

# NHẬN XÉT MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ HỌC NHIỄM KHUẨN VẾT MỒ VÀ SỬ DỤNG KHÁNG SINH DỰ PHÒNG TRONG PHẪU THUẬT

Ngô Tiến Khương<sup>1\*</sup>, Nguyễn Tô Hiệu<sup>1</sup>  
Đỗ Việt Thành<sup>1</sup>, Lê Nhị Thủy<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Chiên<sup>1</sup>  
Nguyễn Hữu Đạo<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Thuận<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá một số đặc điểm dịch tễ học nhiễm khuẩn vết mổ và thực trạng sử dụng kháng sinh dự phòng tại Bệnh viện Quân y 105.

**Đối tượng, phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang không đối chứng 1.817 bệnh nhân thuộc loại phẫu thuật sạch và sạch-nhiễm, phẫu thuật tại Bệnh viện Quân y 105, từ tháng 6/2023 đến tháng 11/2023.

**Kết quả:** Tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ là 4,8%, vi khuẩn gây nhiễm khuẩn vết mổ thường gặp là *S. aureus* (chiếm 45,5%). Chỉ định kháng sinh dự phòng đối với phẫu thuật sạch và sạch-nhiễm đạt 40,9%. Tính phù hợp chung của việc sử dụng kháng sinh dự phòng đạt 26,9%. Không có sự khác biệt về tỉ lệ nhiễm khuẩn vết mổ giữa nhóm sử dụng kháng sinh dự phòng và nhóm kháng sinh điều trị, với  $p > 0,05$ .

**Kết luận:** Các yếu tố gồm tuổi, bệnh mắc kèm, điểm NNIS, thời gian nằm viện trước mổ và loại phẫu thuật có liên quan đến nhiễm khuẩn vết mổ. Tính phù hợp về chỉ định và phù hợp chung của sử dụng kháng sinh dự phòng còn thấp, cần có các biện pháp can thiệp, trong đó việc tuân thủ theo hướng dẫn, kiểm tra, giám sát sử dụng kháng sinh dự phòng là quan trọng.

**Từ khóa:** Kháng sinh dự phòng, kháng sinh, nhiễm khuẩn vết mổ.

## ABSTRACT

**Objectives:** To assess some epidemiological characteristics of surgical site infections (SSI) and evaluate the current situation of surgery antimicrobial prophylaxis (SAP) at Military Hospital 105.

**Subjects and methods:** Prospective study, describes an uncontrolled cross-sectional study of 1,817 patients with clean surgery and clean-contaminated surgery at Military Hospital 105 from June 2023 - November 2023.

**Results:** The rate of SSI is 4.8%, common bacteria causing SSI are *S. aureus* accounting for 45.5%. Indications for SAP for clean and clean-contaminated surgery reached 40.9%. The overall suitability of using SAP reached 26.9%. There was no difference in the rate of bacteremia between the group using SAP and the antibiotic treatment group,  $p > 0.05$ .

**Conclusions:** Factors including age, comorbidities, NNIS score, length of hospital stay before surgery and type of surgery are related to SSI. The appropriateness of indications and general suitability of using SAP is still low, intervention measures are needed, in which compliance with instructions, and supervision of SAP use is important.

**Keywords:** Antibiotic prophylaxis; antibiotic; surgical site infections.

Chịu trách nhiệm nội dung: Ngô Tiến Khương, Email: drkhuong.1978@gmail.com

Ngày nhận bài: 10/4/2024; mời phản biện khoa học: 5/2024; chấp nhận đăng: 20/6/2024.

<sup>1</sup>Bệnh viện Quân y 105.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn vết mổ (NKVM) là hậu quả không mong muốn thường gặp và là nguyên nhân quan trọng gây tử vong ở bệnh nhân (BN) phẫu thuật tại các bệnh viện. Tỷ lệ NKVM toàn cầu khoảng 2,7%, trong đó ở châu Phi khoảng 7,2%, ở Tây Thái Bình Dương khoảng 0,6%. Tại Hoa Kỳ, NKVM

phổ biến nhất trong các nhiễm khuẩn bệnh viện, chiếm từ 2-5% ở BN sau phẫu thuật, làm tăng 2-11 lần nguy cơ tử vong. Tuân thủ sử dụng kháng sinh dự phòng (KSDP) được cho là biện pháp hiệu quả nhất để kiểm soát NKVM. Tuy nhiên, tại các nước đang phát triển, tuân thủ sử dụng KSDP còn thấp, khoảng 21,6-49,3% [1].

