

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ SỬ DỤNG KHÁNG SINH DỰ PHÒNG TRONG PHẪU THUẬT CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH

Nguyễn Văn Duy¹, Nguyễn Đình Thành¹
Nguyễn Thị Mai¹, Nguyễn Thị Ái Liên¹, Vũ Hữu Trung^{1*}

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá kết quả sử dụng kháng sinh dự phòng (KSDP) trong phẫu thuật chấn thương chỉnh hình (CTCH). **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả theo dõi dọc, không nhóm chứng trên 293 bệnh nhân (BN) được phẫu thuật sạch tại Khoa Chấn thương chung và Vi phẫu, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 3 - 7/2025. Tất cả BN đều được sử dụng Cefazolin trước phẫu thuật theo phác đồ KSDP của Bộ Y tế. Theo dõi các dấu hiệu lâm sàng của nhiễm khuẩn vết mổ (NKVM) tối thiểu 7 ngày sau phẫu thuật. **Kết quả:** 281 BN (95,9%) không xuất hiện nhiễm khuẩn và không cần điều trị thêm kháng sinh sau mổ. 5 BN (1,7%) được đánh giá nguy cơ cao và được điều trị bổ sung kháng sinh nhưng không ghi nhận nhiễm khuẩn thực sự. 7 BN (2,4%) bị nhiễm khuẩn nông vết mổ nhưng không có trường hợp nào tiến triển thành nhiễm khuẩn sâu. **Kết luận:** Sử dụng KSDP bằng Cefazolin đúng phác đồ giảm thiểu đáng kể tỷ lệ nhiễm khuẩn sau mổ trong phẫu thuật CTCH. Kết hợp các biện pháp kiểm soát vô khuẩn, chăm sóc hậu phẫu và theo dõi sát BN đóng vai trò thiết yếu trong chiến lược phòng ngừa nhiễm khuẩn.

Từ khóa: Kháng sinh dự phòng; Nhiễm khuẩn vết mổ; Chấn thương chỉnh hình; Cefazolin.

EVALUATION OF THE OUTCOMES OF PROPHYLACTIC ANTIBIOTIC USE IN ORTHOPEDIC TRAUMA SURGERY

Abstract

Objectives: To evaluate the outcomes of prophylactic antibiotic (PAB) use in orthopedic trauma surgery. **Methods:** A descriptive, longitudinal study without a

¹Khoa Chấn thương chung và Vi phẫu, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

*Tác giả liên hệ: Vũ Hữu Trung (Sur.trungvu@gmail.com)

Ngày nhận bài: 20/8/2025

Ngày được chấp nhận đăng: 24/9/2025

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v50si4.1646>

control group was conducted on 293 patients undergoing clean surgery at the Department of General Trauma and Microsurgery, Military Hospital 103 from March to July 2025. All patients received preoperative Cefazolin according to the Ministry of Health's PAB guidelines. Clinical signs of surgical site infection (SSI) were monitored for at least 7 days postoperatively. **Results:** 281 patients (95.9%) showed no signs of infection and did not require additional antibiotic treatment. 5 patients (1.7%) were assessed as high risk and received additional antibiotic therapy, but no actual infections were recorded. 7 patients (2.4%) developed superficial SSIs; no deep infections were observed. **Conclusion:** PAB use of Cefazolin according to the standard regimen significantly reduced the rate of postoperative infections in orthopedic trauma surgery. Integrating aseptic control, postoperative care, and close monitoring plays a vital role in infection prevention strategies.

Keywords: Prophylactic antibiotics; Surgical site infection; Orthopedic trauma; Cefazolin.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn vết mổ là một trong những biến chứng trong lĩnh vực phẫu thuật CTCH - nơi can thiệp sâu đến tổ chức xương và mô mềm, đồng thời thường xuyên sử dụng vật liệu nhân tạo như đinh, nẹp, vít.... NKVM không chỉ ảnh hưởng đến kết quả phục hồi chức năng, kéo dài thời gian nằm viện, làm tăng chi phí điều trị và trong nhiều trường hợp có thể dẫn tới các hậu quả nghiêm trọng như viêm xương tủy xương, mất chức năng vận động, thậm chí tàn phế vĩnh viễn hoặc tử vong nếu không được phát hiện và xử trí kịp thời [1, 2].

