

Khảo sát tình hình sử dụng kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật chấn thương chỉnh hình tại Bệnh viện Đa khoa Thủ Đức

Trần Phi Long¹, Trần Thu Hiền², Võ Thị Bích Thủy², Nguyễn Nhật Thiên Tú^{1,*}



Use your smartphone to scan this QR code and download this article

TÓM TẮT

Mở đầu: Kháng sinh dự phòng (KSDP) là một biện pháp quan trọng giúp phòng ngừa NKVM trong phẫu thuật chỉnh hình. Sử dụng KSDP không hợp lý có thể dẫn tới tăng nguy cơ gặp tác dụng phụ, tăng nguy cơ kháng thuốc và tăng chi phí điều trị.

Mục tiêu: Khảo sát tình hình sử dụng KSDP trong phẫu thuật chấn thương chỉnh hình, đánh giá tính hợp lý trong sử dụng KSDP và các yếu tố liên quan đến việc sử dụng KSDP hợp lý.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang mô tả trên bệnh nhân phẫu thuật chấn thương chỉnh hình tại Bệnh viện Đa khoa Thủ Đức từ 01/10/2024 đến 31/01/2025.

Kết quả: Tỷ lệ bệnh nhân được chỉ định KSDP là 83,2%. Cefazolin là KSDP được sử dụng phổ biến nhất trong nghiên cứu với 38,1%. Tính hợp lý chung trong sử dụng KSDP là 33,2%, trong đó đường dùng, thời điểm dùng và bổ sung liều là các tiêu chí có mức độ hợp lý cao nhất (100%), lựa chọn loại KSDP có tỷ lệ hợp lý thấp nhất (38,5%). Giới tính (OR = 2,204; 95% CI: 1,236 – 3,929), BMI (OR = 2,378; 95% CI: 1,222 – 4,630), thời gian phẫu thuật (OR = 0,361; 95% CI: 0,181 – 0,719), vị trí phẫu thuật (OR = 2,691; 95% CI: 1,369 – 5,291), phương pháp phẫu thuật (OR = 5,569; 95% CI: 1,043 – 29,725) và thời gian nằm viện sau phẫu thuật (OR = 2,734; 95% CI: 1,021 – 7,321) là các yếu tố liên quan đến tính hợp lý chung trong việc sử dụng KSDP.

Kết luận: Tỷ lệ sử dụng KSDP hợp lý còn thấp, vì vậy cần tăng cường công tác quản lý sử dụng kháng sinh dự phòng trên các bệnh nhân phẫu thuật chấn thương chỉnh hình.

Từ khóa: phẫu thuật chấn thương chỉnh hình, nhiễm khuẩn vết mổ, kháng sinh dự phòng, quản lý kháng sinh

¹Trường Đại học Khoa học Sức khỏe, Đại học quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

²Bệnh viện Đa khoa Thủ Đức

Liên hệ

Nguyễn Nhật Thiên Tú, Trường Đại học Khoa học Sức khỏe, Đại học quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

Email: nnttu@uhs.vnu.edu.vn

Lịch sử

- Ngày nhận: 25-06-2025
- Ngày sửa đổi: 29-12-2025
- Ngày chấp nhận: 17-06-2026
- Ngày đăng: 21-07-2026

DOI: <https://doi.org/10.32508/vnuhcmj-hs.v7i2.671>



Bản quyền

© Tạp chí ĐHQG Tp.HCM. Đây là bài báo công bố mở được phát hành theo các điều khoản của the Creative Commons Attribution 4.0 International license.

MỞ ĐẦU

Phẫu thuật chấn thương chỉnh hình có vai trò quan trọng giúp giải quyết nhiều bệnh lý cơ xương khớp, cải thiện khả năng vận động và nâng cao chất lượng sống cho bệnh nhân. Tuy nhiên, phẫu thuật chỉnh hình cũng tiềm ẩn nhiều nguy cơ, đặc biệt là nguy cơ nhiễm khuẩn vết mổ (NKVM) do thường phải sử dụng các vật liệu cấy ghép và dụng cụ cố định. Một nghiên cứu cho thấy tỷ lệ NKVM trung bình trong một số loại phẫu thuật cột sống là 1,9%¹. NKVM là một biến chứng nguy hiểm, có thể dẫn đến nhiều hệ lụy như kéo dài thời gian nằm viện, gia tăng chi phí điều trị và thậm chí là dẫn tới tử vong^{2,3}.

Kháng sinh dự phòng (KSDP) là một trong những biện pháp hiệu quả giúp giảm tỷ lệ NKVM trong nhiều loại phẫu thuật. Tại các nước đang phát triển, tỷ lệ tuân thủ sử dụng KSDP nhìn chung còn thấp⁴. Nghiên cứu của Yuani S. (2021) tại Indonesia ghi nhận tỷ lệ không tuân thủ trong sử dụng KSDP tại khoa chấn thương chỉnh hình là 51,7%⁵. Việc sử dụng KSDP không hợp lý có thể dẫn tới tăng nguy cơ gặp

tác dụng phụ, tăng độc tính, tăng nguy cơ kháng thuốc và tăng chi phí điều trị.

Số lượng bệnh nhân phẫu thuật chấn thương chỉnh hình tại Bệnh viện Đa khoa Thủ Đức ngày càng gia tăng, tuy nhiên chưa có nhiều nghiên cứu khảo sát việc sử dụng KSDP. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm khảo sát thực trạng sử dụng KSDP trong phẫu thuật chấn thương chỉnh hình tại bệnh viện, từ đó làm cơ sở đề xuất các giải pháp can thiệp nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng KSDP.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu dữ liệu từ hồ sơ bệnh án

ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật chấn thương chỉnh hình tại Bệnh viện Đa khoa Thủ Đức trong giai đoạn từ 01/10/2024 đến 31/01/2025.

Trích dẫn bài báo này: Long T P, Hiền T T, Thủy V T B, Tú N N T. Khảo sát tình hình sử dụng kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật chấn thương chỉnh hình tại Bệnh viện Đa khoa Thủ Đức. VNUHCM J. Health Sci. 2026; 7(2):1080-1088.

Tiêu chuẩn lựa chọn

Bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật chấn thương chỉnh hình tại Bệnh viện Đa khoa Thủ Đức trong giai đoạn từ 01/10/2024 đến 31/01/2025.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân được chẩn đoán nhiễm khuẩn hoặc sử dụng kháng sinh điều trị trước phẫu thuật
- Bệnh nhân phẫu thuật thuộc loại phẫu thuật nhiễm hoặc phẫu thuật bẩn
- Bệnh nhân mang thai
- Bệnh nhân dưới 18 tuổi
- Bệnh án không tiếp cận được hoặc không đầy đủ thông tin

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Cỡ mẫu được ước tính theo công thức:

$$n = \frac{Z_{(1-\alpha/2)}^2 \times p(1-p)}{e^2}$$

Trong đó:

n: Cỡ mẫu

$Z_{1-\alpha/2}$ 1,96 với $\alpha = 0,05$, độ tin cậy 95%

e: sai số, lấy $e = 5\%$

Chọn $p = 0,781$ ⁶. Theo công thức trên, cỡ mẫu tối thiểu là 262 bệnh nhân.

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu toàn bộ

Nội dung nghiên cứu

- Khảo sát đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu
- Khảo sát đặc điểm sử dụng KSDP và đánh giá tính hợp lý trong việc sử dụng KSDP trong phẫu thuật chấn thương chỉnh hình
- Khảo sát các yếu tố liên quan đến việc sử dụng KSDP hợp lý: biến phụ thuộc là tính hợp lý chung của việc sử dụng KSDP, các biến độc lập gồm giới tính, nhóm tuổi, nhóm BMI, tiền sử phẫu thuật, bệnh mắc kèm, điểm ASA, thời gian phẫu thuật, thời gian nằm viện, vị trí phẫu thuật, chẩn đoán phẫu thuật và phương pháp phẫu thuật.

Tính hợp lý trong việc sử dụng KSDP sẽ được đánh giá theo các tiêu chí trong Bảng 1.

Đầu tiên, nghiên cứu sẽ đánh giá tính phù hợp về chỉ định của KSDP. Các trường hợp hợp lý gồm: được khuyến cáo và thực tế sử dụng, không khuyến cáo và không sử dụng. Các trường hợp không hợp lý bao gồm: khuyến cáo nhưng không chỉ định, không khuyến cáo nhưng vẫn chỉ định. Đối với các trường hợp sử dụng KSDP đúng chỉ định, nghiên cứu sẽ tiếp tục đánh giá các tiêu chí: loại, liều, đường dùng, bổ sung liều, thời điểm và thời gian sử dụng.

Phương pháp thống kê

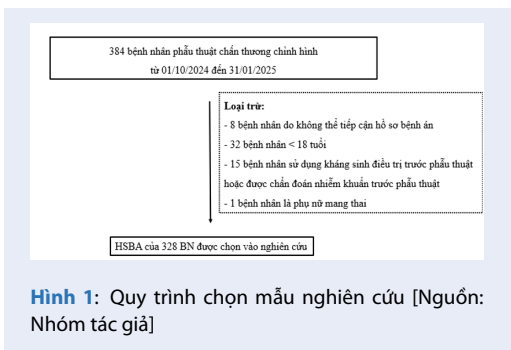
Số liệu được phân tích và xử lý bằng phần mềm IBM SPSS Statistics 25 và Microsoft Excel 2016. Phân tích hồi quy logistic đa biến được sử dụng để xác định các yếu tố liên quan đến tính hợp lý chung trong sử dụng KSDP. Sự khác biệt được xem là có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

Vấn đề y đức

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng Y đức của Trường Đại học Khoa học Sức khỏe, Đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh theo quyết định số 01/QĐ-HĐĐĐ ngày 30 tháng 12 năm 2024.

KẾT QUẢ

Trong giai đoạn từ 1/10/2024 đến 31/01/2025, có 328 HSBA thoả tiêu chuẩn lựa chọn và được đưa vào nghiên cứu.



Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu

Đặc điểm bệnh nhân

Độ tuổi trung vị của bệnh nhân là 43 (31 – 54) tuổi, nam giới chiếm tỷ lệ cao hơn (58,8%). Phần lớn bệnh nhân có điểm ASA II (68,3%). Có 128 bệnh nhân (39%) mắc ít nhất một bệnh lý kèm theo. Trong đó, tăng huyết áp là bệnh lý phổ biến nhất, kế đến là đái tháo đường và các bệnh lý về đường hô hấp. Đặc điểm của bệnh nhân trong nghiên cứu được trình bày trong Bảng 2.

Đặc điểm phẫu thuật

Toàn bộ các trường hợp phẫu thuật trong nghiên cứu đều thuộc nhóm phẫu thuật sạch. Phẫu thuật xương chi trên chiếm tỷ lệ cao hơn so với chi dưới. Gãy xương là chẩn đoán phẫu thuật phổ biến nhất (53,7%). Phần lớn bệnh nhân có thể tích mất máu dưới 500 ml (40,2%). Trung vị thời gian phẫu thuật là 60 (40 – 80) phút. Bảng 3 trình bày đặc điểm phẫu thuật của bệnh nhân trong nghiên cứu.

Bảng 1: Tiêu chí đánh giá tính hợp lý trong việc sử dụng KSDP

STT	Tiêu chí	Cách đánh giá
1	Chỉ định KSDP	Hợp lý khi phù hợp với ít nhất 1 trong 3 hướng dẫn sau: - Hướng dẫn sử dụng kháng sinh Bộ Y tế (2015) - Hướng dẫn sử dụng KSDP của ASHP (2013) - Hướng dẫn sử dụng KSDP trong phẫu thuật chấn thương chỉnh hình của Bệnh viện Đa khoa Thủ Đức
2	Loại KSDP	
3	Đường dùng	
4	Liều KSDP	
5	Thời điểm sử dụng KSDP liều đầu tiên	Trong vòng 60 phút trước khi rạch da, trừ vancomycin và fluoroquinolon dùng trong vòng 60 – 120 phút trước rạch da.
6	Bổ sung liều trong thời gian phẫu thuật	Hợp lý khi bệnh nhân được bổ sung liều trong 2 trường hợp sau: - Thời gian phẫu thuật (tính từ thời điểm sử dụng KSDP liều trước đó) vượt quá thời gian khuyến cáo bổ sung liều đối với từng kháng sinh và được xác định dựa trên 1 trong 3 hướng dẫn: Bộ Y tế (2015), ASHP (2013) và hướng dẫn của Bệnh viện - Mất máu trên 1500 mL
7	Thời gian sử dụng KSDP	Phù hợp với ít nhất 1 trong 3 hướng dẫn của Bộ Y tế (2015), ASHP (2013) và Bệnh viện Đa khoa Thủ Đức
8	Tính hợp lý chung	Hợp lý khi thỏa tất cả tiêu chí từ 1 đến 7. Nếu có ít nhất 1 tiêu chí không đạt thì được xem là không hợp lý

[Nguồn: Nhóm tác giả]

Đặc điểm sử dụng KSDP

Đặc điểm sử dụng KSDP

Trong nghiên cứu, có 273 bệnh nhân (83,2%) được chỉ định sử dụng KSDP và 55 bệnh nhân (16,8%) không sử dụng KSDP. Cefazolin là loại KSDP được sử dụng phổ biến nhất (38,1%). Tất cả bệnh nhân đều được chỉ định sử dụng kháng sinh qua đường tiêm truyền tĩnh mạch và được dùng trong vòng 30 phút trước rạch da. Nghiên cứu không ghi nhận bất kỳ trường hợp nào được bổ sung liều KSDP trong suốt thời gian phẫu thuật. Về thời gian dùng KSDP, chỉ một trường hợp được sử dụng KSDP liều duy nhất. Thời gian sử dụng KSDP trung vị là 4 (3 – 6) ngày. Đặc điểm sử dụng KSDP trong nghiên cứu được trình bày trong Bảng 4 .

Tính hợp lý trong việc sử dụng KSDP

Về chỉ định KSDP, có 306 trường hợp (93,3%) được đánh giá hợp lý, bao gồm: 270 trường hợp (82,3%) được khuyến cáo và được chỉ định, 36 trường hợp (11%) không được khuyến cáo và không chỉ định. Có 22 trường hợp không hợp lý về chỉ định, trong đó 19 bệnh nhân (5,8%) có khuyến cáo nhưng không được chỉ định và 3 bệnh nhân (0,9%) không có khuyến cáo

nhưng vẫn được chỉ định. Tỷ lệ hợp lý của từng tiêu chí được trình bày trong Bảng 5 .

Các yếu tố liên quan đến tính hợp lý trong sử dụng KSDP

Kết quả hồi quy logistic đa biến cho thấy phẫu thuật chi trên có liên quan đến việc sử dụng KSDP hợp lý cao hơn so với phẫu thuật chi dưới (OR = 2,691; 95% CI: 1,369 – 5,291; p = 0,004). Bệnh nhân phẫu thuật thay khớp có tỷ lệ KSDP hợp lý cao hơn so với kết hợp xương (OR = 5,569; 95% CI: 1,043 – 29,725; p = 0,044). Ngược lại, phẫu thuật kéo dài 60 – 120 phút liên quan đến việc sử dụng KSDP hợp lý thấp hơn so với phẫu thuật dưới 60 phút (OR = 0,361; 95% CI: 0,181 – 0,719; p = 0,004). Ngoài ra, một số yếu tố khác liên quan có ý nghĩa thống kê đến tính hợp lý chung trong sử dụng KSDP là giới tính nữ (OR = 2,204; 95% CI: 1,236 – 3,929; p = 0,007), tình trạng béo phì (OR = 2,378; 95% CI: 1,222 – 4,630; p = 0,011) và thời gian nằm viện sau phẫu thuật ≤ 5 ngày (OR = 2,734; 95% CI: 1,021 – 7,321; p = 0,045).

BÀN LUẬN

Bảng 3: Đặc điểm phẫu thuật của bệnh nhân trong nghiên cứu (n = 328)

Đặc điểm		Tần số (Tỷ lệ %)
Vị trí phẫu thuật		
Chi trên	Xương đòn	71 (21,6)
	Xương cánh tay	31 (9,5)
	Mỏm khuỷu	1 (0,3)
	Cẳng tay	61 (18,6)
	Xương bàn tay, thuyền	35 (10,7)
Chi dưới	Khớp hông	19 (5,8)
	Xương đùi	16 (4,9)
	Đầu gối	55 (16,8)
	Mâm chày	8 (2,4)
	Cẳng chân	16 (4,9)
	Mắt cá chân	8 (2,4)
	Xương bàn chân	7 (2,1)
Chẩn đoán phẫu thuật		
Gãy xương		176 (53,7)
Khác ^a		152 (46,3)
Phương pháp phẫu thuật		
Kết hợp xương		166 (50,6)
Thay khớp		21 (6,4)
Tháo dụng cụ		43 (13,1)
Khác ^b		98 (29,9)
Thể tích mất máu		
Không ghi nhận		71 (21,6)
Không đáng kể		114 (34,8)
< 500 ml		132 (40,2)
≥ 500 ml		11 (3,4)
Phương pháp vô cảm		
Gây tê		228 (69,5)
Gây mê		100 (30,5)
Thời gian phẫu thuật (phút)		
Trung vị (TPV1 – TPV3)		60 (40 – 80)
< 60		210 (64)
60 – 120		102 (31,1)
> 120		16 (4,9)

Chú thích: a: Chẩn đoán khác gồm sự có mặt của dụng cụ cấy ghép, sai khớp, bong gân, thoái hoá khớp, trật khớp, thoái hoá cột sống, viêm màng hoạt dịch, hội chứng ống cổ tay, ngón tay lò xo; b: Phương pháp phẫu thuật khác gồm phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng, nội soi khâu chóp xoay, nội soi khớp – cắt lọc sụn, phẫu thuật giải ép dây thần kinh giữa tại ống cổ tay.
[Nguồn: Nhóm tác giả]

Bảng 4: Đặc điểm sử dụng KSDP (n = 273)

Tiêu chí		Tần số (Tỷ lệ %)
Loại KSDP	Cefazolin	104 (38,1)
	Cefoperazon + sulbactam	79 (28,9)
	Khác ^a	90 (33)
Đường dùng	Tiêm truyền tĩnh mạch	273 (100)
Liều dùng	Tuân thủ khuyến cáo	272 (99,6)
	Thấp hơn khuyến cáo	1 (0,4)
Thời điểm dùng KSDP liều đầu tiên	Trong vòng 30 phút trước rạch da	273 (100)
Bổ sung liều KSDP trong phẫu thuật		0 (0)
Thời gian sử dụng KSDP	Dùng 1 liều duy nhất	1 (0,4)
	Có dùng KSDP Trong vòng 24 giờ sau mổ	14 (5,1)
	>24 giờ	258 (94,5)

Chú thích: a: ceftriaxone, cephalothin, ceftizoxime, ampicillin-sulbactam
[Nguồn: Nhóm tác giả]

Bảng 5: Kết quả đánh giá tính hợp lý trong việc sử dụng KSDP

Tiêu chí	Tần số	Tỷ lệ (%)
Hợp lý về chỉ định (n = 328)	306	93,3
Được khuyến cáo và được chỉ định KSDP	270	82,3
Loại KSDP (n = 270)		
Hợp lý	104	38,5
Đường dùng (n = 270)		
Hợp lý	270	100
Liều dùng KSDP (n = 270)		
Hợp lý	269	99,6
Thời điểm sử dụng KSDP liều đầu tiên (n = 270)		
Hợp lý	270	100
Bổ sung liều KSDP trong phẫu thuật (n = 270)		
Hợp lý	270	100
Thời gian sử dụng KSDP sau phẫu thuật (n = 270)		
Hợp lý	192	71,1
Hợp lý chung (xét trên bệnh nhân có sử dụng KSDP, n = 270)		
Hợp lý	73	27
Không được khuyến cáo và không được chỉ định KSDP	36	11
Tính hợp lý chung (xét trên cả mẫu nghiên cứu, n = 328)	109	33,2

[Nguồn: Nhóm tác giả]

Bảng 2: Đặc điểm chung của bệnh nhân trong nghiên cứu (n = 328)

Đặc điểm	Tần số (Tỷ lệ%)
Tuổi	
Trung vị (TPV1 – TPV3)	43 (31 – 54)
< 60 tuổi	285 (86,9)
≥ 60 tuổi	43 (13,1)
Giới tính	
Nam	193 (58,8)
Nữ	135 (41,2)
BMI (kg/m2)	
Trung vị (TPV1 – TPV3)	23 (21 – 25)
Thiếu cân (<18,5)	27 (8,2)
Bình thường (18,5 – < 23)	135 (41,2)
Thừa cân (23 – < 25)	83 (25,3)
Béo phì (≥ 25)	83 (25,3)
Số bệnh kèm	
Trung vị (TPV1 – TPV3)	0 (0 – 1)
0 bệnh kèm	200 (61)
1 bệnh kèm	95 (29)
2 bệnh kèm	24 (7,3)
≥ 3 bệnh kèm	9 (2,7)
Phân loại điểm ASA	
I	69 (21)
II	224 (68,3)
III	35 (10,7)
IV	0 (0)

[Nguồn: Nhóm tác giả]

Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu

Trong nghiên cứu, nhóm bệnh nhân dưới 60 tuổi chiếm tỷ lệ cao (86,9%). Tỷ lệ bệnh nhân có ít nhất một bệnh lý mắc kèm là 39%. Trong đó, tăng huyết áp là bệnh phổ biến nhất, tiếp theo là các bệnh lý hô hấp và đái tháo đường. Đặc biệt, đái tháo đường đã được chứng minh là có mối liên quan chặt chẽ với nguy cơ NKVM và thường được đề cập như một yếu tố nguy cơ quan trọng trong hầu hết các khuyến cáo về dự phòng NKVM⁷. Đa số bệnh nhân thuộc nhóm ASA II, tiếp theo là ASA I và ASA III, tương đồng với nghiên cứu của Huỳnh Bảo An (2023)⁶.

Toàn bộ các ca phẫu thuật chỉnh hình trong nghiên cứu đều thuộc nhóm phẫu thuật sạch, tương tự nghiên cứu của Huỳnh Bảo An với 99,6% phẫu thuật sạch [6]. Hầu hết bệnh nhân được phẫu thuật ở xương chi trên. Tỷ lệ phẫu thuật kết hợp xương là 50,6%, cao hơn kết quả của Đặng Hoài Minh (22,3%)⁸ nhưng tương đương nghiên cứu của Azza A. (58,7%)⁹. Đa số bệnh nhân có thể tích máu mất thấp và thời gian phẫu thuật ngắn.

Đặc điểm sử dụng KSDP

Tỷ lệ bệnh nhân được chỉ định sử dụng KSDP là 83,2%. Một số nghiên cứu cho thấy tỷ lệ dùng KSDP trong phẫu thuật chỉnh hình dao động từ 81,4% đến 94%¹⁰⁻¹². Kết quả cho thấy tỷ lệ chỉ định KSDP hợp lý đạt 93,3%, tương đồng với nghiên cứu của Huỳnh Bảo An (91,5%)⁶ và cao hơn nghiên cứu của Đặng Hoài Minh⁸. Nghiên cứu ghi nhận 3 trường hợp chỉ định KSDP không cần thiết, đây là các phẫu thuật sạch không đặt dụng cụ cấy ghép và không có yếu tố nguy cơ NKVM.

Cefazolin là loại kháng sinh được sử dụng phổ biến nhất, chiếm 38,1%. Cefazolin được khuyến cáo là lựa chọn đầu tay cho phẫu thuật chỉnh hình nhờ khả năng đạt nồng độ cao tại mô xương và phổ tác dụng phù hợp^{13,14}. Tuy nhiên, tỷ lệ sử dụng các cephalosporin thế hệ III trong nghiên cứu chiếm tới 33,7%. Để dự phòng nhiễm khuẩn trong phẫu thuật chỉnh hình, kháng sinh cephalosporin thế hệ III không mang lại lợi ích vượt trội so với cephalosporin thế hệ I, ngược lại còn làm tăng nguy cơ kháng thuốc và một số biến cố bất lợi khác như nhiễm *Clostridium difficile*.

Trong nghiên cứu, toàn bộ bệnh nhân đều được sử dụng KSDP qua đường tĩnh mạch, phản ánh mức độ tuân thủ tốt với các khuyến cáo. Về liều KSDP, chỉ có 1 trường hợp sử dụng cefazolin liều thấp hơn khuyến cáo. Các nghiên cứu khác cho thấy tỷ lệ tuân thủ liều KSDP trong phẫu thuật chỉnh hình thường rất cao, từ 99,8% đến 100%^{6,15}.

Thời điểm sử dụng KSDP đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo hiệu quả dự phòng NKVM, giúp duy trì nồng độ kháng sinh trong huyết thanh và mô vượt ngưỡng ức chế tối thiểu tại thời điểm rạch da [14]. Trong nghiên cứu này, 100% bệnh nhân được sử dụng KSDP trong vòng 30 phút trước khi rạch da, cao hơn so với các nghiên cứu trước như Radji M. (2014) với 55,8%¹⁶ và Kubwimana O. (2021) với 31,7%¹⁷. Tuy nhiên cần lưu ý rằng thời điểm dùng KSDP được ghi nhận hồi cứu từ hồ sơ bệnh án, do đó số liệu có thể không hoàn toàn phản ánh chính xác thời điểm sử dụng KSDP trong thực tế.

Bổ sung liều KSDP trong mổ giúp duy trì nồng độ kháng sinh trong huyết thanh ở mức tối ưu, nhằm

đảm bảo hiệu quả diệt khuẩn trong suốt quá trình phẫu thuật. Theo các hướng dẫn hiện hành, nên bổ sung liều khi có mất máu đáng kể (trên 1500ml ở người lớn) hoặc thời gian phẫu thuật vượt quá hai lần thời gian bán thải của kháng sinh sử dụng^{13,14}. Đối chiếu với các khuyến cáo, không có trường hợp nào trong mẫu nghiên cứu cần phải bổ sung liều KSDP trong mổ.