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm đánh giá một số đặc điểm dịch tễ học NKVM và thực trạng sử dụng KSDP trên BN có phẫu thuật, tại Bệnh viện Quân y 105.

**2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**2.1. Đối tượng nghiên cứu**

1.817 BN phẫu thuật sạch và sạch-nhiễm, vào phẫu thuật và điều trị tại Bệnh viện Quân y 105, từ tháng 6/2023 đến tháng 11/2023.

Loại trừ các BN có nhiễm khuẩn trước phẫu thuật hoặc BN phẫu thuật cấp cứu.

**2.2. Phương pháp nghiên cứu**

- Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang không đối chứng.

- Các chỉ tiêu nghiên cứu:

+ Đặc điểm chung của BN: tuổi, giới tính, chỉ số khối cơ thể (BMI), bệnh kèm theo, thời gian nằm viện trước phẫu thuật, nguy cơ NKVM (đánh giá theo thang điểm NNIS [2]).

+ Đặc điểm phẫu thuật: loại phẫu thuật (sạch; sạch-nhiễm), phương pháp phẫu thuật (nội soi; mổ

mở), thời gian phẫu thuật, thời gian nằm viện sau phẫu thuật.

+ Tỷ lệ NKVM, loại vi khuẩn gây NKVM (xác định bằng nuôi cấy phân lập).

+ Đánh giá tính phù hợp của sử dụng KSDP theo Hội Dược sĩ Hoa Kỳ [2], gồm các tiêu chí: chỉ định dùng kháng sinh, thời điểm sử dụng kháng sinh trước phẫu thuật, lựa chọn kháng sinh, đường dùng, liều dùng, bổ sung liều và thời điểm kết thúc KSDP. Sự phù hợp chung được đánh giá theo trình tự các tiêu chí trên, đến tiêu chí nào không phù hợp thì BN đó sẽ bị loại khỏi mẫu đánh giá tiếp theo. Thu thập số liệu và ghi nhận tình trạng NKVM theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế [3].

- Xử lý số liệu: bằng phần mềm SPSS 20.0.

- Đạo đức nghiên cứu: đề cương nghiên cứu đã được phê duyệt theo Quyết định số 494/QĐ-TCHC ngày 15/05/2023 của Tổng cục Hậu cần. Nghiên cứu không làm ảnh hưởng đến quá trình điều trị của BN. Mọi thông tin của BN được bảo mật và chỉ sử dụng phục vụ mục tiêu khoa học.

**3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1. Đặc điểm chung BN nghiên cứu**

**Bảng 1. Một số đặc điểm chung và mối liên quan với NKVM**

Đặc điểm chung		NKVM		p
		Có	Không	
Tuổi	Dưới 40 tuổi	19 (2,1%)	868 (97,9%)	< 0,001
	Từ 40-60 tuổi	20 (4,2%)	458 (95,8%)	
	Trên 60 tuổi	49 (10,8%)	403 (89,2%)	
Giới tính	Nam giới	50 (4,6%)	1.030 (95,4%)	> 0,05
	Nữ giới	38 (5,2%)	699 (94,8%)	
BMI	Dưới 18,5 kg/m <sup>2</sup>	7 (4,7%)	141 (95,3%)	> 0,05
	Từ 18,5-24,9 kg/m <sup>2</sup>	80 (5,3%)	1.439 (94,7%)	
	Từ 25-30 kg/m <sup>2</sup>	1 (0,8%)	122 (99,2%)	
	Trên 30 kg/m <sup>2</sup>	0	27 (100%)	
Bệnh kèm theo	Có	43 (16,5%)	218 (83,5%)	< 0,001
	Không	45 (2,9%)	1.511 (97,1%)	
Thời gian nằm viện trước mổ	≤ 7 ngày	73 (4,3%)	1.644 (95,7%)	< 0,001
	> 7 ngày	15 (15,0%)	85 (85,0%)	
Nguy cơ NKVM	0 điểm NNIS	33 (2,1%)	1513 (97,9%)	< 0,001
	1 điểm NNIS	45 (17,6%)	210 (82,4%)	
	2 điểm NNIS	10 (62,5%)	6 (37,50%)	
Loại phẫu thuật	Sạch	60 (3,9%)	1.458 (96,1%)	< 0,001
	Sạch-nhiễm	28 (9,4%)	271 (90,6%)	