Tỷ lệ NKVM trong các phẫu thuật CTCH dao động từ 1 - 7%. Cụ thể, một phân tích tổng hợp trên > 22.000 BN phẫu thuật CTCH ghi nhận tỷ lệ nhiễm khuẩn sâu là 6,7% (95%CI: 5,1 - 8,2%) [3], trong khi một phân tích khác trên > 71.000 trường hợp phẫu thuật xương

dài báo cáo tỷ lệ NKVM trung bình là 3,3% (95%CI: 1,5 - 7,2%) [4]. Những dữ liệu này cho thấy nguy cơ nhiễm trùng sau mổ là không nhỏ, ngay cả trong các phẫu thuật được phân loại là phẫu thuật sạch.

Sử dụng KSDP đúng cách là một trong những biện pháp hiệu quả nhất để phòng ngừa NKVM. Theo các khuyến cáo quốc tế từ Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Hội Phẫu thuật chỉnh hình Hoa Kỳ (AAOS), kháng sinh nên được tiêm tĩnh mạch trước rạch da từ 30 - 60 phút, tái sử dụng nếu phẫu thuật kéo dài hoặc mất máu nhiều, và nên ngừng trong vòng 24 giờ sau mổ nếu không có dấu hiệu nhiễm khuẩn [2, 4]. Tuân thủ phác đồ KSDP không những giúp giảm tỷ lệ NKVM mà còn hạn chế tình trạng lạm dụng kháng sinh, góp phần ngăn ngừa kháng kháng sinh - vấn đề đang ngày càng gia tăng trong cộng đồng [2].

Tuy nhiên, trong thực hành lâm sàng tại nhiều cơ sở y tế, đặc biệt ở lĩnh vực CTCH, việc áp dụng và tuân thủ phác đồ KSDP vẫn chưa thực sự đồng bộ, và chưa có nhiều nghiên cứu đánh giá hiệu quả thực tiễn tại Việt Nam. Vì vậy, nghiên cứu được thực hiện nhằm: *Đánh giá kết quả của việc sử dụng KSDP trong phẫu thuật CTCH tại Khoa Chấn thương chung và Vi phẫu, Bệnh viện Quân y 103.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 293 BN được phẫu thuật tại Khoa Chấn thương chung và Vi phẫu, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 3 - 7/2025.

2. Phương pháp nghiên cứu

* *Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu mô tả, theo dõi dọc, không nhóm chứng.

* *Phác đồ kháng sinh dự phòng:* Kháng sinh sử dụng là Cefazolin 1g, liều và cách dùng theo khuyến cáo của WHO, AAOS và Bộ Y tế [2, 4, 5]:

* *Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN ≥ 18 tuổi, được thực hiện phẫu thuật loại sạch, theo phân loại phẫu thuật của Bộ Y tế (phân loại sạch - sạch nhiễm - nhiễm - bẩn) ban hành trong hệ thống kiểm soát nhiễm khuẩn [5]; được áp dụng phác đồ đúng quy trình trước phẫu thuật.

* *Tiêu chuẩn loại trừ:* Có nhiễm khuẩn tại vị trí phẫu thuật trước mổ hoặc vết thương hở; có bệnh lý suy giảm miễn dịch nặng (đái tháo đường không kiểm soát, ung thư tiến triển, suy gan, suy thận mạn giai đoạn cuối); đang dùng kháng sinh toàn thân vì chỉ định khác trong vòng 7 ngày trước mổ; không theo dõi đủ sau mổ ≥ 7 ngày hoặc mất dữ liệu theo dõi.

