

Số: ...51.../CT-BVNTW

Hà Nội, ngày 18 tháng 06 năm 2025

CHỈ THỊ

**V/v: Thực hiện Hướng dẫn sử dụng kháng sinh dự phòng
trong phẫu thuật tim mạch tại Bệnh viện Nhi Trung ương**

Để thống nhất việc sử dụng kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật tim mạch tại Bệnh viện Nhi Trung ương, Bệnh viện đã xây dựng và ban hành “Hướng dẫn sử dụng kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật tim mạch” (mã: HDĐT.A9.3.1).

Ban Giám đốc yêu cầu các đơn vị trong Bệnh viện thực hiện đúng hướng dẫn trên (xin xem file đính kèm).

Chỉ thị này có hiệu lực kể từ ngày ký. *[Signature]*

Nơi nhận:

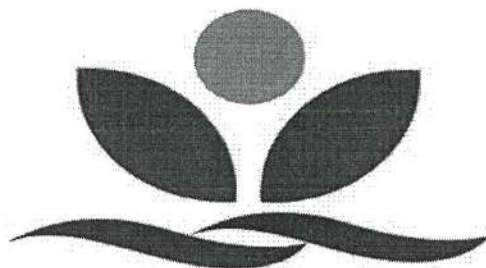
- Tất cả khoa/phòng/trung tâm
- Lưu: V.thư; P.KHTH.(04)



GIÁM ĐỐC 7.8
K/T GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Cao Việt Hùng

BỘ Y TẾ
BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG



HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG KHÁNG SINH DỰ PHÒNG
TRONG PHẪU THUẬT TIM MẠCH

HDĐT.A9.3.1

Phiên bản: 1

Ngày hiệu lực: 18./06./2025

	Họ tên	Chức vụ	Chữ ký
Soạn thảo	Nguyễn Hữu Minh	Bác sĩ khoa ĐTTC Ngoại Tim mạch, Trung tâm Tim mạch	
Xem xét	Nguyễn Lý Thịnh Trường	Giám đốc Trung tâm Tim mạch	
	Lê Hồng Quang	Phó Giám đốc Trung tâm Tim mạch	
	Đặng Văn Thức	Phó Trưởng phòng Kế hoạch tổng hợp	
	Nguyễn Thị Thu Hằng	Trưởng khoa Gây mê hồi sức tim mạch	
	Lê Kiên Ngãi	Trưởng khoa Dự phòng & Kiểm soát nhiễm khuẩn	
	Nguyễn Thị Hồng Hà	Trưởng khoa Dược	
Phê duyệt	Cao Việt Tùng	Phó Giám đốc Bệnh viện	



Hà Nội – 2025

Lịch sử thay đổi tài liệu

Phiên bản	Ngày hiệu lực	Sửa đổi
1	18/06/2025	Bản mới

Phân phối

- Trung tâm Tim mạch	01 bản
- Khoa Dược	01 bản
- Khoa Dự phòng và Kiểm soát nhiễm khuẩn	01 bản
- Phòng Quản lý chất lượng	01 bản
- Phòng Kế hoạch tổng hợp	01 bản
- Phòng Điều dưỡng	01 bản

	BỘ Y TẾ	Trang 3 trên 9
	BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG	HDDT.A9.3.1
	Hướng dẫn sử dụng kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật tim mạch	18/06/2025

1. MỤC ĐÍCH

Nhằm thống nhất, hướng dẫn nhân viên y tế thực hiện hướng dẫn sử dụng kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật tim mạch được đảm bảo đúng, đủ, an toàn, hiệu quả nhằm giảm thiểu tối đa nguy cơ nhiễm trùng trong phẫu thuật.

2. PHẠM VI ÁP DỤNG

- Áp dụng tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

3. TRÁCH NHIỆM

- Bác sĩ, nhân viên y tế tham gia điều trị cho người bệnh phẫu thuật tim mạch.

4. NHỮNG NGƯỜI QUẢN LÝ, GIÁM SÁT TUÂN THỦ HƯỚNG DẪN NÀY

- Lãnh đạo, nhân viên Trung tâm Tim mạch.
- Lãnh đạo, nhân viên khoa Dự phòng và Kiểm soát nhiễm khuẩn.
- Lãnh đạo, nhân viên phòng Điều dưỡng.
- Lãnh đạo, nhân viên phòng Quản lý chất lượng.
- Lãnh đạo, nhân viên phòng Kế hoạch tổng hợp.
- Lãnh đạo, nhân viên khoa Dược.
- Ban Quản lý sử dụng kháng sinh Bệnh viện.