Các yếu tố tuổi, số ngày nằm viện trước mổ, điểm NNIS và loại phẫu thuật có liên quan đến tỷ lệ NKVM, so sánh có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

3.2. Đặc điểm phẫu thuật

Bảng 2. Đặc điểm phẫu thuật (n = 1.817)

Đặc điểm phẫu thuật		Số BN	Tỉ lệ %
Loại	Sạch	1.518	83,5
	Sạch - nhiễm	299	16,5
Phương pháp	Nội soi	216	11,9
	Mở mở	1511	83,2
	Nội soi niệu đạo	90	5,0

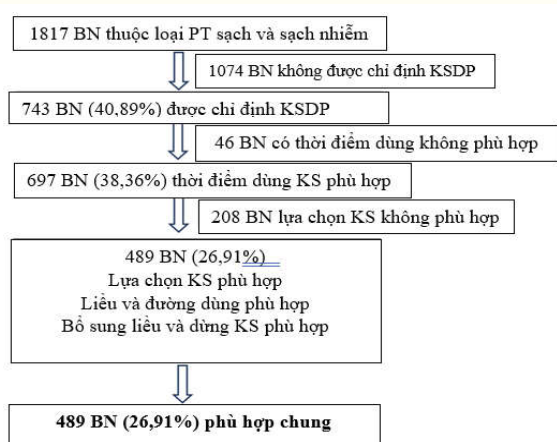
Đa số BN thuộc loại PT sạch (83,5%) và thuộc phẫu thuật mở (83,2%).

Bảng 3. Tỉ lệ NKVM và loại vi khuẩn phân lập

Phân loại		Số BN	Tỉ lệ %
NKVM (n = 1.817)	Không nhiễm khuẩn	1.729	95,2
	Nhiễm khuẩn nông	39	2,1
	Nhiễm khuẩn sâu	31	1,7
	Khoang/cơ quan	18	1,0
Loại vi khuẩn (n = 33)	<i>Staphylococcus aureus</i>	15	45,5
	<i>Escherichia coli</i>	7	21,2
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	6,1
	Vi khuẩn khác	9	27,3

Tỉ lệ NKVM chung là 4,84%. Chúng tôi nuôi cấy, phân lập vi khuẩn 74 mẫu bệnh phẩm, có 33 mẫu phân lập được vi khuẩn với 10 loại. 2 trong số 10 loại vi khuẩn gây NKVM chiếm tỉ lệ cao nhất là *S. aureus* (45,5%) và *E. coli* (21,2%).

3.3. Sự phù hợp và mối liên quan đến sử dụng kháng sinh



Sơ đồ tính phù hợp chung của sử dụng KSDP.

Tỉ lệ sử dụng KSDP phù hợp chung là 26,9%.

Theo bảng 4, tính phù hợp chung của các yếu tố có tỉ lệ NKVM thấp hơn so với không phù hợp, so sánh có ý nghĩa thống kê,  $p < 0,05$ .

Bảng 4. Mối liên quan giữa tính phù hợp chung và sử dụng kháng sinh với tỉ lệ NKVM

Sử dụng kháng sinh; tính phù hợp chung		NKVM, n (%)		p
		Có	Không	
Kháng sinh	Dự phòng	25 (3,4)	718 (96,6)	0,17
	Điều trị	63 (5,9)	1.011 (94,1)	
Phù hợp	Phù hợp	4 (0,8)	485 (99,2)	0,03
	Không phù hợp	84 (6,3)	1.244 (93,7)	

4. BÀN LUẬN

Tuổi được cho là yếu tố ảnh hưởng đến tỉ lệ NKVM, tuổi càng cao thì nguy cơ mắc các bệnh kèm theo và sự suy giảm miễn dịch càng tăng. Nghiên cứu của Meena R và cộng sự đã chỉ ra tỉ lệ NKVM tăng dần theo tuổi (16% ở nhóm < 40 tuổi; 24% ở nhóm > 40 tuổi và 44,4% ở nhóm > 50 tuổi [4]). Chúng tôi thấy độ tuổi có tỉ lệ NKVM cao nhất là nhóm > 60 tuổi (10,8%), khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ . Trong nghiên cứu này, tỉ lệ NKVM ở nam giới (4,6%) thấp hơn ở nữ giới (5,2%), khác biệt không có ý nghĩa thống kê,  $p > 0,05$ . Ở nghiên cứu của Mohan N và cộng sự, tỉ lệ NKVM ở nam giới (6,4%) cao hơn so với nữ giới (4,1%), với  $p = 0,022$  [5].

