SỞ Y TẾ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

BỆNH VIỆN NHÂN ÁI

NGUYỄN CAO CƯỜNG

ĐÁNH GIÁ CHI PHÍ - HIỆU QUẢ VÀ CHẤT LƯỢNG CUỘC SỐNG NGƯỜI BỆNH SỬ DỤNG KHÁNG SINH CẦN ƯU TIÊN QUẢN LÝ NHÓM 1 TRONG ĐIỀU TRỊ NHIỄM KHUẨN TẠI BỆNH VIỆN NHÂN ÁI NĂM 2024-2025

BÁO CÁO TÓM TẮT ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ

MÃ SỐ: CS/BVNA/25/01

Đồng Nai, năm 2025

TÓM TẮT

Nghiên cứu với mục tiêu Đánh giá chi phí – hiệu quả và chất lượng cuộc sống người bệnh sử dụng kháng sinh cần ưu tiên quản lý nhóm 1 trong điều trị nhiễm khuẩn tại Bệnh viện Nhân Ái năm 2024-2025. Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang tiến cứu có phân tích. Dữ liệu được thu thập từ 49 bệnh nhân điều trị nội trú tại Bệnh viện Nhân Ái từ đầu tháng 4 năm 2024 đến hết tháng 3 năm 2025.

Đa số bệnh nhân trong mẫu nghiên cứu có đặc điểm giới tính là nam chiếm 95,9%; có độ tuổi trung bình là 49,2±9,9 tuổi (bệnh nhân nhỏ tuổi nhất là 27 tuổi và bệnh nhân lớn tuổi nhất là 76 tuổi). Phân bố nhóm tuổi với hơn 65% nằm trong độ tuổi từ 46 tuổi trở lên và chỉ khoảng 2% bệnh nhân dưới 30 tuổi.

Khoảng 61,2% bệnh nhân có tình trạng suy dinh dưỡng, 55% có tình trạng nhiễm HIV dương tính và 63% trong số đó có giai đoạn lâm sàng 4. Khoảng 95,7% bệnh nhân có ít nhất một trong bệnh kèm theo như tim mạch, THA, ĐTĐ, lao, COPD, ung thư, tâm thần, suy hô hấp.

Tỷ lệ bệnh nhân có tiền sử sử dụng kháng sinh trong 1 tháng gần đây là 47%; khoảng 6% bệnh nhân có sử dụng thuốc ức chế miễn dịch mãn tính; 34,7% có sử dụng thuốc lao; gần 39% có sử dụng thuốc ARV và 10% có sử dụng các thuốc tâm thần.

Yếu tố nguy cơ nhiễm khuẩn chủ yếu là thở máy nội khí quản và đặt sonde tiểu với tỷ lệ lần lượt là 12,2% và 8,2% bên cạnh đó một số ít bệnh nhân khoảng 4,1% và 2,0 được dẫn lưu và đặt catheter. Chẩn đoán bệnh dùng kháng sinh chủ yếu là nhiễm khuẩn hô hấp, nhiễm khuẩn da mô mềm và nhiễm khuẩn huyết với tỷ lệ lần lượt là 32,7%; 22,5% và 14,3%. Loại nhiễm khuẩn chủ yếu là nhiễm khuẩn bệnh viện với 67,3%. Trung vị thời gian thở máy qua nội khí quản là 10,5 ngày (KTPV: 10-24); trong đó bệnh nhân có thời gian thở máy thấp nhất là 6 ngày và lớn nhất là 55 ngày. Thời gian đặt dẫn lưu trung bình là 26 ± 2,8 ngày; với khoảng dao động 24-28 ngày. Thời gian đặt Catheter là 55 ngày (1 trường hợp bệnh nhân). Thời gian đặt Sonde tiểu trung bình 18,7 ± 4,7 ngày, trong khoảng từ 15 đến 24 ngày.

Các kháng sinh nhóm 1 được chỉ định sử dụng nhiều nhất là Imipenem với 34,7%; Vancomycin với 24,5% và Linezolid với 16,3%. Kháng sinh được ít chỉ định nhất là Colistin 6,1%.

Trong nghiên cứu có 12 bệnh nhân được chỉ định dùng loại kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1- thứ 2 trong đó phổ biến nhất là Linezolid với 33,3%; Imipenem và Meropenem có tỷ lệ sử dụng cao thứ 2 và bằng 25%; thấp nhất là Vancomycin có tỷ lệ sử dụng là 16,7%. Lý do sử dụng kháng sinh nhóm I thứ 2 phổ biến nhất là thêm 1 kháng sinh khác vẫn sử dụng song song với kháng sinh thứ 1 với tỷ lệ 66,7%. Một số ít khoảng 33,3% được chỉ định dùng thay thế cho kháng sinh ban đầu.