5. VIẾT TẮT

MRSA	Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus (Tụ cầu vàng kháng Methicilline)
TMP – SMX	Trimethoprim – Sulfamethoxazole
PTTM	Phẫu thuật tim mạch

6. NỘI DUNG

Sử dụng kháng sinh dự phòng phẫu thuật là việc sử dụng kháng sinh trước, trong hoặc sau phẫu thuật nhằm ngăn ngừa/giảm nguy cơ nhiễm trùng vết mổ và các biến chứng nhiễm khuẩn liên quan tới cuộc phẫu thuật.

Phẫu thuật tim ở trẻ em là loại phẫu thuật lớn, phức tạp, đòi hỏi kỹ thuật cao và thời gian phẫu thuật kéo dài, thường liên quan đến việc đặt các thiết bị nhân tạo (như van tim nhân tạo, mạch máu nhân tạo), do đó nguy cơ nhiễm trùng rất cao. Tỷ lệ nhiễm trùng sau phẫu thuật tim thường gặp theo một số nghiên cứu trên thế giới chiếm 13-31% trong đó nhiễm trùng tại vị trí phẫu thuật có tỷ lệ 3,5-26,8%, nhiễm trùng huyết 6,3-15%. Tại khoa Điều trị tích cực Ngoại Tim mạch – Bệnh viện Nhi Trung ương thống kê trong 3 năm (2022 – 2024), tỷ lệ nuôi cấy dương tính sau phẫu thuật tim là 3,65% (119/3260), trong đó: tỷ lệ vi

Ghi chú: Đây là tài liệu đã được kiểm soát. Bất cứ tài liệu nào không được đóng dấu của bệnh viện phải được kiểm tra trước khi sử dụng và cần được thông báo với nhân viên phụ trách. Lưu hành nội bộ.

	BỘ Y TẾ	Trang 4 trên 9
	BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG	HDĐT.A9.3.1
	Hướng dẫn sử dụng kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật tim mạch	18/06/2025

khuẩn Gram âm là 85,7%, vi khuẩn Gram dương là 10% và 5% là nấm; tỷ lệ cấy dịch đường hô hấp dương tính 52,9% (63/119), tỷ lệ cấy máu 17,64% (21/119), tỷ lệ cấy tại vị trí phẫu thuật 8,4% (10/119).

Việc sử dụng kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật giúp giảm nguy cơ nhiễm trùng vết mổ, nhiễm trùng huyết, viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn và viêm phổi bệnh viện. Tùy theo mỗi trung tâm với đặc thù về đặc điểm môi trường, mô hình bệnh tật, sự tiến bộ trong quản lý điều trị người bệnh tim mạch, mô hình vi khuẩn lây nhiễm... mà việc sử dụng kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật tim ở trẻ em có những phác đồ đặc thù khác nhau, từ việc lựa chọn loại kháng sinh dự phòng, liều lượng, thời gian sử dụng (*trong phẫu thuật tim mạch kháng sinh dự phòng có thể phải dùng kéo dài đến 48 giờ sau phẫu thuật, một số loại phẫu thuật kéo dài đến 7 ngày điều này được ghi nhận ở nhiều trung tâm phẫu thuật tim trên thế giới*).

Hiện nay, trong bối cảnh sử dụng kháng sinh không hợp lý đặc biệt ở trẻ em, dẫn đến nguy cơ kháng kháng sinh ngày càng cao ở trên thế giới cũng như ở Việt Nam. Vì vậy, việc xây dựng và triển khai hướng dẫn sử dụng kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật tim đặc biệt cần thiết, ý nghĩa thực tiễn trong thực hành lâm sàng góp phần nâng cao hiệu quả điều trị.

6.1. Chẩn đoán

- Xác định đúng trường hợp người bệnh cần được sử dụng kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật tim mạch theo từng bệnh và nhóm bệnh cụ thể.

6.2. Hướng dẫn sử dụng kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật tim

6.2.1. Nguyên tắc

(1) Loại kháng sinh dự phòng: Cần lựa chọn phù hợp với loại phẫu thuật tim và lồng ngực (*theo mục 6.2.2 nội dung hướng dẫn cụ thể của Hướng dẫn này*).