Béo phì (BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>) là một trong các yếu tố nguy cơ gây NKVM. Nghiên cứu của Meena R và cộng sự thấy tỉ lệ NKVM nhóm BN thừa cân và béo phì (22,22%) cao hơn nhóm có BMI bình thường (17,42%), khác biệt với  $p = 0,0002$  [4]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi không thấy có sự khác biệt về tỉ lệ NKVM giữa các nhóm,  $p > 0,05$ . Có lẽ do số BN béo phì ở nghiên cứu của chúng tôi còn ít (chỉ 27 BN, chiếm 1,5%).

Một số nghiên cứu về mối liên quan giữa tỉ lệ NKVM với bệnh lí mắc kèm theo cho thấy: tỉ lệ NKVM ở nhóm BN không có bệnh mắc kèm theo thấp hơn so với nhóm BN có bệnh mắc kèm theo (31,16% so với 44,44%,  $p < 0,05$  [6] và 17,41% so với 32,08%,  $p < 0,05$  [4]). Nghiên cứu của chúng tôi tương tự các kết quả nghiên cứu trên, với tỉ lệ NKVM ở nhóm BN không mắc bệnh kèm theo (2,9%) thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm có mắc bệnh kèm theo (16,5%), với  $p < 0,001$ .

Mặc dù các biện pháp phòng ngừa NKVM được áp dụng rộng rãi, nhưng NKVM vẫn thường xảy ra khi điểm NNIS  $\geq 2$ . Nghiên cứu của Meena R và cộng sự thấy tỉ lệ BN NKVM là 10,04% ở điểm NNIS = 0; 46,83% ở điểm NNIS = 1 và 50% ở điểm NNIS = 2, khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$  [4]. Ở nghiên cứu này, chúng tôi lựa chọn loại phẫu thuật sạch và sạch-nhiễm, do đó điểm NNIS chỉ dao động từ 0-2 điểm. Tỉ lệ BN có điểm NNIS bằng 0; 1 và 2 tương ứng là 85,1%; 14,0% và 0,9% (tương tự nghiên cứu của Meena R); đồng thời, tỉ lệ NKVM của 3 loại điểm NNIS 0 điểm, 1 điểm và 2 điểm tương ứng là 37,50%; 17,65% và 2,13%, khác biệt với  $p < 0,001$ .

Thời gian nằm viện trước phẫu thuật càng dài thì nguy cơ lây nhiễm vi khuẩn từ nguồn ngoại sinh càng lớn. Một nghiên cứu cho thấy nhóm BN có thời gian nằm viện trước phẫu thuật > 7 ngày có tỉ lệ NKVM cao hơn so với nhóm nằm viện ≤ 7 ngày,  $p < 0,0001$  [5]. Chúng tôi so sánh tỉ lệ NKVM ở nhóm BN nằm viện > 7 ngày là 15,0%, so với ≤ 7 ngày là 4,3% cũng thấy có sự khác biệt với  $p < 0,001$ .

Phân loại phẫu thuật trước khi can thiệp giúp tiên lượng về tỉ lệ NKVM sau đó. Đối với phẫu thuật sạch (NKVM khoảng 1-5%) và phẫu thuật sạch-nhiễm (khoảng 5-10%), tỉ lệ NKVM sẽ tăng lên 6 lần ở loại phẫu thuật sạch - nhiễm so với phẫu thuật sạch,  $p < 0,0001$  [3], [7]. Nghiên cứu của chúng tôi có tỉ lệ phẫu thuật sạch và sạch-nhiễm lần lượt là 83,5% và 16,5%; tương ứng tỉ lệ NKVM là 4,0% và 9,4%, khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .

Nghiên cứu của Mohan N thấy tỉ lệ NKVM là 5,5% [5]. Nghiên cứu của Mezemir R thấy tỉ lệ NKVM là 24,6% (5,2% NKVM nông, 10% NKVM sâu và 9,2% nhiễm khuẩn ở khoang/cơ quan) [7]. Chúng tôi thấy tỉ lệ NKVM chung là 4,84%, trong đó tỉ lệ NKVM nông, sâu và khoang/cơ quan tương ứng là 2,1%; 1,7% và 1,0%.

Ghi nhận ở nhiều nghiên cứu thấy tụ cầu vàng là vi khuẩn thường gặp nhất trong các NKVM. Tại các bệnh viện ở Hoa Kỳ và châu Âu, tụ cầu vàng kháng methicillin là một mầm bệnh quan trọng, gây ra hơn 50% NKVM ở BN khi mắc loại vi khuẩn này [2], [6]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tụ cầu vàng chiếm cao nhất là 45,5%.

