

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 01 tháng 8 năm 2024

**THÔNG TIN THUỐC THÁNG 8/2024**  
**Cập nhật Hướng dẫn năm 2024 của IDSA trong điều trị**  
**nhiễm khuẩn Gram âm kháng thuốc**

Ngày 12/7/2024, Hiệp hội bệnh truyền nhiễm Hoa Kỳ (IDSA) công bố Hướng dẫn về Điều trị Nhiễm khuẩn Gram âm kháng thuốc năm 2024, các tiếp cận điều trị được đề xuất và các điểm thay đổi so với Hướng dẫn năm 2023 được trình bày dưới đây:

**\*Chú thích: Phần bôi đỏ là điểm khác biệt (bổ sung hoặc thay đổi) so với phiên bản năm 2023**

**Bảng 1. Tiếp cận điều trị được đề xuất đối với các vi khuẩn cụ thể**

STT	Câu hỏi	Tiếp cận điều trị được đề xuất
<b>1. Extended-Spectrum B-Lactamase-Producing Enterobacterales (ESBL-E)</b>		
1	Kháng sinh ưu tiên cho điều trị viêm bàng quang không phức tạp do ESBL-E	Lựa chọn điều trị ưu tiên là nitrofurantoin và trimethoprim-sulfamethoxazol (TMP-SMX). Lựa chọn thay thế là ciprofloxacin, levofloxacin và carbapenem: chỉ dùng khi vi khuẩn không nhạy cảm với nitrofurantoin và trimethoprim-sulfamethoxazol. Aminoglycosid (liều duy nhất) và fosfomycin đường uống (chỉ dùng cho <i>E. coli</i> ) cũng là một lựa chọn thay thế khác.
2	Kháng sinh ưu tiên cho điều trị viêm bể thận và nhiễm khuẩn đường tiết niệu phức tạp do ESBL-E	Lựa chọn điều trị ưu tiên là TMP-SMX, ciprofloxacin, hoặc levofloxacin. Ertapenem, meropenem, và imipenem-cilastatin được ưu tiên khi bệnh nhân không thể sử dụng TMP-SMX hoặc fluoroquinolon do vi khuẩn kháng thuốc hoặc do độc tính. Một lựa chọn thay thế khác là các aminoglycosid.
3	Kháng sinh ưu tiên cho điều trị các nhiễm khuẩn khác ngoài đường tiết niệu do ESBL-E	Lựa chọn điều trị ưu tiên là meropenem, imipenem-cilastatin hoặc ertapenem. Meropenem hoặc imipenem-cilastatin được ưu tiên hơn ở bệnh nhân nặng và/hoặc có giảm albumin máu. Sau khi có đáp ứng lâm sàng, cân nhắc chuyển sang trimethoprim-sulfamethoxazol, ciprofloxacin hoặc levofloxacin đường uống nếu vi khuẩn nhạy cảm
4	Vai trò của piperacillin-tazobactam (Pip-Taz) trong điều trị nhiễm khuẩn do ESBL-E	Nếu phác đồ kinh nghiệm ban đầu cho viêm bàng quang không phức tạp sử dụng Pip-Taz, sau đó vi khuẩn phân lập được là ESBL-E và bệnh nhân có cải thiện lâm sàng, không cần thiết phải thay đổi hoặc kéo dài thời gian điều trị kháng sinh.