Trung vị tổng thời gian (ngày) mẫu nghiên cứu được sử dụng các kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 là 14 ngày (KTPV: 8 ngày - 20 ngày), trong đó bệnh nhân có thời gian sử dụng ít nhất là 1 ngày và dài nhất là 33 ngày. Cụ thể thời gian sử dụng theo từng loại kháng sinh: Amphotericin B trung vị 11 ngày (KTPV: 8-17 ngày), thời gian ngắn nhất là 3 ngày và dài nhất là 26 ngày. Colistin có thời gian sử dụng trung bình là 20±3,5 ngày. Imipenem có trung vị là 14 ngày (KTPV: 10-15 ngày), thời gian ngắn nhất là 4 ngày và dài nhất là 28 ngày. Linezolid có trung vị là 4 ngày (KTPV: 2-14 ngày), thời gian ngắn nhất là 1 ngày và dài nhất là 26 ngày. Meropenem có trung vị là 8,5 ngày (KTPV: 2-14,5 ngày), thời gian ngắn nhất là 2 ngày và dài nhất là 20 ngày. Vancomycin

có trung vị là 15 ngày (KTPV: 14-22,5 ngày), thời gian ngắn nhất là 6 ngày và dài nhất là 33 ngày.

Tổng chi phí điều trị kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 ở toàn bộ bệnh nhân có trung vị là 2.337.840 đồng (KTPV: 1.081.000 – 4.678.200 đồng), dao động trong khoảng rộng từ 195.000 đến 31.448.736 đồng.

- Theo loại nhiễm khuẩn: Chi phí trung vị điều trị ở nhóm nhiễm khuẩn bệnh viện (2.986.000 đồng) cao hơn gần 3 lần so với nhóm nhiễm khuẩn cộng đồng (1.396.440 đồng). Tuy nhiên, sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê (p = 0,16).

- Theo chẩn đoán bệnh: Chi phí trung vị điều trị kháng sinh cao nhất ghi nhận ở nhóm nhiễm khuẩn tiết niệu (5.085.000 đồng) và nhiễm khuẩn hô hấp (3.433.300 đồng), trong khi thấp nhất là ở nhóm nhiễm khuẩn huyết (1.004.640 đồng) và nhiễm khuẩn da mô mềm (1.081.920 đồng). Đặc biệt, sự khác biệt giữa các nhóm theo chẩn đoán có ý nghĩa thống kê (p = 0,04), cho thấy mức độ nghiêm trọng và vị trí nhiễm khuẩn ảnh hưởng đáng kể đến chi phí điều trị.

- Theo tình trạng nhiễm HIV: Bệnh nhân HIV dương tính có chi phí trung vị cao hơn đáng kể (2.975.000 đồng) so với nhóm HIV âm tính (1.622.880 đồng), tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p = 0,37).

- Theo kết quả điều trị: Chi phí trung vị cao nhất ghi nhận ở nhóm đỡ/giảm triệu chứng (3.404.025 đồng), tiếp đến là nhóm khỏi (2.584.600 đồng), và thấp nhất ở nhóm tử vong (885.600 đồng). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê (p = 0,04), phản ánh nhóm có tiên lượng tốt hơn thường gắn liền với chi phí điều trị cao hơn.

Ở những bệnh nhân sống (trừ bệnh nhân chuyển viện và tử vong) trọng số chất lượng sống trung bình được tính từ các nội dung đánh giá: Sự đi lại, tự chăm sóc, sinh hoạt thường lệ, đau/khó chịu, lo lắng u sầu của người bệnh trước điều trị là 0,15 (KTPV:-0,19 - 0,58), cho thấy chất lượng cuộc sống liên quan đến sức khỏe ở mức rất thấp, thậm chí có trường hợp được đánh giá là tồi tệ hơn cả cái chết (Utility Index <0). Sau điều trị, trọng số chất lượng sống tăng lên rõ rệt, đạt mức trung bình 0,92 (KTPV: 0,81-1), phản ánh sự cải thiện đáng kể về chất lượng sống.

Giá trị trung vị QALYs đạt được điều trị các kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 là 0,037 (KTPV: 0,024 - 0,04), với giá trị dao động từ âm (-0,015) đến dương (0,09), phản ánh mức cải thiện chất lượng cuộc sống còn hạn chế và không ổn định giữa các bệnh nhân.

Hệ số hiệu quả kinh tế trung vị là 71,7 triệu đồng (KTPV: 26,3–158 triệu đồng), nằm trong ngưỡng chi trả chấp nhận được tại Việt Nam, dao động rộng từ -244 triệu đồng đến 612 triệu đồng.

Từ kết quả nghiên cứu, có những đề xuất, kiến nghị với mong muốn có được một hệ thống quản lý tốt về việc quản lý sử dụng kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 nói chung và các khác sinh thông thường nói riêng. Tối ưu hoá phác đồ điều trị và quản lý kháng sinh, Cải thiện chất lượng cuộc sống của người bệnh trong môi trường y tế công.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việc Nghiên cứu phát triển và sử dụng rộng rãi các kháng sinh (KS) là một trong các biện pháp can thiệp y tế công cộng quan trọng nhất trong những năm gần đây. Hơn một thập kỷ qua, FDA đã cấp phép cho một số loại kháng sinh như Dalbavancin tháng 5/2014, Oritavacin được cấp phép vào tháng 8/2014, Ceftolozane/tazobactam là cephalosporin thế hệ 5 được cấp phép vào tháng 12/2014, Ceftazidim/avibactam vào tháng 02/2015. Obiltoxaximab được cấp phép vào tháng 3/2016 [1]. Việc cấp phép sử dụng và sản xuất các kháng sinh thế hệ mới cho nhân loại là một lợi thế tạm thời trong cuộc đấu tranh với sự phân chia, nhân bản và đề kháng của các vi khuẩn. Tuy nhiên với giá thành cao, chi phí cho một đợt điều trị tốn kém thì việc tiếp cận với đại đa số người bệnh là hết sức khó khăn.

Thực trạng lạm dụng kháng sinh trong điều trị như hiện nay, tình trạng kháng thuốc đã và đang là một vấn đề báo động toàn cầu. Sự xuất hiện và biến thể nhanh chóng của vi khuẩn kháng thuốc, cùng với việc những kháng sinh mới chậm ra đời, dẫn đến việc hệ thống y tế phải đối mặt với nhiều khó khăn, ảnh hưởng tới khả năng điều trị hiệu quả những nhiễm khuẩn nghiêm trọng. Gánh nặng về chi phí điều trị do các bệnh nhiễm khuẩn mang lại là khá lớn, do việc thay thế các kháng sinh cũ bằng các kháng sinh mới, đắt tiền. Ngày sức khoẻ thế giới 7/4, "Không hành động hôm nay, ngày mai không thuốc chữa" [2]. Đó là khẩu hiệu của Tổ chức Y tế Thế giới nhằm thúc đẩy triển khai thực hiện chiến lược phòng chống kháng thuốc ngăn chặn tình trạng kháng thuốc kháng sinh trên toàn cầu.

Việt Nam là một trong những nước tiên phong trong khu vực xây dựng Kế hoạch hành động quốc gia về chống kháng thuốc từ năm 2013 đến năm 2020 với mục tiêu chung: "Đẩy mạnh các hoạt động phòng, chống kháng thuốc, góp phần nâng cao chất lượng, hiệu quả của công tác phòng, chống dịch bệnh, khám bệnh, chữa bệnh để bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân" [2]. Đồng thời ban hành nhiều văn bản quy phạm pháp luật, các quyết định như: Quyết định 772/QĐ – BYT năm 2016 về việc ban hành tài liệu "Hướng dẫn thực hiện quản lý sử dụng kháng sinh trong bệnh viện", Quyết định 5631/QĐ-BYT năm 2020 về việc ban hành Tài liệu "Hướng dẫn thực hiện quản lý sử dụng kháng sinh trong bệnh viện" [3]. Quản lý sử dụng kháng sinh trong bệnh viện là chiến lược quan trọng của kế hoạch phòng chống kháng thuốc. Do đó việc bảo tồn các kháng sinh cần ưu tiên quản lý nhóm 1, thuộc nhóm generic cũ hơn là rất quan trọng. Nhằm tối ưu hóa việc sử dụng kháng sinh trong điều trị, góp phần nâng cao hiệu quả lâm sàng, giảm biến cố bất lợi, giảm tác dụng không mong muốn khi dùng kháng sinh và giảm chi phí y tế cho người bệnh, đồng thời nâng cao chất lượng chăm sóc người bệnh.

Bệnh viện Nhân Ái đã có nhiều đề tài nghiên khoa học nhưng chưa có nghiên cứu nào đánh giá chi phí hiệu quả điều trị chi phí sử dụng các thuốc kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm I theo danh mục thuốc của bệnh viện. Thực trạng sử dụng thuốc hiện nay cần phải được đánh giá và xem xét để thực hiện tốt hơn trong việc tuân thủ điều trị, sử dụng và cung ứng thuốc. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu: "Đánh giá chi phí – hiệu quả và chất lượng cuộc sống người bệnh sử dụng kháng sinh cần ưu tiên quản lý nhóm 1 trong điều trị nhiễm khuẩn tại Bệnh viện Nhân Ái năm 2024-2025". Với 3 mục tiêu sau.

1. Xác định tỷ lệ sử dụng các loại kháng sinh cần ưu tiên quản lý nhóm 1 trong điều trị nhiễm khuẩn tại Bệnh viện Nhân Ái năm 2024-2025.

2. Đánh giá chi phí sử dụng thuốc kháng sinh cần ưu tiên quản lý nhóm 1 trong điều trị nhiễm khuẩn tại Bệnh viện Nhân Ái năm 2024-2025.

3. Đánh giá hiệu quả (QALY) sử dụng kháng sinh cần ưu tiên quản lý nhóm 1 trong điều trị nhiễm khuẩn tại Bệnh viện Nhân Ái năm 2024-2025.

Để từ kết quả của nghiên cứu này có thể phát hiện ra các vấn đề tồn tại trong việc sử dụng kháng sinh tại bệnh viện. Từ đó đưa ra ý kiến đề xuất đối với cấp quản lý nhằm thay đổi và có những quyết định thay đổi giúp quản lý sử dụng kháng sinh hợp lý hơn.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang tiến cứu phân tích đánh giá chi phí hiệu quả sử dụng thuốc của các kháng sinh nhóm 1 trong điều trị nhiễm khuẩn

2. Địa điểm nghiên cứu: Nghiên cứu được tiến hành tại các khoa lâm sàng (Nội 1, Nội 2A, Nội 2B, Nội 3, Nội B, Nội C, Nội D) tại Bệnh viện Nhân Ái.

3. Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 4 năm 2024 đến tháng 3 năm 2025

4. Đối tượng nghiên cứu

4.1. Tiêu chí chọn vào

Bệnh nhân từ 18 tuổi đang điều trị tại các khoa lâm sàng bệnh viện Nhân Ái trong thời gian nghiên cứu. Có chỉ định điều trị các loại kháng sinh nhóm 1 do nhiễm khuẩn.

4.2. Tiêu chí loại trừ

Bệnh nhân đã điều trị các loại kháng sinh nhóm 1 trước nhập viện.

Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu loại trừ khỏi nghiên cứu không thu thập bất cứu thông tin nào.

4.3. Cỡ mẫu

Chọn mẫu toàn bộ tất cả bệnh nhân đang điều trị các loại kháng sinh nhóm 1 do nhiễm khuẩn tại bệnh viện trong thời gian nghiên cứu.

5. Phương pháp thu thập số liệu

Dựa vào danh sách bệnh nhân có hội chẩn, phê duyệt dùng các loại kháng sinh nhóm 1 của Ban quản lý sử dụng kháng sinh. Điều tra viên tiếp cận từng đối tượng trình bày tổng quát về nghiên cứu, mục đích nghiên cứu, lấy đồng thuận tham gia nghiên cứu từ bệnh nhân. Những bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu sẽ được mã hóa hồ sơ theo số HSBA và được điều tra viên hướng dẫn cách tự đánh giá chất lượng sống QALY (trước và sau khi điều trị kháng sinh). Các thông tin còn lại được thu thập dựa vào HSBA và các kết quả xét nghiệm sinh hoá, vi sinh.

Do nghiên cứu chỉ đánh giá chi phí sử dụng các thuốc kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 tại bệnh viện. Do vậy trong trường hợp bệnh nhân nặng, hôn mê sẽ lấy đồng thuận tham gia nghiên cứu từ người nhà. Đánh giá chất lượng sống QALY được đánh giá thay thế bởi nhân viên y tế là bác sĩ hoặc điều dưỡng trực tiếp chăm sóc điều trị.

6. Công cụ thu thập dữ kiện

Bảng câu hỏi thu thập dữ liệu gồm có:

Phần I: Thu thập các nội dung về đặc điểm bệnh nhân tham gia nghiên cứu chẳng hạn năm sinh, giới tính, tiền sử sử dụng kháng sinh, sử dụng thuốc lao, ARV.

Phần II: Các yếu tố nguy cơ nhiễm khiễm khuẩn

Phần III: Các kết quả cận lâm sàng

Phần IV: Chỉnh định dùng kháng sinh

Phần V: Đánh giá chất lượng sống QALY

7. Kiểm soát sai lệch thông tin

Điều tra viên được tập huấn rõ ràng cụ thể về mục tiêu, nội dung của nghiên cứu cũng như bộ câu hỏi.

Giải thích mục đích nghiên cứu cho đối tượng nghiên cứu và hướng dẫn để được cung cấp thông tin tốt nhất và tiết kiệm được thời gian.

8. Phương pháp phân tích thống kê

8.1. Phương pháp xử lí số liệu

Nhập dữ kiện bằng chương trình Epi data 3.1.

Phân tích dữ kiện bằng chương trình Stata 12.0.

8.2. Phân tích dữ kiện

Tần suất, tỉ lệ (%) dùng để thống kê mô tả cho các biến số định tính (danh định, nhị giá, thứ tự). Trung bình, độ lệch chuẩn để thống kê mô tả cho các biến số định lượng; nếu có phân phối không bình thường sử dụng phân vị và khoảng tứ phân vị. Sử dụng phép ttest kiểm định sự khác biệt giữa các trung bình, có sự liên quan giữa các biến số khi $p<0,05$.

9. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đem lại lợi ích cho bệnh viện Nhân Ái đặc biệt trong công tác chẩn đoán và điều trị cho bệnh nhân nhiễm HIV/AIDS, Lao, Tâm thần có sử dụng kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1. Nghiên cứu sẽ được tiến hành sau khi được Hội đồng khoa học và công nghệ Bệnh viện Nhân Ái thông qua.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1.1.1. Đặc điểm loại kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 được sử dụng lần 1

Bảng 3.7 Loại kháng kháng sinh nhóm 1 được chỉ định sử dụng lần 1 (n=49)

Loại kháng sinh nhóm I được chỉ định sử dụng	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Amphotericin B	5	10,2
Colistin	3	6,1
Imipenem	17	34,7
Linezolid	8	16,3
Meropenem	4	8,2
Vancomycin	12	24,5

Nhận xét: Các kháng sinh nhóm 1 được chỉ định sử dụng nhiều nhất là Imipenem với 34,7%; Vancomycin với 24,5% và Linezolid với 16,3%. Kháng sinh được ít chỉ định nhất là Colistin 6,1%.

1.1.2. Đặc điểm loại kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 được sử dụng thứ 2

Bảng 3.8 Loại kháng sinh nhóm 1 thứ 2 được chỉ định sử dụng (n=12)

Đặc điểm	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Loại kháng sinh nhóm I thứ 2 được chỉ định sử dụng		
Imipenem	3	25
Linezolid	4	33,3
Meropenem	3	25
Vancomycin	2	16,7
Lý do sử dụng thêm kháng sinh thứ 2		
Đổi kháng sinh khác thay thế kháng sinh thứ 1	4	33,3
Thêm 1 kháng sinh thứ 2 (vẫn sử dụng song song	8	66,7

Nhận xét: Trong nghiên cứu có 12 bệnh nhân được chỉ định dùng loại kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1- thứ 2 trong đó phổ biến nhất là Linezolid với 33,3%; Imipenem và Meropenem có tỷ lệ sử dụng cao thứ 2 và bằng 25%; thấp nhất là Vancomycin có tỷ lệ sử dụng là 16,7%. Lý do sử dụng kháng sinh nhóm I thứ 2 phổ biến nhất là thêm 1 kháng sinh khác vẫn sử dụng song song với kháng sinh thứ 1 với tỷ lệ 66,7%. Một số ít khoảng 33,3% được chỉ định dùng thay thế cho kháng sinh ban đầu.

1.1.3. Thời gian sử dụng các kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1

Bảng 3.9: Tổng thời gian trung bình sử dụng các kháng sinh nhóm I (n=49)

Đặc điểm	TB±ĐLC	GTNN	GTLN
Tổng số ngày sử dụng (ngày)	14 (8-20)	1	33
Tổng số ngày sử dụng theo loại kháng sinh			
Amphotericin B (n=5)	11 (8-17)	3	26
Colistin (n=3)	20±3,5	16	22
Imipenem (n=17)	14 (10-15)	4	28
Linezolid (n=8)	4 (2-14)	1	26
Meropenem (n=4)	8,5 (2-14,5)	2	20
Vancomycin (n=12)	15 (14-22,5)	6	33

Nhận xét: Trung vị tổng thời gian (ngày) mẫu nghiên cứu được sử dụng các kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 là 14 ngày (KTPV: 8 ngày - 20 ngày), trong đó bệnh nhân có thời gian sử dụng ít nhất là 1 ngày và dài nhất là 33 ngày. Cụ thể thời gian sử dụng theo từng loại kháng sinh:

Amphotericin B trung vị 11 ngày (KTPV: 8-17 ngày), thời gian ngắn nhất là 3 ngày và dài nhất là 26 ngày. Colistin có thời gian sử dụng trung bình là 20±3,5 ngày. Imipenem có trung vị là 14 ngày (KTPV: 10-15 ngày), thời gian ngắn nhất là 4 ngày và dài nhất là 28 ngày. Linezolid có trung vị là 4 ngày (KTPV: 2-14 ngày), thời gian ngắn nhất là 1 ngày và dài nhất là 26 ngày. Meropenem có trung vị là 8,5 ngày (KTPV: 2-14,5 ngày), thời gian ngắn nhất là 2 ngày và dài nhất là 20 ngày. Vancomycin có trung vị là 15 ngày (KTPV: 14-22,5 ngày), thời gian ngắn nhất là 6 ngày và dài nhất là 33 ngày.

1.2. Kết quả và chi phí điều trị kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 ở bệnh nhân nhiễm khuẩn

Bảng 3.10: Chi phí điều trị các kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 ở bệnh nhân nhiễm khuẩn (n=49)

Đặc điểm	Trung vị (KTPV)	GTNN	GTLN	p
Tổng (VNĐ)	2.337.840 (1.081.000-4.678.200)	195.000	31.448.736	-
Chi phí điều trị kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 theo loại nhiễm khuẩn				
Nhiễm khuẩn bệnh viện (n=33)	2.986.000 (1.170.000-5.049.000)	195.000	31.448.736	0,16
Nhiễm khuẩn cộng đồng (n=16)	1.396.440 (1.042.820-3.227.380)	195.000	13.700.000	
Chi phí điều trị kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 theo phân loại đường nhiễm khuẩn				
Nhiễm khuẩn hô hấp (n=16)	3.433.300 (2.730.000- 5.482.000)	221.760	13.700.000	0,04
Nhiễm khuẩn tiết niệu (n=4)	5.085.000 (3.096.160 – 6.991.740)	1.818.320	8.187.480	
Nhiễm khuẩn da mô mềm (n=11)	1.081.920 (386.400 – 1.622.880)	195.000	31.448.736	
Nhiễm khuẩn ổ bụng (n=1)	2.205.200	-	-	
Nhiễm khuẩn huyết (n=7)	1.004.640 (775.000- 3.133.760)	195.000	10.100.000	
Khác (n=10)	2.912.445 (1.296.000-4.830.000)	195.000	20.965.824	
Chi phí điều trị kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 theo tình trạng nhiễm HIV				
HIV âm tính (n=27)	1.622.880 (579.600 – 5.070.000)	195.000	31.448.736	0,37
HIV dương tính (n=22)	2.975.000 (1.456.000- 4.529.280)	221.760	13.700.000	

Chi phí điều trị kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 theo kết quả điều trị				
Khỏi (n=18)	2.584.600 (1.081.920 – 4.529.280)	221.760	10.621.000	0,04
Đỡ, giảm triệu chứng (n=16)	3.404.025 (443.520- 6.991.740)	443.520	31.448.736	
Tử vong (n=13)	885.600 (486.000 – 2.496.000)	195.000	10.100.000	
Chuyển viện (n=2)	1.170.000 (1.170.000-20.965.824)	1.170.000	20.965.824	

Nhận xét: Tổng chi phí điều trị kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 ở toàn bộ bệnh nhân có trung vị là 2.337.840 đồng (KTPV: 1.081.000 – 4.678.200 đồng), dao động trong khoảng rộng từ 195.000 đến 31.448.736 đồng.

- Theo loại nhiễm khuẩn: Chi phí trung vị điều trị ở nhóm nhiễm khuẩn bệnh viện (2.986.000 đồng) cao hơn gần 3 lần so với nhóm nhiễm khuẩn cộng đồng (1.396.440 đồng). Tuy nhiên, sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê (p = 0,16).

- Theo chẩn đoán bệnh: Chi phí trung vị điều trị kháng sinh cao nhất ghi nhận ở nhóm nhiễm khuẩn tiết niệu (5.085.000 đồng) và nhiễm khuẩn hô hấp (3.433.300 đồng), trong khi thấp nhất là ở nhóm nhiễm khuẩn huyết (1.004.640 đồng) và nhiễm khuẩn da mô mềm (1.081.920 đồng). Đặc biệt, sự khác biệt giữa các nhóm theo chẩn đoán có ý nghĩa thống kê (p = 0,04), cho thấy mức độ nghiêm trọng và vị trí nhiễm khuẩn ảnh hưởng đáng kể đến chi phí điều trị.

- Theo tình trạng nhiễm HIV: Bệnh nhân HIV dương tính có chi phí trung vị cao hơn đáng kể (2.975.000 đồng) so với nhóm HIV âm tính (1.622.880 đồng), tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p = 0,37).

- Theo kết quả điều trị: Chi phí trung vị cao nhất ghi nhận ở nhóm đỡ/giảm triệu chứng (3.404.025 đồng), tiếp đến là nhóm khỏi (2.584.600 đồng), và thấp nhất ở nhóm tử vong (885.600 đồng). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê (p = 0,04), phản ánh nhóm có tiên lượng tốt hơn thường gắn liền với chi phí điều trị cao hơn.

1.3. Chi phí- hiệu quả theo QALY ở bệnh nhân nhiễm khuẩn sử dụng các loại kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1

Bảng 3.11 Đánh giá chất lượng sống QALY trước và sau kết thúc điều trị (3 ngày) ở bệnh nhân nhiễm khuẩn điều trị kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 (n=34)

Đặc điểm	Bệnh nhân sống	
	Trước ĐT	Sau ĐT
Trọng số chất lượng sống (Utility Index)	0,15 (-0,19-0,58)	0,92 (0,81-1)

Nhận xét: Ở những bệnh nhân sống (trừ bệnh nhân chuyển viện và tử vong) trọng số chất lượng sống trung bình được tính từ các nội dung đánh giá: Sự đi lại, tự chăm sóc, sinh hoạt thường lệ, đau/khó chịu, lo lắng u sầu của người bệnh trước điều trị là 0,15 (KTPV:-0,19 - 0,58), cho thấy chất lượng cuộc sống liên quan đến sức khỏe ở mức rất thấp, thậm chí có trường hợp được đánh giá là tồi tệ hơn cả cái chết (Utility Index <0). Sau điều trị, trọng số chất lượng sống tăng lên rõ rệt, đạt mức trung bình 0,92 (KTPV: 0,81-1), phản ánh sự cải thiện đáng kể về chất lượng sống**.**

Bảng 3.12 Chi phí – hiệu quả theo QALY ở bệnh nhân nhiễm khuẩn sử dụng các kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 (n=34)

Đặc điểm	Trung vị (KTPV)	GTNN-GTLN
QALYs thu được	0,037 (0,024-0,04)	-0,015-0,09
Hệ số hiệu quả kinh tế	71.700.000 (26.300.000-158.000.000)	-244.000.000-612.000.000

Nhận xét: Giá trị trung vị QALYs đạt được điều trị các kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 là 0,037 (KTPV: 0,024 - 0,04), với giá trị dao động từ âm (-0,015) đến dương (0,09), phản ánh mức cải thiện chất lượng cuộc sống còn hạn chế và không ổn định giữa các bệnh nhân.

Hệ số hiệu quả kinh tế trung vị là 71,7 triệu đồng (KTPV: 26,3–158 triệu đồng), nằm trong ngưỡng chi trả chấp nhận được tại Việt Nam, dao động rộng từ -244 triệu đồng đến 612 triệu đồng.

IV. BÀN LUẬN

1.3.1. Đặc điểm kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 được chỉ định lần thứ 1

Trong nghiên cứu này, các kháng sinh thuộc nhóm ưu tiên quản lý được sử dụng phổ biến nhất bao gồm Imipenem (34,7%), Vancomycin (24,5%) và Linezolid (16,3%). Việc ưu tiên sử dụng các kháng sinh này phản ánh rõ nét đặc điểm vi sinh vật tại bệnh viện Nhân Ái nói chung và chủ yếu tập trung tại 2 khoa điều trị (khoa Săn sóc đặc biệt và khoa Lao) nói riêng. Tỷ lệ nhiễm khuẩn do vi khuẩn đa kháng và nhiễm khuẩn bệnh viện chiếm ưu thế, đồng thời cho thấy xu hướng sử dụng kháng sinh phổ rộng trong điều trị kinh nghiệm ban đầu.

Imipenem – một carbapenem phổ rộng – được sử dụng cao nhất trong nghiên cứu này, phù hợp với thực trạng kháng thuốc của các chủng Gram âm tại Việt Nam. Các nghiên cứu gần đây ghi nhận tỷ lệ kháng Imipenem và Meropenem ở các chủng *Acinetobacter baumannii* và *Klebsiella pneumoniae* lên tới 70–90% tại nhiều bệnh viện tuyến trung ương [1]. Trong bối cảnh đó, việc chỉ định Imipenem ngay từ đầu là một chiến lược điều trị kinh nghiệm nhằm kiểm soát nhanh tình trạng nhiễm khuẩn nặng, trước khi có kết quả vi sinh.

Vancomycin và Linezolid được sử dụng với tỷ lệ lần lượt là 24,5% và 16,3%, cho thấy mức độ hiện diện đáng kể của các vi khuẩn Gram dương đa kháng như *Staphylococcus aureus* kháng methicillin và *Enterococcus faecium* kháng Vancomycin trong môi trường ở những phòng bệnh cấp cứu hồi sức. Linezolid đặc biệt hữu ích trong các trường hợp viêm phổi liên quan thở máy hoặc nhiễm khuẩn hệ thần kinh trung ương, nơi Vancomycin có thể hạn chế về khả năng thấm mô [2]. Sự thay thế chiến lược giữa

hai loại kháng sinh này có thể phản ánh nỗ lực cá thể hóa điều trị, cân nhắc đến độc tính và phổ tác dụng.

Việc sử dụng Amphotericin B ở mức 10,2% là một chỉ báo quan trọng về sự hiện diện của nhiễm nấm cơ hội, đặc biệt trên bệnh nhân có nền miễn dịch suy giảm hoặc mắc các bệnh lý kéo dài. Trong thực hành ICU, Amphotericin B thường chỉ được chỉ định khi nghi ngờ hoặc xác định các nhiễm nấm hệ thống như Candida spp. hoặc Aspergillus spp khi không đáp ứng với azole. Tuy nhiên, do độc tính trên thận cao, kháng sinh này thường chỉ được chỉ định sau khi đánh giá chặt chẽ nguy cơ - lợi ích.

Meropenem, một carbapenem tương tự Imipenem nhưng có phổ tác dụng rộng hơn trên *Pseudomonas spp.*, lại được sử dụng với tỷ lệ thấp hơn (8,2%). Điều này có thể được lý giải bởi chiến lược kháng sinh luân phiên nhằm làm chậm quá trình xuất hiện kháng carbapenem chéo. Một nghiên cứu của Vũ Quốc Đạt và cộng sự (2021) cho thấy, tại các bệnh viện ở Việt Nam, tỷ lệ sử dụng kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 chiếm hơn 87%, chủ yếu là do áp lực điều trị nhiễm khuẩn nặng trong điều kiện vi sinh vật đề kháng cao [3].

Tỷ lệ bệnh nhân sử dụng Colistin là 6,1% là kháng sinh ít được chỉ định nhất. Colistin – thuộc nhóm dự trữ trong phân loại của WHO – là lựa chọn cuối cùng trong điều trị vi khuẩn Gram âm đa kháng như *A. baumannii* và *K. pneumoniae* mang gen kháng carbapenem (NDM, OXA-48). Tuy nhiên, độc tính trên thận và thần kinh của Colistin khiến bác sĩ lâm sàng thận trọng trong chỉ định [3].