Đối với phẫu thuật sạch và sạch-nhiễm chỉ định sử dụng KSDP có tỉ lệ rất khác nhau ở các nghiên cứu (chiếm từ 61,2%-93,3% ở các nghiên cứu trong nước [8], [9]). Nghiên cứu của chúng tôi có tỉ lệ này thấp hơn, chiếm 40,9%.

Tính phù hợp chung của sử dụng KSDP ở một số nghiên cứu trong nước chiếm từ 52,0-78,1% [8], [9]. Tỉ lệ phù hợp chung của sử dụng KSDP ở nghiên cứu này đạt 26,9%, thấp hơn so với các tác giả trên. Tìm hiểu về mối liên quan giữa việc sử dụng kháng sinh với tỉ lệ NKVM, bảng 4 cho thấy nhóm sử dụng KSDP không phù hợp có tỉ lệ NKVM (6,3%) cao hơn so với nhóm phù hợp (0,8%), khác biệt với  $p = 0,03$ ; đồng thời, không có sự khác biệt về tỉ lệ NKVM giữa nhóm sử dụng KSDP với nhóm kháng sinh điều trị ( $p > 0,05$ ).

## 5. KẾT LUẬN

Các yếu tố gồm tuổi, bệnh mắc kèm, điểm NNIS, thời gian nằm viện trước mổ và loại phẫu thuật là những yếu tố có liên quan đến NKVM. Tỉ lệ chỉ định KSDP (40,9%) và sử dụng kháng sinh phù hợp (26,9%) đối với phẫu thuật sạch và sạch-nhiễm chiếm là còn thấp. Do đó, cần thực hiện tốt hơn các biện pháp phòng ngừa NKVM và tuân thủ hướng dẫn sử dụng KSDP trong phẫu thuật.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Mengistu D.A, Alemu A, Abdukadir A.A, et al. (2023), "Global Incidence of Surgical Site Infection Among Patients: Systematic Review and Meta-Analysis", *Inquiry*, 60:1-11.
- Bratzler D, Dellinger E, Olsen K, et al. (2013), "Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery", *American journal of health-system pharmacy: AJHP: official journal of the American Society of Health-System Pharmacists*, 70(3):195-283.
- Bộ Y tế (2023), *Hướng dẫn giám sát NKVM* (ban hành kèm theo Quyết định 1526/QĐ-BYT của Bộ Y tế) <http://soyte.laichau.gov.vn/ttytsinho/van-ban-phap-quy/bo-y-te/bo-y-te-ban-hanh-quyet-dinh-1526-qd-byt-ve-huong-dan-giam-sat.html>. accessed: 06/08/2023.
- Meena R, Chakravarti S, Agarwal S, et al. (2023), "A Prospective Study of Surgical Site Infection with its Risk Factors and Their Correlation with the NNIS Risk Index", *J West Afr Coll Surg*, 13(4):26-33.
- Mohan N, Gnanasekar D, Sowmya T.K, et al. (2023), "Prevalence and Risk Factors of Surgical Site Infections in a Teaching Medical College in the Trichy District of India", *Cureus*, 15(5):e39465.
- Sattar F, Sattar Z, Zaman M, et al. (2019), "Frequency of Post-operative Surgical Site Infections in a Tertiary Care Hospital in Abbottabad, Pakistan", *Cureus*, 11(3):e4243.
- Mezemir R, Seid A, Gishu T, et al. (2020), "Prevalence and root causes of surgical site infections at an academic trauma and burn center in Ethiopia: a cross-sectional study", *Patient Safety in Surgery*, 14(1):3-9.
- Trần Thị Hồng Diệp, Trần Ngọc Phương Minh, Đặng Nguyễn Đoàn Trang (2022), "Sử dụng KSDP và tình hình nhiễm khuẩn hậu phẫu trên BN phẫu thuật đại trực tràng tại Bệnh viện Đại học Y dược T.P Hồ Chí Minh", *Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh*, 26(2):68-77.
- Huỳnh Bảo An, Trần Đăng Trình, Hoàng Trọng Tín và CS (2023), "Khảo sát việc sử dụng KSDP trong PT chấn thương chỉnh hình tại Bệnh viện đa khoa Tâm Anh T.P Hồ Chí Minh", *Tạp chí Y học Việt Nam*, 524(1A):71-76. □