Chỉ tiêu	Hướng dẫn sử dụng
Hoạt chất	Cefazolin 1g
Cách dùng	Tiêm tĩnh mạch 30 - 60 phút trước rạch da
Liều	1g cho BN < 80kg; 2g cho người 80 - 120kg; 3g nếu > 120kg
Tái dùng	Nếu mổ kéo dài > 4 giờ hoặc mất máu > 1.500mL
Thời gian duy trì	Chỉ dùng trước mổ, không kéo dài quá 24 giờ sau mổ nếu không có nhiễm trùng

** Chỉ tiêu theo dõi và đánh giá:*

Tình trạng vết mổ: Sưng, nóng, đỏ, đau, dịch tiết, màu sắc và lượng dịch. Toàn thân: Sốt ($> 38^{\circ}\text{C}$), mệt mỏi, chán ăn, tăng bạch cầu. Thời gian theo dõi: Trong vòng 7 ngày sau mổ hoặc cho đến khi vết mổ ổn định.



Hình 1. Vết mổ không nhiễm khuẩn sau kết xương mâm chày.



Hình 2. Vết mổ có nguy cơ nhiễm khuẩn sau kết xương đầu dưới xương đùi.



Hình 3. Nhiễm khuẩn nông sau kết xương nẹp vít đầu dưới 2 xương cẳng chân.

Đặc điểm vết mổ: Hình 1 - không nhiễm khuẩn (vết mổ khô, không tiết dịch, không viêm); hình 2 - nguy cơ nhiễm khuẩn (sưng nề, thấm dịch màu hồng hoặc đỏ nhạt); hình 3 - nhiễm khuẩn nông (xuất hiện dịch đục, kèm theo sốt).

** Xử lý số liệu:* Dữ liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS phiên bản 26.0.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu tuân thủ quy tắc đạo đức theo quy định của Bộ Y tế và theo phác đồ sử dụng KSDP của Bệnh viện Quân y 103. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Quân y 103 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của BN tham gia nghiên cứu.

Biến số		Giá trị
Tuổi trung bình, $\bar{X} \pm SD$		40,69 $\pm$ 18,15
Phân nhóm tuổi, n (%)	18 - 40	157 (43,6)
	41 - 60	83 (28,3)
	≥ 61	53 (18,1)
Giới tính, n (%)	Nam	183 (62,5)
	Nữ	110 (37,5)
Thời gian nằm viện trung bình		7,15 $\pm$ 3,55 ngày

Đa số BN thuộc nhóm tuổi từ 18 - 40 (43,6%). Tỷ lệ nam giới chiếm ưu thế (62,5%). Thời gian nằm viện trung bình là 7,15 ngày.

2. Phân loại phẫu thuật

Bảng 2. Phân loại theo nhóm phẫu thuật.

Nhóm phẫu thuật	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Loại I	92	31,4
Loại II	136	46,4
Loại III	60	20,5
Đặc biệt	5	1,7
Tổng cộng	293	100

Nhóm phẫu thuật loại II chiếm tỷ lệ lớn nhất (46,4%), sau đó là loại I (31,4%) và loại III (20,5%). Phẫu thuật loại đặc biệt chỉ chiếm 1,7%.

3. Kết quả điều trị

Trong tổng số 293 BN được sử dụng KSDP theo đúng phác đồ, có 281 trường hợp (95,9%) chỉ sử dụng KSDP mà không cần bổ sung kháng sinh điều trị, các BN này không ghi nhận dấu hiệu nhiễm khuẩn sau mổ như vết mổ khô, không sưng đỏ, không chảy dịch và toàn trạng ổn định.

5 BN (1,7%) mặc dù không có biểu hiện lâm sàng của nhiễm khuẩn, nhưng được đánh giá là nguy cơ cao do có bệnh nền (đái tháo đường, viêm gan mạn tính, hen phế quản), tổn thương phần mềm phức tạp, hoặc phẫu thuật kéo dài, đồng thời, do trong giai đoạn đầu triển khai KSDP nên các bác sĩ còn e ngại việc sử dụng KSDP với các trường hợp gãy xương phức tạp. Những trường hợp này được chỉ định sử dụng thêm kháng sinh điều trị sau mổ. Trong quá trình theo dõi, không ghi nhận nhiễm khuẩn thực sự xảy ra ở nhóm này.