		<p>Hội đồng đề xuất TMP-SMX, ciprofloxacin, levofloxacin hoặc carbapenem hơn là Pip-Taz cho điều trị viêm bể thận và nhiễm khuẩn đường tiết niệu phức tạp do ESBL-E, mặc dù nguy cơ thất bại lâm sàng với Pip-Taz có thể thấp.</p> <p>Pip-Taz không được khuyến cáo cho điều trị các nhiễm khuẩn khác ngoài đường tiết niệu do ESBL-E, thậm chí cả khi vi khuẩn nhạy cảm.</p>
5	Vai trò của cefepim trong điều trị nhiễm khuẩn do ESBL-E	<p>Nếu phác đồ kinh nghiệm ban đầu cho viêm bàng quang không phức tạp sử dụng cefepim, sau đó vi khuẩn phân lập được là ESBL-E và bệnh nhân có cải thiện lâm sàng, không cần thiết phải thay đổi hoặc kéo dài thời gian điều trị kháng sinh.</p> <p>Hội đồng khuyến cáo tránh sử dụng cefepim trong điều trị viêm bể thận và nhiễm khuẩn đường tiết niệu phức tạp do ESBL-E.</p> <p>Cefepim không được khuyến cáo cho điều trị các nhiễm khuẩn khác ngoài đường tiết niệu do ESBL-E, thậm chí cả khi vi khuẩn nhạy cảm.</p>
6	Vai trò của các cephamycin trong điều trị nhiễm khuẩn do ESBL-E	Các cephamycin không được khuyến cáo cho điều trị nhiễm khuẩn do ESBL-E cho đến khi có nhiều dữ liệu lâm sàng hơn về việc sử dụng cefoxitin hoặc cefotetan và liều dùng tối ưu được xác định
7	Vai trò của các kháng sinh $\beta$ -lactam/ chất ức chế $\beta$ -lactamase mới và cefiderocol trong điều trị nhiễm khuẩn do ESBL-E	<b>Hội đồng khuyến cáo ceftazidim-avibactam, meropenem-vaborbactam, imipenem-cilastatin-relebactam, ceftolozan-tazobactam và cefiderocol nên được dự trữ để điều trị nhiễm khuẩn do các chủng kháng carbapenem.</b>
<b>2. AmpC <math>\beta</math>-lactamase-producing Enterobacterales (AmpC-E)</b>		
1	Các chủng <i>Enterobacterales</i> được đánh giá có nguy cơ sinh AmpC có ý nghĩa lâm sàng do gen AmpC cảm ứng	<i>Enterobacter cloacae</i> , <i>Klebsiella aerogenes</i> và <i>Citrobacter freundii</i>
2	Các yếu tố cần lưu ý khi lựa chọn kháng sinh trong điều trị nhiễm khuẩn do các vi khuẩn có nguy cơ sinh AmpC do gen AmpC cảm ứng	Một số kháng sinh $\beta$ -lactam có nguy cơ làm cảm ứng gen AmpC. Khi quyết định lựa chọn kháng sinh cần cân nhắc cả hai yếu tố là khả năng cảm ứng gen AmpC và khả năng chống chịu sự thủy phân do AmpC.
3	Vai trò của cefepim trong	Cefepim được khuyến cáo trong điều trị nhiễm khuẩn

	điều trị nhiễm khuẩn do <i>Enterobacterales</i> có nguy cơ sinh AmpC do gen ampC cảm ứng	do <i>Enterobacterales</i> có nguy cơ sinh AmpC ( <i>E. cloacae</i> , <i>K. aerogenes</i> , và <i>C. freundii</i> )
4	Vai trò của ceftriaxone trong điều trị nhiễm khuẩn do <i>Enterobacterales</i> có nguy cơ sinh AmpC do gen ampC cảm ứng	Khuyến cáo không sử dụng ceftriaxon (hoặc cefotaxim hoặc ceftazidim) trong điều trị nhiễm khuẩn xâm lấn do vi khuẩn có nguy cơ sinh AmpC. Có thể sử dụng ceftriaxon trong điều trị viêm bàng quang không phức tạp do các vi khuẩn này nếu còn nhạy cảm.
5	Vai trò của Pip-Taz trong điều trị nhiễm khuẩn do <i>Enterobacterales</i> có nguy cơ sinh AmpC do gen ampC cảm ứng	Khuyến cáo không sử dụng Pip-Taz trong điều trị nhiễm khuẩn xâm lấn do <i>Enterobacterales</i> có nguy cơ sinh AmpC.
6	Vai trò của các kháng sinh $\beta$ -lactam/ chất ức chế $\beta$ -lactamase mới và cefiderocol trong điều trị nhiễm khuẩn do <i>Enterobacterales</i> có nguy cơ sinh AmpC do gen ampC cảm ứng	Hội đồng khuyến cáo chỉ sử dụng ceftazidim-avibactam, meropenem-vaborbactam, imipenem-cilastatin-relebactam và cefiderocol trong điều trị nhiễm khuẩn do các chủng kháng carbapenem. Hội đồng khuyến cáo không lựa chọn ceftolozan-tazobactam trong điều trị nhiễm khuẩn do AmpC-E.
7	Vai trò của liệu pháp Non- $\beta$ -lactam trong điều trị nhiễm khuẩn do <i>Enterobacterales</i> có nguy cơ sinh AmpC do gen AmpC cảm ứng	Lựa chọn điều trị ưu tiên trong điều trị viêm bàng quang không phức tạp do AmpC-E là nitrofuratoin và TMP-SMX. <b>Lựa chọn thay thế trong điều trị viêm bàng quang không phức tạp là ciprofloxacin, levofloxacin hoặc aminoglycosid (liều duy nhất).</b> <b>Lựa chọn điều trị ưu tiên trong điều trị viêm thận bể thận và nhiễm khuẩn đường tiết niệu phức tạp là TMP-SMX, ciprofloxacin hoặc levofloxacin.</b> <b>Lựa chọn thay thế trong điều trị viêm thận bể thận và nhiễm khuẩn đường tiết niệu phức tạp khi vi khuẩn không nhạy cảm hoặc khi gặp độc tính với TMP-SMX hoặc fluoroquinolon là aminosid.</b> <b>Trong điều trị nhiễm khuẩn do AmpC-E ngoài đường tiết niệu, cân nhắc chuyển đổi từ cefepim sang TMP-SMX, ciprofloxacin, hoặc levofloxacin đường uống nếu vi khuẩn nhạy cảm.</b>
<b>3. Carbapenem-Resistant Enterobacterales (CRE)</b>		
1	Kháng sinh ưu tiên cho	Lựa chọn điều trị ưu tiên là nitrofurantoin, trimethoprim-

	điều trị viêm bàng quang không phức tạp do CRE	sulfamethoxazol, ciprofloxacin hoặc levofloxacin, mặc dù tỷ lệ nhạy cảm với các kháng sinh này thường thấp. Lựa chọn thay thế là aminoglycosid (liều duy nhất), fosfomycin đường uống (chỉ dùng cho <i>E. coli</i> ), colistin, ceftazidim-avibactam, meropenem-vaborbactam, imipenem-cilastatin-relebactam hoặc cefiderocol
2	Kháng sinh ưu tiên cho điều trị viêm bể thận và nhiễm khuẩn đường tiết niệu phức tạp do CRE	Lựa chọn điều trị ưu tiên là TMP-SMX, ciprofloxacin hoặc levofloxacin nếu vi khuẩn nhạy cảm. Lựa chọn điều trị ưu tiên khác là ceftazidim-avibactam, meropenem-vaborbactam, imipenem-cilastatin-relebactam và cefiderocol. Lựa chọn thay thế là aminoglycosid.
3	Kháng sinh ưu tiên cho điều trị các nhiễm khuẩn khác ngoài đường tiết niệu do CRE không sinh carbapenamase	Với nhiễm khuẩn do <i>Enterobacterales</i> không sinh carbapenamase nhạy cảm với meropenem và imipenem (MIC $\leq 1 \mu\text{g/mL}$ ), nhưng không nhạy cảm với ertapenem (MIC $\geq 1 \mu\text{g/mL}$ ), nên sử dụng meropenem (hoặc imipenem-cilastatin) truyền kéo dài. Với nhiễm khuẩn do <i>Enterobacterales</i> không sinh carbapenamase không nhạy cảm với bất kỳ carbapenam nào, lựa chọn điều trị ưu tiên là ceftazidim-avibactam, meropenem-vaborbactam và imipenem-cilastatin-relebactam.
4	Kháng sinh ưu tiên cho điều trị các nhiễm khuẩn khác ngoài đường tiết niệu do CRE sinh KPC	Lựa chọn điều trị ưu tiên là meropenem-vaborbactam, ceftazidim-avibactam và imipenem-cilastatin-relebactam. Lựa chọn thay thế là cefiderocol.
5	Kháng sinh ưu tiên cho điều trị các nhiễm khuẩn khác ngoài đường tiết niệu do CRE sinh NDM hoặc các MBL khác	Lựa chọn điều trị ưu tiên là ceftazidim-avibactam phối hợp với aztreonam hoặc cefiderocol đơn trị.
6	Kháng sinh ưu tiên cho điều trị các nhiễm khuẩn khác ngoài đường tiết niệu do CRE sinh enzym giống OXA-48	Lựa chọn điều trị ưu tiên là ceftazidim-avibactam. Lựa chọn thay thế là cefiderocol.
7	Khả năng xuất hiện đề kháng với các kháng sinh $\beta$ -lactam mới ở các chủng CRE phân lập được, khi sử dụng các kháng sinh này để điều trị nhiễm khuẩn do	Khả năng xuất hiện đề kháng là một điều đáng quan ngại với tất cả các kháng sinh $\beta$ -lactam mới khi sử dụng chúng để điều trị nhiễm khuẩn do CRE. Các dữ liệu hiện tại gợi ý rằng tần suất xuất hiện đề kháng đường như cao nhất với ceftazidim-avibactam.

	CRE	
8	Vai trò của các dẫn xuất tetracyclin trong điều trị nhiễm khuẩn do CRE?	Mặc dù các kháng sinh $\beta$ -lactam vẫn là lựa chọn ưu tiên cho nhiễm khuẩn do CRE, tigecyclin và eravacyclin là các lựa chọn thay thế khi vi khuẩn không nhạy cảm với $\beta$ -lactam hoặc bệnh nhân không dung nạp. Khuyến cáo không sử dụng các dẫn xuất tetracyclin trong điều trị nhiễm khuẩn đường tiết niệu hoặc nhiễm khuẩn huyết do CRE.
9	Vai trò của các polymyxin trong điều trị nhiễm khuẩn do CRE	Khuyến cáo không sử dụng polymyxin B và colistin trong điều trị nhiễm khuẩn do CRE. Colistin có thể được xem là một lựa chọn thay thế cho viêm bàng quang không phức tạp do CRE.
10	Vai trò của việc phối hợp kháng sinh trong điều trị nhiễm khuẩn do CRE	Khuyến cáo không sử dụng các phác đồ phối hợp kháng sinh (ví dụ như sử dụng một $\beta$ -lactam kết hợp với một aminoglycosid, fluoroquinolon hoặc polymyxin) trong điều trị nhiễm khuẩn do CRE.
<b>4. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> with difficult-to-treat resistance (DTR <i>P. aeruginosa</i>)</b>		
1	Kháng sinh ưu tiên cho điều trị nhiễm khuẩn do <i>Pseudomonas aeruginosa</i> đa kháng thuốc (MDR- <i>P. aeruginosa</i> )	Khi <i>P. aeruginosa</i> phân lập được nhạy cảm với các kháng sinh non-carbapenem $\beta$ -lactam truyền thống (ví dụ như Pip-Taz, ceftazidim, cefepim, aztreonam) và carbapenem, các kháng sinh này được ưu tiên hơn carbapenem. Khi <i>P. aeruginosa</i> phân lập được không nhạy cảm với bất kỳ carbapenem nào, nhưng nhạy cảm với các $\beta$ -lactam truyền thống, hội đồng gợi ý sử dụng kháng sinh truyền thống ở mức liều cao, truyền kéo dài và lặp lại kháng sinh đồ. Ở bệnh nhân nặng hoặc kiểm soát nguồn nhiễm khuẩn kém, khi <i>P. aeruginosa</i> phân lập được kháng carbapenem, nhưng nhạy cảm với các $\beta$ -lactam truyền thống, sử dụng các $\beta$ -lactam mới còn nhạy cảm (ceftolozan-tazobactam, ceftazidim-avibactam, imipenem-cilastatin-relebactam) cũng là một cách tiếp cận hợp lý.
2	Có sự khác biệt giữa tỷ lệ nhạy cảm của DTR- <i>P. aeruginosa</i> với các kháng sinh $\beta$ -lactam khác nhau hay không?	Có sự khác biệt giữa tỷ lệ nhạy cảm của DTR- <i>P. aeruginosa</i> với các kháng sinh $\beta$ -lactam khác nhau, một phần là do cơ chế sinh enzym đề kháng khác nhau theo vùng dịch tễ
3	Kháng sinh ưu tiên cho điều trị viêm bàng quang không phức tạp do DTR-	Lựa chọn điều trị ưu tiên là ceftolozan-tazobactam, ceftazidim-avibactam, imipenem-cilastatin-relebactam và cefiderocol.

	<i>P.aeruginosa</i>	Lựa chọn thay thế là tobramycin hoặc amikacin (liều duy nhất).
4	Kháng sinh ưu tiên cho điều trị viêm bể thận và nhiễm khuẩn đường tiết niệu phức tạp do DTR- <i>P.aeruginosa</i>	Lựa chọn điều trị ưu tiên là ceftolozan-tazobactam, ceftazidim-avibactam, imipenem-cilastatin-relebactam và cefiderocol. <b>Lựa chọn thay thế là tobramycin hoặc amikacin x 1 lần/ngày.</b>
5	Kháng sinh ưu tiên cho điều trị các nhiễm khuẩn khác ngoài đường tiết niệu do DTR- <i>P.aeruginosa</i>	Lựa chọn điều trị ưu tiên là ceftolozan-tazobactam, ceftazidim-avibactam và imipenem-cilastatin-relebactam. Lựa chọn thay thế là cefiderocol.
6	<b>Kháng sinh ưu tiên cho điều trị nhiễm khuẩn do DTR-<i>P. aeruginosa</i> sinh enzym metallo-<math>\beta</math>-lactamase (MBL)</b>	<b>Lựa chọn điều trị ưu tiên là cefiderocol.</b>
7	Khả năng xuất hiện đề kháng với các kháng sinh $\beta$ -lactam mới ở các chủng DTR- <i>P.aeruginosa</i> phân lập được, khi sử dụng các kháng sinh này để điều trị nhiễm khuẩn do DTR- <i>P.aeruginosa</i>	Khả năng xuất hiện đề kháng là một điều đáng quan ngại với tất cả các kháng sinh $\beta$ -lactam mới khi sử dụng chúng để điều trị nhiễm khuẩn do DTR- <i>P. aeruginosa</i> . Các dữ liệu hiện tại gợi ý rằng tần suất xuất hiện đề kháng dường như cao nhất với ceftazidim-avibactam và ceftazidim-avibactam, tuy nhiên imipenem-cilastatin-relebactam và cefiderocol có ít dữ liệu nghiên cứu về vấn đề này hơn.
8	Vai trò của việc phối hợp kháng sinh trong điều trị nhiễm khuẩn do DTR- <i>P.aeruginosa</i>	Các phác đồ phối hợp kháng sinh không được khuyến cáo cho điều trị nhiễm khuẩn do DTR- <i>P. aeruginosa</i> nếu vi khuẩn nhạy cảm với ceftolozan-tazobactam, ceftazidim-avibactam, imipenem-cilastatin-relebactam hoặc cefiderocol.
9	Vai trò của kháng sinh đường khí dung trong điều trị nhiễm khuẩn đường hô hấp do DTR- <i>P. aeruginosa</i>	Hội đồng không khuyến cáo sử dụng kháng sinh đường khí dung trong điều trị nhiễm khuẩn đường hô hấp do DTR- <i>P. aeruginosa</i>
<b>5. Carbapenem-Resistant <i>Acinetobacter baumannii</i> (CRAB)</b>		
1	Tiếp cận điều trị chung trong nhiễm khuẩn do CRAB	<b>Khuyến cáo sử dụng phác đồ phối hợp có sulbactam.</b> <b>Lựa chọn điều trị ưu tiên là sulbactam-durlobactam kết hợp với một carbapenem (imipenem-cilastatin hoặc meropenem).</b> <b>Lựa chọn thay thế là ampicillin-sulbactam liều cao (tổng liều/ngày là 9g tính theo sulbactam) kết hợp với ít nhất một kháng sinh khác (polymyxin B, minocyclin &gt; tigecyclin, hoặc</b>