1.3.2. Đặc điểm kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 được chỉ định lần thứ 2

Kết quả nghiên cứu cho thấy, trong số các bệnh nhân được chỉ định sử dụng kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 lần thứ hai, Linezolid được sử dụng phổ biến nhất (33,3%), tiếp theo là Imipenem và Meropenem có đồng tỷ lệ là 25% và thấp nhất là Vancomycin với tỷ lệ sử dụng là 16,7%. Việc chỉ định sử dụng kháng sinh nhóm 1 lần hai chủ yếu là để phối hợp song song với loại kháng sinh đang sử dụng trước đó (66,7%), trong khi chỉ có 33,3% trường hợp là do thay thế kháng sinh ban đầu.

Tỷ lệ cao sử dụng Linezolid có thể phản ánh mối lo ngại ngày càng tăng về sự lan rộng của vi khuẩn Gram dương kháng đa thuốc, đặc biệt là *Staphylococcus aureus* kháng methicillin và *Enterococcus faecium* kháng Vancomycin. Linezolid, một oxazolidinone, được khuyến cáo là lựa chọn ưu tiên trong các tình huống nhiễm khuẩn nặng do các tác nhân này, đặc biệt trong bối cảnh ICU, như đã được chứng minh trong nghiên cứu của Micek và cộng sự (2017), cho thấy Linezolid vượt trội hơn Vancomycin trong điều trị viêm phổi liên quan đến thở máy do kháng methicillin [4].

Việc sử dụng phối hợp kháng sinh phản ánh chiến lược lâm sàng nhằm mở rộng phổ tác dụng hoặc tăng hiệu quả diệt khuẩn ở bệnh nhân nặng, có nguy cơ cao nhiễm các chủng vi khuẩn đa kháng thuốc. Điều này phù hợp với khuyến cáo của Infectious Diseases Society of America (IDSA) trong phác đồ điều trị các trường hợp sốc nhiễm khuẩn hoặc nhiễm khuẩn huyết khởi phát sớm ở ICU, vốn yêu cầu sử dụng ít nhất hai loại kháng sinh từ các nhóm khác nhau để đảm bảo bao phủ đủ vi khuẩn Gram âm và Gram dương, cũng như chống lại các chủng kháng carbapenem hoặc ESBL [5].

Tỷ lệ thay thế kháng sinh ban đầu ở mức thấp (33,3%) có thể phản ánh hiệu quả tương đối của phác đồ ban đầu, hoặc phản ánh xu hướng trì hoãn thay thế do thiếu dữ liệu vi sinh ban đầu, đặc biệt trong các môi trường lâm sàng có hạn chế về thời gian chờ đợi kết quả kháng sinh đồ.

1.3.3. Thời gian sử dụng các kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1

Trong nghiên cứu này, thời gian sử dụng các kháng sinh thuộc nhóm ưu tiên quản lý 1 dao động đáng kể, phản ánh sự khác biệt trong mức độ nặng của nhiễm khuẩn, đáp ứng điều trị và chiến lược sử dụng thuốc của từng ca lâm sàng. Trung vị tổng thời gian điều trị bằng các kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 là 14 ngày (KTPV: 8 – 20 ngày), phù hợp với khuyến cáo hiện hành về thời gian sử dụng kháng sinh trong nhiễm khuẩn nặng hoặc nhiễm trùng bệnh viện, đặc biệt trong các đơn vị hồi sức tích cực – nơi thường đòi hỏi thời gian điều trị kéo dài hơn để kiểm soát nhiễm khuẩn do vi sinh vật đa kháng.

Theo khuyến cáo của WHO (2023), thời gian điều trị bằng các kháng sinh mạnh như Colistin, Linezolid hay Amphotericin B nên được giới hạn ở mức tối thiểu cần thiết nhằm hạn chế độc tính và kháng thuốc [6].

Thời gian sử dụng *Amphotericin B* trong nghiên cứu (trung vị 11 ngày, tối đa 26 ngày) là hợp lý trong bối cảnh điều trị các nhiễm nấm xâm lấn như *Cryptococcus*, *Candida spp*, hoặc *Aspergillus*, vốn yêu cầu thời gian điều trị kéo dài. Tuy nhiên, việc sử dụng Amphotericin B kéo dài cũng tiềm ẩn nguy cơ độc thận nghiêm trọng, do đó cần theo dõi sát chức năng thận và điện giải [7].

Colistin, thuộc nhóm kháng sinh dự trữ, thường được chỉ định trong các trường hợp nhiễm trùng do vi khuẩn Gram âm đa kháng như *Acinetobacter baumannii* hoặc *Pseudomonas aeruginosa*. Việc sử dụng Colistin kéo dài (trung bình 20 ngày) cho thấy mức độ nặng và sự phức tạp trong điều trị những ca bệnh này. Mặc dù có hiệu quả, Colistin được khuyến cáo nên giới hạn trong thời gian tối đa 14 ngày để giảm nguy cơ độc tính trên thận và thần kinh [8].

Imipenem là carbapenem phổ rộng thường được chỉ định trong các trường hợp nhiễm khuẩn nặng không rõ căn nguyên. Thời gian sử dụng trung vị là 14 ngày phù hợp với điều trị nhiễm trùng huyết hoặc viêm phổi bệnh viện, đặc biệt trong bối cảnh tