

KHÁNG SINH DỰ PHÒNG TRONG PHẪU THUẬT

Phân loại phẫu thuật và KS dự phòng

Loại I - Phẫu thuật sạch: bao gồm các phẫu thuật da còn nguyên vẹn không viêm, không sang chấn, không liên quan đến miệng hầu, ống tiêu hoá, hệ hô hấp, hệ niệu sinh dục, không có lỗi về vô khuẩn; khâu vết mổ ngay và không dẫn lưu.

→ Không nhất thiết phải dùng KS dự phòng nếu phẫu thuật ngắn, được tiến hành trong điều kiện vô khuẩn nghiêm ngặt, ít gây nguy cơ cho người bệnh trong thời kỳ hậu phẫu; tuy nhiên các điều kiện này không phải lúc nào cũng thực hiện được cho nên một số trường hợp phẫu thuật loại I vẫn có chỉ định dùng KS dự phòng.

Loại II - Phẫu thuật sạch nhiễm: bao gồm các phẫu thuật da còn nguyên vẹn có liên quan đến ống tiêu hoá, hệ hô hấp, tiết niệu sinh dục nhưng chưa có nhiễm khuẩn.

→ Có chỉ định dùng KS dự phòng.

Loại III - Phẫu thuật nhiễm: bao gồm vết thương mới do chấn thương không nhiễm bẩn, phẫu thuật liên quan đến tiết niệu, đường mật, tiêu hoá có nhiễm khuẩn.

Loại IV - Phẫu thuật bẩn: bao gồm các vết thương do chấn thương trên 4 giờ, thủng tạng rỗng, vết thương có dị vật, mô hoại tử, ổ mù...

→ Loại III-IV thuộc về KS điều trị sớm; chỉ định KS không phải để tránh nhiễm khuẩn mà tránh diễn biến nặng thêm và lây lan.

Lưu ý về KS dự phòng

- KS dự phòng nhằm hạn chế nguy cơ nhiễm khuẩn sau mổ, khi chưa có nhiễm khuẩn, khác với KS điều trị sớm (khi quá trình nhiễm khuẩn đã hình thành hoặc khi có ổ nhiễm khuẩn xuất hiện trong khi tiến hành phẫu thuật).
- KS dự phòng cần đạt được nồng độ tối đa trong huyết thanh và mô vào thời điểm rạch da và được duy trì trong suốt thời gian phơi nhiễm (từ lúc rạch da đến khi đóng bụng chẳng hạn) để ngăn ngừa nhiễm khuẩn có thể xảy ra trong thời gian đó; nếu cho sớm quá thì không đạt được liều tối đa tại thời điểm mong muốn, còn nếu cho muộn quá (ví dụ sau khi đóng bụng) thì không hiệu quả. KS được chọn phải có phổ kháng khuẩn đủ rộng, có thể bao phủ các tác nhân có thể lây nhiễm trong quá trình phẫu thuật.
- Liều & thời gian tiêm KS cần phù hợp để có thể cho một nồng độ trong mô hiệu quả trước khi vết mổ có thể bị lây nhiễm, thường cho KS khoảng 30-45 phút trước khi rạch da (thường cùng thời điểm khởi mê)
- Thông thường chỉ cho một liều duy nhất; tuy nhiên phải cho thêm một liều KS nếu phẫu thuật > 3 giờ; đối với các phẫu thuật có mất máu nhiều, KS phòng ngừa cần cho nhiều liều hơn.
- Thông thường không cần cho KS trong giai đoạn hậu phẫu (trừ trường hợp phẫu thuật thay van tim, bắc cầu động mạch vành, thay đoạn phình ĐM chủ... có thể cho thêm KS 3-7 ngày).
- Khi NB bị dị ứng nặng với cephalosporin hay penicillin: có thể cho vancomycin

Chú ý: một chiến lược KS phòng ngừa hiệu quả vẫn không thể thay thế một kỹ thuật ngoại khoa tốt và chăm sóc hậu phẫu tốt.