		cefiderocol), nếu không có sulbactam-durlobactam.
2	Vai trò của sulbactam-durlobactam trong điều trị nhiễm khuẩn do CRAB	Sulbactam-durlobactam là kháng sinh ưu tiên trong điều trị nhiễm khuẩn do CRAB và nên được phối hợp với imipenem-cilastatin hoặc meropenem.
3	Vai trò của ampicillin-sulbactam trong điều trị nhiễm khuẩn do CRAB	Ampicillin-sulbactam liều cao kết hợp với ít nhất một kháng sinh khác, là lựa chọn thay thế trong điều trị nhiễm khuẩn do CRAB khi không có sulbactam-durlobactam.
4	Vai trò của việc phối hợp kháng sinh trong điều trị nhiễm khuẩn do CRAB	Phác đồ kết hợp ít nhất 2 kháng sinh, được khuyến cáo trong điều trị nhiễm khuẩn do CRAB, sử dụng ít nhất cho đến khi bệnh nhân có cải thiện trên lâm sàng.
5	Vai trò của các polymyxin trong điều trị nhiễm khuẩn do CRAB	Có thể cân nhắc phối hợp polymyxin B với ít nhất một kháng sinh khác.
6	Vai trò của các dẫn xuất tetracyclin trong điều trị nhiễm khuẩn do CRAB	Có thể cân nhắc phối hợp minocyclin hoặc tigecyclin liều cao với ít nhất một kháng sinh khác. Hội đồng ưu tiên minocyclin hơn tigecyclin do có kinh nghiệm lâm sàng lâu hơn và có sẵn tiêu chí phiên giải tính nhạy cảm theo CLSI.
7	Vai trò của cefiderocol trong điều trị nhiễm khuẩn do CRAB	Chỉ nên giới hạn sử dụng cefiderocol trong điều trị nhiễm khuẩn do CRAB kháng trị hoặc không dung nạp với các kháng sinh khác. Khi sử dụng cefiderocol để điều trị nhiễm khuẩn do CRAB, hội đồng khuyến cáo nên phối hợp với ít nhất một kháng sinh khác.
8	Vai trò của meropenem hoặc imipenem-cilastatin truyền kéo dài trong điều trị nhiễm khuẩn do CRAB	Khuyến cáo không sử dụng meropenem hoặc imipenem-cilastatin trong điều trị nhiễm khuẩn do CRAB, trừ trường hợp phối hợp với sulbactam-durlobactam.
9	Vai trò của rifamycin trong điều trị nhiễm khuẩn do CRAB	Khuyến cáo không sử dụng rifampin hoặc các rifamycin khác.
10	Vai trò của kháng sinh đường khí dung trong điều trị nhiễm khuẩn do CRAB	Hội đồng không khuyến cáo sử dụng kháng sinh đường khí dung trong điều trị nhiễm khuẩn đường hô hấp do CRAB.
<b>6. <i>Stenotrophomonas maltophilia</i></b>		

1	Tiếp cận điều trị chung trong nhiễm khuẩn do <i>S.maltophilia</i>	Có thể lựa chọn 1 trong 2 cách tiếp cận sau: <b>(1) Phối hợp 2 trong các kháng sinh sau: cefiderocol, minocyclin, TMP-SMX hoặc levofloxacin.</b> <b>Hoặc (2) Phối hợp ceftazidim-avibactam và aztreonam.</b>
2	Vai trò của cefiderocol trong điều trị nhiễm khuẩn do <i>S.maltophilia</i>	Cefiderocol phối hợp với ít nhất một kháng sinh khác, sử dụng ít nhất đến khi có cải thiện lâm sàng, là kháng sinh ưu tiên trong điều trị nhiễm khuẩn do <i>S.maltophilia</i> .
3	Vai trò của ceftazidim-avibactam và aztreonam trong điều trị nhiễm khuẩn do <i>S. maltophilia</i>	<b>Phối hợp ceftazidim-avibactam và aztreonam là lựa chọn điều trị ưu tiên trong điều trị nhiễm khuẩn do <i>S.maltophilia</i>.</b>
4	Vai trò của các dẫn xuất tetracyclin trong điều trị nhiễm khuẩn do <i>S. maltophilia</i>	<b>Minocyclin liều cao, phối hợp với ít nhất một kháng sinh khác, là một lựa chọn cho điều trị nhiễm khuẩn do <i>S.maltophilia</i>.</b>
5	Vai trò của trimethoprim-sulfamethoxazol trong điều trị nhiễm khuẩn do <i>S. maltophilia</i>	<b>Trimethoprim-sulfamethoxazol, phối hợp với ít nhất một kháng sinh khác, là một lựa chọn cho điều trị nhiễm khuẩn do <i>S.maltophilia</i>.</b>
6	<b>Vai trò của fluoroquinolon trong điều trị nhiễm khuẩn do <i>S. maltophilia</i></b>	<b>Levofloxacin, phối hợp với ít nhất một kháng sinh khác, là một lựa chọn cho điều trị nhiễm khuẩn do <i>S.maltophilia</i>.</b>
7	Vai trò của ceftazidim trong điều trị nhiễm khuẩn do <i>S. maltophilia</i>	<b>Không nên lựa chọn ceftazidim cho điều trị nhiễm khuẩn do <i>S.maltophilia</i> do vi khuẩn có các gen <math>\beta</math>-lactamase nội tại được cho là sẽ bất hoạt ceftazidim. Kể từ 2024, CLSI breakpoints của <i>S.maltophilia</i> với ceftazidim đã được loại bỏ.</b>

Liều kháng sinh gợi ý cho bệnh nhân trưởng thành có chức năng gan và chức năng thận bình thường được trình bày trong Bảng 2.

**Bảng 2. Liều gợi ý cho điều trị nhiễm khuẩn gram âm kháng thuốc ở người lớn với chức năng gan và thận bình thường<sup>1,2</sup>**

Amikacin	Viêm bàng quang không phức tạp: 15 mg/kg/liều IV x 1 liều duy nhất Viêm đài bể thận hoặc nhiễm khuẩn đường tiết niệu phức tạp: liều đầu tiên 15 mg/kg IV, các liều tiếp theo và khoảng cách đưa liều hiệu chỉnh dựa trên kết quả theo dõi nồng độ thuốc
Ampicillin-sulbactam	<b>Tổng liều hàng ngày 9g sulbactam, theo một trong các chế độ liều sau: 9g ampicillin-sulbactam (6g ampicillin và 3g sulbactam) IV q8h, truyền trong 4h</b> <b>HOẶC 27g ampicillin-sulbactam (18g ampicillin và 9g sulbactam) IV</b>



	truyền liên tục trong 24h
Cefepim	Viêm bàng quang không phức tạp: 1g IV q8h, truyền trong 30 phút Các nhiễm khuẩn khác: 2g IV q8h, truyền trong 3h
Cefiderocol	2g IV q8h, truyền trong 3h CrCl $\geq$ 120 mL/phút: 2g IV q6h, truyền trong 3h
Ceftazidim-avibactam	2,5g IV q8h, truyền trong 3h
Ceftazidim-avibactam + aztreonam	Ceftazidim-avibactam: 2,5g IV q8h, truyền trong 3h Phối hợp với (sử dụng cùng lúc qua đường truyền chữ Y) Aztreonam: 2g IV q8h, truyền trong 3h
Ceftolozan-tazobactam	Viêm bàng quang không phức tạp: 1,5g IV q8h, truyền trong 1h Các nhiễm khuẩn khác: 3g IV q8h, truyền trong 3h
Ciprofloxacin	Viêm bàng quang không phức tạp: 400mg IV q12h hoặc 500mg PO q12h Các nhiễm khuẩn khác: 400mg IV q8h hoặc 750mg PO q12h
Colistin	Tham khảo hướng dẫn đồng thuận quốc tế về polymyxin <sup>3</sup>
Eravacyclin	1 mg/kg/liều IV q12h
Ertapenem	1 g IV q24h, truyền trong 30 phút
Fosfomycin	Viêm bàng quang không phức tạp: 3g PO x 1 liều duy nhất
Gentamicin	Viêm bàng quang không phức tạp: 5 mg/kg/liều IV x 1 liều duy nhất Viêm đài bể thận hoặc nhiễm khuẩn đường tiết niệu phức tạp: liều đầu tiên 7 mg/kg IV, các liều tiếp theo và quãng đưa liều hiệu chỉnh dựa trên kết quả theo dõi nồng độ thuốc
Imipenem-cilastatin	Viêm bàng quang không phức tạp: 500 mg IV q6h, truyền trong 30 phút Các nhiễm khuẩn khác: 500 mg IV q6h, truyền trong 3h (nếu có thể)
Imipenem-cilastatin-relebactam	1,25 g IV q6h, truyền trong 30 phút
Levofloxacin	750 mg IV/PO q24h
Meropenem	Viêm bàng quang không phức tạp: 1g IV q8h, truyền trong 30 phút Các nhiễm khuẩn khác: 2g IV q8h, truyền trong 3h (nếu có thể)
Meropenem-vaborbactam	4g IV q8h, truyền trong 3h
Minocyclin	200 mg IV/PO q12h
Nitrofurantoin	Dạng tinh thể/monohydrat: 100 mg PO q12h Dạng hỗn dịch uống: 50 mg PO q6h

Plazomicin	Viêm bàng quang không phức tạp: 15 mg/kg IV x 1 liều duy nhất Viêm thận bể thận hoặc nhiễm khuẩn đường tiết niệu phức tạp: liều đầu tiên 15 mg/kg IV, các liều tiếp theo và quãng đưa liều hiệu chỉnh dựa trên kết quả theo dõi nồng độ thuốc
Polymyxin B	Tham khảo hướng dẫn đồng thuận quốc tế về polymyxin <sup>3</sup>
Sulbactam-durlobactam	Sulbactam 1 g/durlobactam 1 g IV (tổng 2 g) q6h, truyền trong 3h CrCl $\geq$ 130 mL/phút: sulbactam 1 g/durlobactam 1 g IV (tổng 2 g) q4h, truyền trong 3h
Tigecyclin	Liều đầu tiên 200 mg IV, sau đó 100 mg IV q12h
Tobramycin	Viêm bàng quang không phức tạp: 5 mg/kg IV x 1 liều duy nhất Viêm đài bể thận hoặc nhiễm khuẩn đường tiết niệu phức tạp: liều đầu tiên 7 mg/kg IV, các liều tiếp theo và quãng đưa liều hiệu chỉnh dựa trên kết quả theo dõi nồng độ thuốc
Trimethoprim-sulfamethoxazol	Viêm bàng quang không phức tạp: 160 mg (tính theo trimethoprim) IV/PO q12h Các nhiễm khuẩn khác: 10-15 mg/kg/ngày (tính theo trimethoprim) IV/PO chia làm nhiều lần q8h-q12h
IV: Truyền tĩnh mạch; PO: Đường uống; q4h: Mỗi 4 giờ; q6h: Mỗi 6 giờ; q8h: Mỗi 8 giờ; q12h: Mỗi 12 giờ; q24h: Mỗi 24 giờ	
1. Liều khuyến cáo chỉ giới hạn cho các chủng vi khuẩn và hội chứng nhiễm khuẩn được thảo luận trong hướng dẫn điều trị nhiễm khuẩn do vi khuẩn kháng thuốc của IDSA 2. Liều khuyến cáo trong bảng có thể khác với liều khuyến cáo bởi Cơ quan quản lý Dược và Thực phẩm Hoa Kỳ.	

#### Tài liệu tham khảo

1. <https://www.idsociety.org/practice-guideline/amr-guidance/>

### TỔ TRƯỞNG ĐƠN VỊ THÔNG TIN THUỐC HỘI ĐỒNG THUỐC VÀ ĐIỀU TRỊ

  
BS. CKII. Phạm Thanh Hải

  
BS. CKII. Trần Ngọc Hải