Chỉ 5,1% bệnh nhân được sử dụng KSDP trong vòng 24 giờ sau phẫu thuật, trong khi 94,5% trường hợp sử dụng KSDP kéo dài quá 24 giờ, cao hơn so với nghiên cứu của Huỳnh Bảo An (8,8%)⁶. Kéo dài KSDP sau phẫu thuật không giúp dự phòng NKVM hiệu quả hơn, mà còn tăng nguy cơ tác dụng phụ và đề kháng kháng sinh¹⁸. Một nghiên cứu trên bệnh nhân phẫu thuật chấn thương chỉnh hình cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ NKVM giữa nhóm dùng KSDP trong vòng 24 giờ và nhóm dùng kéo dài sau phẫu thuật¹⁹.

Theo hướng dẫn của ASHP và Bộ Y tế, KSDP không nên kéo dài quá 24 giờ, trừ phẫu thuật tim hở có thể kéo dài đến 48 giờ^{14,20}. Tuy nhiên, hướng dẫn sử dụng kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật chỉnh hình của Bệnh viện Đa khoa Thủ Đức cho phép kéo dài kháng sinh từ 3 – 5 ngày tùy vào loại phẫu thuật và nguy cơ NKVM của bệnh nhân. Do đó, dù tỷ lệ sử dụng KSDP quá 24 giờ cao, tỷ lệ hợp lý về thời gian sử dụng vẫn đạt 71,1%. Tổng quan của Gouvea M. (2015) cho thấy tỷ lệ dùng KSDP hợp lý dao động từ 5,8% đến 91,4%²¹. Việc kéo dài KSDP có thể xuất phát từ nhiều nguyên nhân, chẳng hạn như mối lo lắng về nguy cơ NKVM hoặc thiếu giám sát và quản lý trong sử dụng KSDP. Nghiên cứu của Đặng Thị Thùy Ngân (2023) đã ghi nhận sự cải thiện rõ rệt trong việc tuân thủ thời gian sử dụng KSDP nhờ vào việc cập nhật phác đồ sử dụng KSDP, các hoạt động được lâm sàng tại bệnh viện và sự phối hợp hiệu quả giữa dược sĩ và bác sĩ điều trị²².

Các yếu tố liên quan đến tính hợp lý chung trong sử dụng KSDP

Kết quả cho thấy vị trí phẫu thuật có liên quan đến việc sử dụng KSDP hợp lý. Phát hiện này tương đồng với nghiên cứu của Hassan S. (2021) khi ghi nhận phẫu thuật chi dưới là một yếu tố liên quan đến việc giảm khả năng tuân thủ hướng dẫn KSDP²³. Về phương pháp phẫu thuật, nhóm phẫu thuật thay khớp có tỷ lệ sử dụng KSDP hợp lý cao hơn so với kết hợp xương. Thời gian phẫu thuật kéo dài làm tăng tỷ lệ không tuân thủ KSDP, phù hợp với nghiên cứu của Pereira (2024) và Kiymaz (2025)^{24,25}. Bên cạnh đó, giới tính cũng có mối liên quan đến việc sử dụng

KSDP hợp lý, tương tự kết quả của một nghiên cứu trước đây²⁶. Ngoài ra, bệnh nhân có thời gian nằm viện sau phẫu thuật ≤ 5 ngày có khả năng sử dụng KSDP hợp lý cao hơn so với nhóm nằm viện kéo dài. Kết quả này có thể phản ánh xu hướng kéo dài thời gian sử dụng kháng sinh dự phòng ở những bệnh nhân nằm viện lâu hơn, dẫn đến giảm mức độ tuân thủ các khuyến cáo hiện hành.

Hạn chế của nghiên cứu: Dữ liệu được thu thập theo phương pháp hồi cứu từ hồ sơ bệnh án, do đó có thể không phản ánh đầy đủ các yếu tố ảnh hưởng đến việc sử dụng KSDP. Ngoài ra, do hạn chế về thời gian khảo sát, nghiên cứu không đánh giá tình trạng NKVM và các biến chứng sau phẫu thuật.

KẾT LUẬN

Kết quả khảo sát cho thấy tỷ lệ hợp lý về sử dụng KSDP trong phẫu thuật chấn thương chỉnh hình tại Bệnh viện Đa khoa Thủ Đức còn thấp. Do đó, bệnh viện cần tăng cường công tác quản lý sử dụng KSDP trong phẫu thuật chỉnh hình để đảm bảo hiệu quả dự phòng NKVM và giảm nguy cơ kháng thuốc.

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

KSDP: Kháng sinh dự phòng
NKVM: Nhiễm khuẩn vết mổ
TPV: Tử phần vị

XUNG ĐỘT LỢI ÍCH

Nhóm tác giả cam kết rằng không có xung đột lợi ích khi thực hiện nghiên cứu này.