KHÁNG SINH DỰ PHÒNG TRONG MỘT SỐ PHẪU THUẬT CỤ THỂ

Theo hướng dẫn của American Society of Health-System Pharmacists (ASHP), the Infectious Diseases Society of America (IDSA), the Surgical Infection Society (SIS), và the Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA) năm 2013

(Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Am J Health-Syst Pharm.* 2013;70:195-283)

Loại phẫu thuật	Kháng sinh khuyến cáo ^{a,b}	Lựa chọn thay thế trên NB dị ứng β-lactam	Mức độ CC ^c
Tim			
Bắc cầu động mạch vành	Cefazolin, cefuroxime	Clindamycin ^d , vancomycin ^d	A
Phẫu thuật cấy dụng cụ tim (vd: đặt máy tạo nhịp)	Cefazolin, cefuroxime	Clindamycin, vancomycin	A
Đặt dụng cụ hỗ trợ thất	Cefazolin, cefuroxime	Clindamycin, vancomycin	C
Lồng ngực			
Phẫu thuật ngoài tim, bao gồm cắt thùy phổi, cắt bỏ phổi, mở ngực	Cefazolin, ampicillin-sulbactam	Clindamycin ^d , vancomycin ^d	A
Phẫu thuật nội soi lồng ngực có sự hỗ trợ qua video	Cefazolin, ampicillin-sulbactam	Clindamycin ^d , vancomycin ^d	C
Dạ dày - Tá tràng			
Các phẫu thuật có vào khoang tiêu hóa (cắt tụy- tá tràng...)	Cefazolin	Clindamycin/vancomycin + Aminoglycoside ^g /aztreonam/fluoroquinolone ^{h,j}	A
Phẫu thuật không vào khoang tiêu hóa (chống trào ngược, cắt thần kinh phế vị chọn lọc) trên NB có nguy cơ cao	Cefazolin	Clindamycin/vancomycin + Aminoglycoside ^g /aztreonam/fluoroquinolone ^{h,j}	A
Đường mật			
Phẫu thuật hở	Cefazolin, cefoxitin, cefotetan, ceftriaxone ^k , ampicillin-sulbactam ^h	Clindamycin/vancomycin + aminoglycoside ^g /aztreonam/fluoroquinolone ^{h,j} hoặc Metronidazole + aminoglycoside ^g /fluoroquinolone ^{h,j}	A
Phẫu thuật nội soi			
Chương trình, nguy cơ thấp	Không	Không	A
Chương trình, nguy cơ cao	Cefazolin, cefoxitin, cefotetan, ceftriaxone ^k , ampicillin-sulbactam ^h	Clindamycin/vancomycin + aminoglycoside ^g /aztreonam/fluoroquinolone ^{h,j} hoặc Metronidazole + aminoglycoside ^g /fluoroquinolone ^{h,j}	A

Loại phẫu thuật	Kháng sinh khuyến cáo ^{a,b}	Lựa chọn thay thế trên NB dị ứng β -lactam	Mức độ CC ^c
Cắt ruột thừa viêm không biến chứng	Cefoxitin, cefotetan, cefazolin + metronidazole	Clindamycin + aminoglycoside ^g /aztreonam/fluoroquinolone ^{h,j} hoặc Metronidazole + aminoglycoside ^g /fluoroquinolone ^{h,j}	A
Ruột non			
Không tắc nghẽn	Cefazolin	Clindamycin/vancomycin + aminoglycoside ^g /aztreonam/fluoroquinolone ^{h,j}	C
Tắc nghẽn	Cefazolin + metronidazole, cefoxitin, cefotetan	Metronidazole + aminoglycoside ^g /fluoroquinolone ^h	C
Sửa thoát vị (tạo hình, khâu thoát vị)	Cefazolin	Clindamycin, vancomycin	A
Đại trực tràng^m	Cefazolin + metronidazole, cefoxitin, cefotetan, ampicillin-sulbactam ^h , ceftriaxone + metronidazole ⁿ , ertapenem	Clindamycin + aminoglycoside ^g /aztreonam/fluoroquinolone ^{h,j} , hoặc Metronidazole + aminoglycoside ^g /fluoroquinolone ^{h,j}	A
Đầu - Cổ			
Phẫu thuật sạch	Không	Không	B
Phẫu thuật sạch với đặt dụng cụ nhân tạo (ngoại trừ phẫu thuật mở thông màng nhĩ)	Cefazolin, cefuroxime	Clindamycin ^d	C
Phẫu thuật ung thư sạch- nhiễm	Cefazolin + metronidazole, cefuroxime + metronidazole, ampicillin-sulbactam	Clindamycin ^d	A
Phẫu thuật sạch-nhiễm khác ngoại trừ cắt amidan và phẫu thuật nội soi thăm dò chức năng xoang		Clindamycin ^d	B
Phẫu thuật thần kinh			
Mở hộp sọ chương trình và phẫu thuật đặt shunt dịch não tủy	Cefazolin	Clindamycin ^d , vancomycin ^d	A
Cấy bơm tiêm nội tủy	Cefazolin	Clindamycin ^d , vancomycin ^d	C
Mổ lấy thai	Cefazolin	Clindamycin + aminoglycoside ^g	A
Phẫu thuật cắt bỏ tử cung (ngã âm đạo hoặc bụng)	Cefazolin, cefotetan, cefoxitin, ampicillin-sulbactam ^h	Clindamycin/vancomycin + aminoglycoside ^g /aztreonam/fluoroquinolone ^{h,j} Metronidazole + aminoglycoside ^g /fluoroquinolone ^{h,j}	A

