *Belitung Nurs J.*, 2022, 26, 8 (2): 124-131.