SỰ ĐÓNG GÓP CỦA TÁC GIẢ

Trần Phi Long thực hiện thu thập số liệu. Trần Phi Long và Nguyễn Nhật Thiên Tú viết và chỉnh sửa bản thảo. Trần Thu Hiền, Võ Thị Bích Thủy tham gia góp ý, chỉnh sửa bản thảo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Patel H, Khoury H, Girgenti D, Welner S, Yu H. Burden of Surgical Site Infections Associated with Select Spine Operations and Involvement of Staphylococcus aureus. Surg Infect (Larchmt). 2017;18(4):461–473. Available from: <https://doi.org/10.1089/sur.2016.186;https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27901415/>.
- Giles KA, Hamdan AD, Pomposelli FB, Wyers MC, Siracuse JJ, Schermerhorn ML. Body Mass Index: Surgical Site Infections and Mortality after Lower Extremity Bypass from the National Surgical Quality Improvement Program. Annals of Vascular Surgery. 2005;24(1):48–56. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19619975/>.
- Hou Y, Collinsworth A, Hasa F, Griffin L. Incidence and impact of surgical site infections on length of stay and cost of care for patients undergoing open procedures. Surg Open Sci. 2023;11:1–18. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36425301/>.

4. Bunduki GK, Mukululi MP, Masumbuko CK, Uwonda SA. Compliance of antibiotics used for surgical site infection prophylaxis among patients undergoing surgery in a Congolese teaching hospital. *Infect Prev Pract*. 2020;2(3). Available from: <https://doi.org/10.1016/j.infpip.2020.100075>; <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34368716/>.
5. Setiawati Y, Farhadi A. The use of prophylactic antibiotics on orthopaedic procedures in an academic hospital in Indonesia. *International Islamic Medical Journal*. 2021;2(2):88–94. Available from: <https://doi.org/10.33086/iimj.v2i2.2155>.
6. An HB, Đặng Trình T, Tín HT, Hòa NQ, Khôi NN. Khảo sát việc sử dụng kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật chấn thương chỉnh hình tại bệnh viện đa khoa Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023;524(1A). Available from: <https://tapchihocvietnam.vn/index.php/vmj/article/view/4619>.
7. Martin ET, Kaye KS, Knott C, Nguyen H, Santarossa M, Evans R. Diabetes and Risk of Surgical Site Infection: A Systematic Review and Meta-analysis. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2016;37(1):88–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26503187/>.
8. Đặng Hoài Minh, Nhung LTT, An NTTD, Dương LT, Đỗ Thị Thùy. Bước đầu đánh giá sử dụng kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật tại viện chấn thương chỉnh hình. *Tạp chí Y Dược Thực hành* 175. 2023;28(12).
9. Al-Rashdi A, Wahaibi AA, Al-Yaqoubi M. Surgical site infections after orthopedic procedures in a tertiary hospital in Oman: incidence, characteristics and risk factors. *Gazette of Medical Sciences*. 2020;30:20–27. Available from: <https://www.thegms.co/orthopedics/ortho-ra-20060404.pdf>.
10. Napolitano F, Izzo MT, Giuseppe GD, Angelillo IF. Collaborative Working Group. Evaluation of the appropriate perioperative antibiotic prophylaxis in Italy. *PLoS One*. 2013;8(11):79532–79532. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0079532>; <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24236142/>.
11. Gouvêa M, Cde N, Iglesias O, C A. Assessment of antibiotic prophylaxis in surgical patients at the Gaffrée e Guinle University Hospital. *Rev Col Bras Cir*. 2016;43(4):225–234. Available from: <https://doi.org/10.1590/0100-69912016004001>; <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27679941/>.
12. Pittalis S, Ferraro F, Piselli P, et al. Appropriateness of surgical antimicrobial prophylaxis in the Latium region of Italy, 2008: a multicenter study. *Surg Infect (Larchmt)*. 2013;14(4):381–384. Available from: <https://doi.org/10.1089/sur.2012.189>; <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23848414/>.
13. Bộ Y tế. Quyết định số 708/QĐ-BYT về Hướng dẫn sử dụng kháng sinh; 2015. Available from: [https://kcb.vn/upload/2005611/20210723/Huong-dan-su-d-char"1EE5\relaxng-kh\char"00E1\relaxng-sinh-C\char"1EA1\relax\char"0302\relax}p-nh\char"1EA1\relax\char"0302\relax}t-lan-cuoi-khi-in-09.01.2015.pdf](https://kcb.vn/upload/2005611/20210723/Huong-dan-su-d-char).
14. Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Am J Health Syst Pharm*. 2013;70(3):195–283. Available from: <https://www.ashp.org/surgical-guidelines>.
15. Thomas AP, Kumar M, Johnson R, More SP, Panda BK. Evaluation of antibiotic consumption and compliance to hospital antibiotic policy in the surgery, orthopedics and gynecology wards of a tertiary care hospital. *Clinical Epidemiology and Global Health*. 2022;13. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2021.100944>.
16. Radji M, Aini F, Fauziyah S. Evaluation of antibiotic prophylaxis administration at the orthopedic surgery clinic of tertiary hospital in Jakarta, Indonesia. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*. 2014;4(3):190–193. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4032036/>.
17. Kubwimana O, Byiringiro J. Occurrence of surgical site infection and adherence to chemoprophylaxis protocol in orthopaedics at Univerity Teaching Hospital of Kigali, Rwanda. *East African Orthopaedic Journal*. 2021;15(1):33–41. Available from: <https://www.ajol.info/index.php/eaof/article/view/205719>.
18. World Health Organization. Global guidelines for the prevention of surgical site infection, second edition. 2018. p. 27–174. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550475>.
19. Rohrer F, Maurer A, Noetzi H, Gahl B, Limacher A, Hermann T, et al. Prolonged antibiotic prophylaxis use in elective orthopaedic surgery – a cross sectional analysis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2021;22(1):42–42. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04290-w>; <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33957917/>.
20. Bộ Y tế. Quyết định số 3671/QĐ-BYT về việc phê duyệt các hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn; 2012.
21. Gouvêa M, Cde N, Pereira O, Iglesias DM, C A. Adherence to guidelines for surgical antibiotic prophylaxis: a review. *Braz J Infect Dis*. 2015;19(5):517–524. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26254691/>.
22. Đặng Thị Thùy Ngân, Khuê HNY, Khanh BHT, Thanh NV, Tấn LT, Đặng Nguyễn Đoàn Trang. Đánh giá hiệu quả can thiệp của được sĩ lâm sàng trong việc sử dụng kháng sinh dự phòng trên phẫu thuật thay khớp tại Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí Y dược lâm sàng* 108. 2023;18. Available from: <https://doi.org/10.52389/ydls.v18idbv.1947>.
23. Hassan S, Chan V, Stevens J, Stupans I, Gentle J. Surgical antimicrobial prophylaxis in open reduction internal fixation procedures at a metropolitan hospital in Australia: a retrospective audit. *BMC Surg*. 2021;21(1):404. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12893-021-01398-7>; <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34814898/>.
24. Pereira LB, Feliciano CS, Bellissimo-Rodrigues F, Pereira L. Evaluation of the adherence to surgical antibiotic prophylaxis recommendations and associated factors in a University Hospital: A cross-sectional study. *American Journal of Infection Control*. 2024;52(11). Available from: <https://doi.org/10.1186/s12893-021-01398-7>; <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34814898/>.
25. Kiyamaz YC, Karakok T, Buyukkoruk M, Manavli B, Baysal C, Karasin MF. Evaluation of surgical antimicrobial prophylaxis compliance: A multicenter point prevalence study. *Am J Infect Control*. 2025;53(5):552–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2025.01.014>; <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39855272/>.
26. Alemkere G. Antibiotic usage in surgical prophylaxis: A prospective observational study in the surgical ward of Nekemte referral hospital. *PLoS One*. 2018;13(9). Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203523>; <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30212477/>.