7 BN (2,4%) được ghi nhận nhiễm khuẩn nông vết mổ trên lâm sàng. Các biểu hiện bao gồm sưng nề, đỏ, chảy dịch đục tại vết mổ, đôi khi kèm theo sốt nhẹ. Tất cả các trường hợp này được điều trị bằng kháng sinh thích hợp, kết hợp theo dõi sát và chăm sóc vết mổ. Không có trường hợp nào tiến triển thành nhiễm khuẩn sâu hay biến chứng nặng.

BÀN LUẬN

1. Tỷ lệ nhiễm khuẩn sau phẫu thuật

Nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ nhiễm khuẩn nông vết mổ là 2,4% (7/293 BN) và 1,7% (5/293 BN) có nguy cơ cao và được chỉ định bổ sung kháng sinh điều trị dù không có biểu hiện lâm sàng nhiễm khuẩn (Bảng 2). Đây là con số tương đối thấp trong phẫu thuật CTCH, đặc biệt khi áp dụng KSDP đúng thời điểm và liều lượng. Kết quả này tương đồng với một số nghiên cứu gần đây, trong đó, tỷ lệ NKVM sau phẫu thuật xương dài là 3,3% và 4,2% trong phẫu thuật bàn chân - cổ chân [3, 6]. Đây là kết quả tích cực cho thấy hiệu quả của chiến lược phòng ngừa, đặc biệt là sử dụng Cephazolin trước mổ.

2. Các yếu tố nguy cơ liên quan

Phân tích so sánh giữa nhóm nhiễm khuẩn và nhóm không nhiễm khuẩn cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về một số yếu tố nguy cơ. Cụ thể, tỷ lệ BN có bệnh nền trong nhóm nhiễm khuẩn là 57,1%, cao hơn đáng kể so với nhóm không nhiễm khuẩn (15,0%) (Bảng 2). Những bệnh lý mạn tính như đái tháo đường, viêm gan mạn, hen phế quản... có khả năng gây suy giảm khả năng miễn dịch và chậm liền vết mổ, từ đó làm tăng nguy cơ nhiễm trùng [6].

Phẫu thuật loại đặc biệt cũng xuất hiện với tỷ lệ cao hơn ở nhóm nhiễm khuẩn (28,6% so với 1,1%) (*Bảng 2*). Những phẫu thuật này thường có thời gian can thiệp kéo dài, diện can thiệp rộng, hoặc tổn thương phần mềm nặng, làm gia tăng nguy cơ phổi nhiễm và nhiễm khuẩn. Ngoài ra, tỷ lệ sốt sau mổ trong nhóm nhiễm khuẩn cũng cao hơn rõ rệt (42,9% so với 5,6%) (*Bảng 2*), có thể phản ánh phản ứng viêm hậu phẫu hoặc dấu hiệu ban đầu của nhiễm trùng.

Thời gian nằm viện của nhóm nhiễm khuẩn trung bình là $12,43 \pm 4,78$ ngày, gần gấp đôi so với nhóm không nhiễm khuẩn ($6,62 \pm 2,57$ ngày) (*Bảng 2*), chứng tỏ nhiễm khuẩn không chỉ ảnh hưởng đến sức khỏe người bệnh mà còn làm tăng gánh nặng điều trị và chi phí y tế [7].

3. Đánh giá hiệu quả của kháng sinh dự phòng

Trong nghiên cứu, 95,6% BN chỉ cần dùng KSDP mà không cần kháng sinh điều trị bổ sung và không ghi nhận biến chứng nhiễm khuẩn, phản ánh hiệu quả đáng kể trong dự phòng (*Bảng 2*). Tuy nhiên, kháng sinh không phải là yếu tố duy nhất quyết định hiệu quả phòng ngừa. Các yếu tố như lựa chọn thuốc phù hợp, thời gian duy trì nồng độ hiệu quả trong mô, cũng như sự tồn tại của vi khuẩn kháng thuốc là những nguy cơ tiềm tàng ảnh hưởng đến kết quả [5].