(2) Liều lượng kháng sinh dự phòng: Dựa vào tài liệu khuyến cáo của nhà sản xuất/được thư quốc gia Việt Nam, tình trạng người bệnh (*phụ lục đính kèm hướng dẫn này*).

(3) Thời gian sử dụng kháng sinh dự phòng: Đảm bảo thực hiện đúng thời điểm bắt đầu, thời điểm nhắc lại, liệu trình kháng sinh dự phòng theo đúng hướng dẫn tại mục 6.2.2 nội dung hướng dẫn cụ thể và phụ lục đính kèm hướng dẫn này.

Lưu ý: Trong thời gian sử dụng kháng sinh dự phòng sau phẫu thuật hoặc khi kết thúc liệu trình nếu nghi ngờ người bệnh có tình trạng nhiễm trùng cần làm xét nghiệm nuôi cấy (dịch nội khí quản, máu, nước tiểu, dịch dẫn lưu) để tìm căn nguyên trước khi sử dụng kháng sinh điều trị.

Ghi chú: Đây là tài liệu đã được kiểm soát. Bất cứ tài liệu nào không được đóng dấu của bệnh viện phải được kiểm tra trước khi sử dụng và cần được thông báo với nhân viên phụ trách. Lưu hành nội bộ.

6.2.2. Nội dung hướng dẫn cụ thể

STT	Loại phẫu thuật tim	Kháng sinh trong phẫu thuật	Kháng sinh sau phẫu thuật	Thời gian dự phòng sau phẫu thuật
1	Trường hợp PTTM thường quy không có bất kỳ tiêu chí loại trừ nào bên dưới	- Cefazolin ^a	- Cefazolin ^a	Đến 48 giờ sau phẫu thuật (hết ngày thứ hai sau mổ - POD2)
2	Trường hợp PTTM thường quy kèm theo người bệnh có dị ứng với beta-lactam	- Vancomycin ^b	- Vancomycin ^b	Đến 48 giờ sau phẫu thuật (hết ngày thứ hai sau mổ - POD2)
3	Trường hợp PTTM thường quy người bệnh nhiễm MRSA trong đợt điều trị	- Cefazolin ^a <i>phối hợp</i> - Vancomycin ^b	- Cefazolin ^a <i>phối hợp</i> - Vancomycin ^b	Đến 48 giờ sau phẫu thuật (hết ngày thứ hai sau mổ - POD2) Trường hợp người bệnh đang nhiễm MRSA: sử dụng Vancomycin theo phác đồ
4	Phẫu thuật sửa hoặc thay van động mạch chủ	- Cefazolin ^a <i>phối hợp</i> - Vancomycin ^b	- Cefazolin ^a <i>phối hợp</i> - Vancomycin ^b	Đến 48 giờ sau phẫu thuật (hết ngày thứ hai sau mổ - POD2)
5	Trường hợp thông thường người bệnh có mở khí quản	- Cefepime ^c <i>phối hợp</i> - Vancomycin ^b nếu tiền sử nhiễm MRSA	- Cefepime ^c <i>phối hợp</i> - Vancomycin ^b nếu tiền sử nhiễm MRSA	Đến 48 giờ sau phẫu thuật (hết ngày thứ hai sau mổ POD2)
6	Người bệnh mở xương ức sau mổ	- Cefazolin ^a <i>phối hợp</i> - Vancomycin ^b nếu tiền sử nhiễm MRSA	- Cefazolin ^a <i>phối hợp</i> - Vancomycin ^b <i>phối hợp</i> - Fluconazole	Đến 48 giờ sau đóng ngực (hết ngày thứ hai sau đóng ngực)
7	Người bệnh mở lại xương ức ở ĐTTC Ngoại TM đảm bảo vô khuẩn (mở ngực có chuẩn bị)	- Cefazolin ^a <i>phối hợp</i> - Vancomycin ^b nếu tiền sử nhiễm MRSA	- Cefazolin ^a <i>phối hợp</i> - Vancomycin ^b <i>phối hợp</i> - Fluconazole	Đến 48 giờ sau đóng ngực (hết ngày thứ hai sau đóng ngực)
8	Người bệnh mở lại xương ức ở ĐTTC	- Cefepime ^c <i>phối hợp</i>	- Cefepime ^c <i>phối hợp</i>	Đến 48h sau đóng ngực hoặc 7 ngày nếu mở

Ghi chú: Đây là tài liệu đã được kiểm soát. Bất cứ tài liệu nào không được đóng dấu của bệnh viện phải được kiểm tra trước khi sử dụng và cần được thông báo với nhân viên phụ trách. Lưu hành nội bộ.

	Ngoại TM không đảm bảo vô khuẩn (mở ngực cấp cứu)	Vancomycin ^b nếu tiền sử nhiễm MRSA	- Vancomycin <i>phối hợp</i> - Fluconazole	ngực > 7 ngày. Nếu mở ngực > 7 ngày đổi thành: Cefazolin + Vancomycin + Fluconazole đến 48h sau đóng ngực
9	Trượt khí quản có mở xương ức sau phẫu thuật	- Cefepime ^c <i>phối hợp</i> - Vancomycin ^b	- Cefepime ^c <i>phối hợp</i> - Vancomycin ^b <i>phối hợp</i> - Fluconazole	Đến 48 giờ sau đóng ngực sau đó sử dụng tiếp Cefepime + Vancomycin cho đến 7 ngày sau phẫu thuật.
10	Trượt khí quản với đóng xương ức sau phẫu thuật	- Cefepime ^c <i>phối hợp</i> - Vancomycin ^b	- Cefepime ^c <i>phối hợp</i> - Vancomycin ^b	Đến 7 ngày sau phẫu thuật
11	Người bệnh sau phẫu thuật chạy ECMO với Canuyn ngoại vi	- Cefazolin ^a	- Cefazolin ^a	Đến 48 giờ sau đặt canuyn (không cần dự phòng trong khi đặt canuyn)
12	Người bệnh sau phẫu thuật chạy ECMO với Canuyn trung tâm và mở xương ức	- Cefazolin ^a	- Cefazolin ^a <i>phối hợp</i> - Vancomycin ^b <i>phối hợp</i> - Fluconazole	Đến 48 giờ sau đóng ngực
13	Đặt máy tạo nhịp, không nhiễm MRSA hoặc không dị ứng beta-lactam	- Cefazolin ^a	- Cefazolin ^a Hoặc Cephalexin (nếu người bệnh có thể dùng được bằng đường tiêu hóa)	Đến 7 ngày sau phẫu thuật
14	Đặt máy tạo nhịp và dị ứng beta-lactam	- Vancomycin ^b	- Vancomycin ^b Hoặc TMP-SMX (nếu người bệnh có thể dùng được bằng đường tiêu hóa)	Đến 7 ngày sau phẫu thuật
15	Đặt máy tạo nhịp, đã/đang nhiễm MRSA	- Cefazolin ^a <i>phối hợp</i> - Vancomycin ^b	- Cefazolin ^a <i>Phối hợp</i> với Vancomycin ^b Hoặc TMP-SMX (nếu người bệnh có thể dùng được bằng đường tiêu hóa)	Đến 7 ngày sau phẫu thuật

Ghi chú: Đây là tài liệu đã được kiểm soát. Bất cứ tài liệu nào không được đóng dấu của bệnh viện phải được kiểm tra trước khi sử dụng và cần được thông báo với nhân viên phụ trách. Lưu hành nội bộ.

	BỘ Y TẾ	Trang 7 trên 9
	BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG	HDDT.A9.3.1
	Hướng dẫn sử dụng kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật tim mạch	18/06/2025

^a Trong trường hợp không có cefazolin, thay thế bằng cefamandol hoặc cefuroxim.

^b Trong trường hợp không có vancomycin thay thế bằng clindamycin hoặc Linezolid nếu kháng clindamycin.

^c Trong trường hợp không có cefepime thay thế bằng piperacilin/tazobactam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bianchini S., Nicoletti L., et al. (2022), "Peri-Operative Prophylaxis in Patients of Neonatal and Pediatric Age Subjected to Cardiac and Thoracic Surgery: A RAND/UCLA Appropriateness Method Consensus Study", *Antibiotics (Basel)*, 11(5).
2. Bianchini S., Rigotti E., et al. (2022), "Surgical Antimicrobial Prophylaxis in Neonates and Children with Special High-Risk Conditions: A RAND/UCLA Appropriateness Method Consensus Study", *Antibiotics (Basel)*, 11(2).
3. Bratzler D. W., Dellinger E. P., et al. (2013), "Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery", *Am J Health Syst Pharm*, 70(3), pp. 195-283.
4. Jaworski R., Kansy A., et al. (2019), "Antibiotic Prophylaxis in Pediatric Cardiac Surgery: Where Are We and Where Do We Go? A Systematic Review", *Surg Infect (Larchmt)*, 20(4), pp. 253-260.
5. Peter Oishi, Rachel Wattier, et al. (2020), *UCSF Antimicrobial Prophylaxis Guidelines for Pediatric Cardiac Surgery Patients*, Benioff Children's Hospital, San Francisco.

Phụ lục: Liều lượng thuốc kháng sinh theo từng thời điểm phẫu thuật

Lựa chọn kháng sinh	Chế độ liều	Thời gian sử dụng khuyến cáo		
		Thời điểm dùng trước phẫu thuật	Liều lặp lại trong phẫu thuật (với phẫu thuật kéo dài)	Khoảng đưa liều sau phẫu thuật
<i>Cefamandol</i>	50 mg/kg, tối đa 2g; tiêm bolus 3 – 5 phút	0 – 60 phút trước rạch da	Mỗi 2 giờ	Mỗi 6 – 8 giờ
<i>Cefazolin</i>	30 mg/kg, tối đa 2g; tiêm bolus 3 – 5 phút	0 – 60 phút trước rạch da	Mỗi 4 giờ (trẻ sơ sinh ≤ 07 ngày hoặc cân nặng $\leq 2\text{kg}$: mỗi 6 giờ)	Mỗi 6 – 8 giờ (trẻ sơ sinh ≤ 07 ngày hoặc cân nặng $\leq 2\text{kg}$: mỗi 12 giờ)
<i>Cefepim</i>	50 mg/kg, tối đa 2g; truyền 30 phút	30 – 60 phút trước rạch da	Mỗi 4 giờ (trẻ sơ sinh: mỗi 8 giờ)	Mỗi 8 giờ (trẻ ≤ 01 tháng tuổi: mỗi 12 giờ)
<i>Cefuroxim</i>	50 mg/kg, tối đa 1,5g; tiêm bolus 3 – 5 phút	0 – 60 phút trước rạch da	Mỗi 4 giờ	Mỗi 8 giờ (trẻ sơ sinh ≤ 07 ngày tuổi: mỗi 12 giờ)
<i>Cephalexin</i>	25 mg/kg, tối đa 0,5g uống			Mỗi 8 giờ
<i>Clindamycin</i>	7,5 mg/kg (trẻ sơ sinh: 5 mg/kg) truyền 10 – 60 phút	0 – 60 phút trước rạch da	Mỗi 4 giờ	Mỗi 6 giờ (trẻ sơ sinh: mỗi 8 – 12 giờ)
<i>Fluconazol</i>	6 mg/kg, tối đa 0,4g truyền 60 phút			Mỗi 24 giờ
<i>Piperacilin/ Tazobactam</i>	(tính theo piperacilin) - Trẻ 2 - 9 tháng: 80 mg/kg, tối đa 3g - Trẻ > 9 tháng và $\leq 40\text{kg}$: 100 mg/kg, tối đa 3g; - Trẻ > 40kg: 3g; truyền 30 phút	0 – 60 phút trước rạch da	Mỗi 2 giờ	Mỗi 6 – 8 giờ
<i>TMP/SMX</i>	5 mg/kg, tối đa 320mg tính theo TMP; uống			Mỗi 12 giờ
<i>Vancomycin</i>	15 mg/kg; truyền 60 phút	60 – 120 phút trước rạch da	Mỗi 8 giờ (trẻ sơ sinh: không dùng thêm liều)	Mỗi 8 giờ (trẻ sơ sinh < 07 ngày: mỗi 12 giờ)

Ghi chú: Đây là tài liệu đã được kiểm soát. Bất cứ tài liệu nào không được đóng dấu của bệnh viện phải được kiểm tra trước khi sử dụng và cần được thông báo với nhân viên phụ trách. Lưu hành nội bộ.

	BỘ Y TẾ	Trang 9 trên 9
	BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG	HDDT.A9.3.1
	Hướng dẫn sử dụng kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật tim mạch	18/06/2025

Lưu ý:

(1) Đối với phẫu thuật tim mạch có sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể thì liều kháng sinh thứ 2 được thực hiện khi bắt đầu chạy máy tuần hoàn ngoài cơ thể.

(2) Sử dụng Vancomycin dự phòng sau phẫu thuật theo "Quy trình kỹ thuật theo dõi nồng độ Vancomycin trong máu" – Số 2914/CT-BVNTW.