Investigation of antibiotic prophylaxis use in orthopedic trauma surgery at Thu Duc General Hospital

Phi-Long Tran¹, Thu-Hien Tran², Thi Bich-Thuy Vo², Nhat Thien-Tu Nguyen^{1,*}



Use your smartphone to scan this QR code and download this article

ABSTRACT

Introduction: Antibiotic prophylaxis (AP) is an important measure to prevent surgical site infection (SSI) in orthopedic surgery. Inappropriate use of AP can lead to an increased risk of side effects, antibiotic resistance, and higher treatment costs.

Objective: To investigate the use of AP in orthopedic trauma surgeries, assess the appropriateness of AP, and identify factors associated with the appropriateness.

Materials and Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on patients undergoing orthopedic trauma surgery at Thu Duc General Hospital from October 1, 2024, to January 31, 2025.

Results: The rate of patients prescribed AP was 83.2%. Cefazolin was the most commonly used prophylactic antibiotic in this study (38.1%). The overall appropriateness rate of AP use was 33.2%, with the highest appropriateness rates observed for route of administration, timing of use, and re-dosing (100%), while the choice of antibiotic had the lowest appropriateness rate (38.5%). Factors associated with the overall appropriateness of AP use included gender (OR = 2.204; 95% CI: 1.236–3.929), BMI (OR = 2.378; 95% CI: 1.222–4.630), surgery duration (OR = 0.361; 95% CI: 0.181–0.719), surgical site (OR = 2.691; 95% CI: 1.369–5.291), surgical method (OR = 5.569; 95% CI: 1.043–29.725), and length of hospital stay after surgery (OR = 2.734; 95% CI: 1.021–7.321).

Conclusion: The rate of appropriate AP use remains low. Therefore, it is necessary to strengthen the management of prophylactic antibiotic use in orthopedic surgery patients.

Key words: orthopedic trauma surgery, surgical site infection, antibiotic prophylaxis, antibiotic stewardship

¹University of Health Sciences, Viet Nam National University Ho Chi Minh City

²Thu Duc General Hospital

Correspondence

Nhat Thien-Tu Nguyen, University of Health Sciences, Viet Nam National University Ho Chi Minh City

Email: nnttu@uhsvnu.edu.vn

History

- Received: 25-06-2025
- Revised: 29-12-2025
- Accepted: 17-06-2026
- Published Online: 21-07-2026

DOI : <https://doi.org/10.32508/vnuhcmj-hs.v7i2.671>



Check for updates

Copyright

© VNUHCM Journal. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International license.

Cite this article : Tran P, Tran T, Vo T B, Nguyen N T. Investigation of antibiotic prophylaxis use in orthopedic trauma surgery at Thu Duc General Hospital. *VNUHCM J. Health Sci.* 2026; 7(2): 1080-1088.