Loại phẫu thuật	Kháng sinh khuyến cáo ^{a,b}	Lựa chọn thay thế trên NB dị ứng β -lactam	Mức độ CC ^c
Phẫu thuật mắt	Neomycin-polymyxin B-gramicidin tại chỗ hoặc fluoroquinolones thế hệ 4 dùng tại chỗ (gatifloxacin or moxifloxacin) được dùng cách quãng mỗi 5 đến 15 phút cho 5 liều Thêm cefazolin 100mg tiêm dưới kết mạc hoặc cefazolin 1-2.5mg hoặc cefuroxime 1mg tiêm tiền phòng lúc kết thúc phẫu thuật	Không	B
Chỉnh hình			
Phẫu thuật sạch liên quan đến tay, gối, bàn chân không bao gồm cấy ghép dụng cụ	Không	Không	C
Phẫu thuật tủy sống có hoặc không có dụng cụ	Cefazolin	Clindamycin ^d , vancomycin ^d	A
Tái tạo xương chậu gãy	Cefazolin	Clindamycin ^d , vancomycin ^d	A
Cấy ghép hoặc đóng đinh nội tủy (vd., đinh, ốc, nẹp, dây)	Cefazolin	Clindamycin ^d , vancomycin ^d	C
Thay khớp toàn phần	Cefazolin	Clindamycin ^d , vancomycin ^d	A
Niệu			
Đặt dụng cụ đường tiểu dưới, nguy cơ nhiễm khuẩn cao (bao gồm sinh thiết tiền liệt tuyến ngã trực tràng)	Fluoroquinolone ^{h,j} , trimethoprim-sulfamethoxazole, cefazolin	Aminoglycoside ^g ± clindamycin	A
Phẫu thuật sạch không vào khoang đường niệu	Cefazolin (phối hợp thêm liều đơn KS aminoglycoside được khuyến cáo cho PT đặt dụng cụ nhân tạo [Vd: dương vật giả])	Clindamycin ^d , vancomycin ^d	A
Liên quan đến cấy ghép dụng cụ	Cefazolin ± aminoglycoside, cefazolin ± aztreonam, ampicillin-sulbactam	Clindamycin ± aminoglycoside /aztreonam, Vancomycin ± aminoglycoside /aztreonam	A
Phẫu thuật sạch vào khoang đường niệu	Cefazolin (phối hợp thêm liều đơn KS aminoglycoside được khuyến cáo cho PT đặt dụng cụ nhân tạo [Vd: dương vật giả])	Fluoroquinolone ^{h,j} /aminoglycoside ^g ± clindamycin	A
Phẫu thuật sạch-nhiễm	Cefazolin + metronidazole, ceftioxin	Fluoroquinolone ^{h,j} /aminoglycoside ^g + metronidazole/clindamycin	A

Loại phẫu thuật	Kháng sinh khuyến cáo ^{a,b}	Lựa chọn thay thế trên NB dị ứng β-lactam	Mức độ CC ^c
Mạch máu ^p	Cefazolin	Clindamycin ^d , vancomycin ^d	A
Ghép tim, phổi, ghép tim-phổi:			
Ghép tim	Cefazolin	Clindamycin ^d , vancomycin ^d	A
Ghép phổi và ghép tim-phổi ^s	Cefazolin	Clindamycin ^d , vancomycin ^d	A
Ghép gan^{q,t}	Piperacillin–tazobactam/ cefotaxime + ampicillin	Clindamycin/vancomycin + aminoglycoside ^g / aztreonam/fluoroquinolone ^{h,j}	B
Ghép tụy và ghép tụy- thận^r	Cefazolin, fluconazole (cho bệnh nhân nguy cơ cao nhiễm nấm như dẫn lưu tụy-ruột)	Clindamycin/vancomycin + aminoglycoside ^g / aztreonam/fluoroquinolone ^{h,j}	A
Phẫu thuật thẩm mỹ			
Phẫu thuật sạch với yếu tố nguy cơ hoặc sạch-nhiễm	Cefazolin, ampicillin–sulbactam	Clindamycin ^d , vancomycin ^d	C

^aKháng sinh nên bắt đầu sử dụng trong vòng 60 phút trước phẫu thuật (120 phút đối với vancomycin hoặc fluoroquinolones). Trong khi liệu đơn dự phòng thường đủ hiệu lực, thời gian dùng KS dự phòng cho tất cả các loại phẫu thuật nên ít hơn 24 giờ. Nếu kháng sinh có thời gian bán hủy ngắn (cefazolin, cefoxitin), nên dùng lập lại nếu thời gian phẫu thuật vượt quá khoảng cách thời gian giữa 2 liều của KS này (tính từ lúc bắt đầu tiêm liều thứ nhất); việc lập lại liều kháng sinh dự phòng cũng nên áp dụng cho những trường hợp chảy máu nhiều, chảy máu kéo dài hoặc có các yếu tố làm giảm thời gian bán hủy của KS (vd: bông nặng); việc lập lại KS có thể không cần thiết trên NB mà thời gian bán hủy của KS có thể bị kéo dài (NB suy thận...).

^bĐối với NB được biết nhiễm tác nhân *Staphylococcus aureus* kháng Methicilin (MRSA) lưu trú, khuyến cáo nên thêm một liều KS vancomycin trước phẫu thuật (kèm với chế độ dự phòng)

^cMức độ chứng cứ ủng hộ việc sử dụng hay không sử dụng KS: A (cấp độ I–III), B (cấp độ IV–VI), hoặc C (cấp độ VII). Cấp độ I dựa trên các thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng lớn, được thực hiện tốt; cấp độ II được lấy từ các thử nghiệm lâm sàng nhỏ, ngẫu nhiên có đối chứng, được thực hiện tốt; cấp độ III là từ các nghiên cứu đoàn hệ được thực hiện tốt; cấp độ IV là từ các nghiên cứu bệnh chứng được tổ chức tốt; cấp độ V là từ các thử nghiệm lâm sàng không đối chứng, không được thực hiện tốt; cấp độ VI là các bằng chứng từ các khuyến cáo đồng thuận; cấp độ VII là ý kiến các chuyên gia.

^dĐối với các phẫu thuật trong đó tác nhân khác với *Staphylococci* và *Streptococci*, phối hợp thêm một KS hoạt tính chống lại các tác nhân này được khuyến cáo. Ví dụ, nếu dữ liệu khảo sát cho thấy vi khuẩn gram âm có thể gây nhiễm khuẩn vết mổ, bác sĩ có thể kết hợp clindamycin hoặc vancomycin với KS khác (cefazolin nếu không dị ứng beta-lactam; aztreonam, gentamicin, hoặc liệu đơn fluoroquinolone nếu NB dị ứng beta-lactam).

^eKS dự phòng nên được xem xét trên NB nguy cơ cao nhiễm khuẩn sau phẫu thuật dạ dày tá tràng, như những NB có tăng pH dịch vị (những NB được điều trị với kháng histamin H2, hoặc ức chế bơm proton), thủng dạ dày tá tràng, giảm nhu động dạ dày, tắc nghẽn đường thoát dạ dày, xuất huyết dạ dày, bệnh béo phì, hoặc ung thư. KS dự phòng có thể không cần thiết cho các phẫu thuật không mở vào trong lòng ống tiêu hóa.

⁶Xem xét phối hợp KS bao phủ nhiễm khuẩn đường mật

⁹Gentamicin hoặc tobramycin.

^hDo *Escherichia coli* gia tăng đề kháng với Fluoroquinolones và Ampicillin-sulbactam, các dữ liệu về tính nhạy cảm tại chỗ cần được xem xét trước khi sử dụng KS.

ⁱCiprofloxacin hoặc Levofloxacin.

^lFluoroquinolones có liên quan đến sự tăng nguy cơ viêm gân hoặc đứt gân ở mọi lứa tuổi. Tuy nhiên yếu tố nguy cơ này rất thấp khi sử dụng KS dự phòng liều đơn. Mặc dù sử dụng fluoroquinolones có thể cần thiết cho KS dự phòng ở vài đối tượng là trẻ em, đây không phải là lựa chọn đầu tay ở trẻ em do làm tăng nguy cơ tác dụng phụ khi so sánh trong một số thử nghiệm lâm sàng.

^kCeftriaxone nên giới hạn sử dụng trên NB cần điều trị KS trong viêm túi mật cấp hoặc nhiễm khuẩn đường mật cấp mà có thể không được xác định trước phẫu thuật, không phải NB phẫu thuật cắt túi mật không do nhiễm khuẩn, bao gồm đau quặn mật hoặc rối loạn vận động đường mật không do nhiễm khuẩn.

^lCác yếu tố chỉ ra nguy cơ cao bị biến chứng nhiễm khuẩn trong phẫu thuật nội soi cắt túi mật bao gồm mổ cấp cứu, bệnh sỏi mật đường, thời gian mổ dài, vỡ túi mật, tuổi > 70, chuyển đổi từ nội soi sang mổ cắt túi mật hở, phân loại ASA độ 3 hoặc hơn, đau bụng trong vòng 30 ngày trước khi phẫu thuật, tái can thiệp trong vòng chưa đầy một tháng đối với biến chứng không do nhiễm khuẩn, viêm túi mật cấp, thủng mật, vàng da, mang thai, túi mật mất chức năng, suy giảm miễn dịch, và đặt các thiết bị nhân tạo. Vì không thể xác định một số yếu tố nguy cơ trước khi can thiệp phẫu thuật, tốt hơn nên dùng một liều KS dự phòng cho tất cả các NB phẫu thuật nội soi cắt túi mật.

^mĐối với hầu hết các NB, làm sạch phân trong lòng ruột kết hợp với Neomycin sulfate uống + Erythromycin uống hoặc Neomycin sulfate uống + Metronidazole uống nên được cho thêm cùng với KS dự phòng đường tĩnh mạch.

ⁿKhi có sự gia tăng đề kháng với Cephalosporin thế hệ 1 và 2 trong các chủng vi khuẩn gram âm từ nhiễm khuẩn vết mổ, liều đơn Ceftriaxone kết hợp với Metronidazole có thể xem xét so với cách sử dụng Carbapenem thường quy.

^oSự cần thiết để tiếp tục sử dụng KS tại chỗ sau phẫu thuật chưa được thiết lập.

^pKS phòng ngừa chưa được chỉ định thường quy cho các loại phẫu thuật động mạch thân cánh tay-đầu. Mặc dù không có dữ liệu ủng hộ, những NB phẫu thuật động mạch thân cánh tay-đầu bao gồm thay thế mạch máu hoặc cấy dụng cụ (như thủ thuật cắt bỏ nội mạc động mạch cảnh) có thể cần dùng KS dự phòng.

^qCác hướng dẫn này phản ánh các khuyến cáo KS dự phòng quanh phẫu thuật nhằm phòng ngừa nhiễm khuẩn vết mổ và không khuyến cáo cho phòng ngừa nhiễm khuẩn cơ hội trên NB có ghép cơ quan suy giảm miễn dịch (ví dụ cho thuốc kháng nấm và kháng virus)

^rCác NB có dụng cụ hỗ trợ thất trái như cầu nối và những NB nhiễm khuẩn mạn tính cũng mang lại lợi ích từ kháng sinh bao phủ các tác nhân tiềm tàng.

^sPhác đồ dự phòng có thể cần phải được thay đổi để bảo đảm khả năng chống lại bất kỳ tác nhân gây bệnh tiềm tàng nào, bao gồm cả vi khuẩn gram âm (ví dụ, *Pseudomonas aeruginosa*) hoặc nấm, phân lập từ phổi của người hiến hoặc người nhận trước khi cấy ghép. NB được ghép phổi với mẫu cấy âm tính trước ghép cần được điều trị dự phòng kháng khuẩn thích hợp như các loại phẫu thuật tim mạch. NB được cấy ghép phổi do bệnh xơ nang sẽ được điều trị với KS từ 7-14 ngày tùy theo kết quả cấy và KSD. Điều trị này có thể bao gồm các kháng khuẩn hay kháng nấm.

^tPhác đồ dự phòng có thể cần thay đổi để bao phủ các tác nhân có khả năng gây bệnh, bao gồm VRE được phân lập ở NB trước cấy ghép.