4. Vai trò của chăm sóc và vô khuẩn

Một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm khuẩn sau phẫu thuật là quy trình vệ sinh và kiểm soát vô khuẩn trước - trong - sau mổ. Trong giai đoạn đầu của nghiên cứu (tháng 3/2025), khi đơn vị chưa triển khai đầy đủ quy trình vệ sinh trước phẫu thuật, đã ghi nhận 2 trường hợp nhiễm khuẩn nông ở nhóm BN được xếp loại phẫu thuật sạch (loại I) (*Bảng 2*).

Từ tháng 4/2025, sau khi quy trình vô khuẩn trước mổ được triển khai đồng bộ, không còn ghi nhận thêm trường hợp nhiễm khuẩn nông nào ở nhóm này. Sự thay đổi này cho thấy vai trò rõ rệt của kiểm soát nhiễm khuẩn trong phòng ngừa biến chứng hậu phẫu. Nhiều nghiên cứu đã khẳng định quy trình vệ sinh da đúng cách trước mổ có thể làm giảm đáng kể tỷ lệ NKVM [2]. Đồng thời, việc theo dõi sát tình trạng vết thương, hướng dẫn BN vệ sinh cá nhân, thay băng đúng kỹ thuật và phát hiện sớm các dấu hiệu nhiễm khuẩn đóng vai trò thiết yếu trong kiểm soát nhiễm khuẩn nông.

Yếu tố con người, bao gồm kỹ thuật của phẫu thuật viên, sự tuân thủ quy trình là yếu tố then chốt, góp phần nâng cao hiệu quả phòng ngừa nhiễm khuẩn và cải thiện chất lượng điều trị ngoại khoa nói chung.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu bước đầu cho thấy việc áp dụng KSDP trong phẫu thuật CTCH tại Bệnh viện Quân y 103 mang lại hiệu quả rõ rệt trong phòng ngừa nhiễm khuẩn sau mổ. Trong tổng số 293 BN, tỷ lệ nhiễm khuẩn nông là 2,6%, 1,8% cần sử dụng thêm kháng sinh điều trị sau mổ, 95,6% trường hợp không cần dùng thêm kháng sinh điều trị và không ghi nhận nhiễm khuẩn. Kết quả nghiên cứu khẳng định vai trò quan trọng của việc tuân thủ phác đồ kháng sinh dự phòng, đồng thời nhấn mạnh sự cần thiết của các biện pháp hỗ trợ như kiểm soát vô khuẩn, chăm sóc hậu phẫu và theo dõi sát các yếu tố nguy cơ. Những yếu tố này cần tiếp tục được chuẩn hóa và cải thiện nhằm giảm thiểu tối đa nguy cơ nhiễm khuẩn sau mổ trong thực hành lâm sàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Mangram AJ. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital infection control practices advisory committee. *Am J Infect Control*. 1999; 27(2):97-132; quiz 133-4; discussion 96.
2. Solomkin JS. Global guidelines for the prevention of surgical site infection. *The Lancet Infectious Diseases*. 2016; 16:e276-e87.
3. Liu H. Risk factors for deep surgical site infections following orthopedic trauma surgery: A meta-analysis and systematic review. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*. 2024; 19(1):811.
4. Jevsevar DS and E Abt. The new AAOS-ADA clinical practice guideline on prevention of orthopaedic implant infection in patients undergoing dental procedures. *JAAOS - Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2013; 21(3):195-197.
5. Bộ Y tế. Hướng dẫn sử dụng kháng sinh (Ban hành theo quyết định số 708/QĐ-BYT ngày 02 tháng 03 năm 2015). Nhà xuất bản Y học, Hà Nội. 2015.
6. Cheng J. Prevalence of surgical site infection and risk factors in patients after foot and ankle surgery: A systematic review and meta-analysis. *Int Wound J*. 2024; 21(1):e14350.
7. Whitehouse JD. The impact of surgical-site infections following orthopedic surgery at a community hospital and a university hospital: Adverse quality of life, excess length of stay, and extra cost. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2002; 23(4):183-189.
8. Allegranzi B. New WHO recommendations on preoperative measures for surgical site infection prevention: An evidence-based global perspective. *Lancet Infect Dis*. 2016; 16(12):e276-e287.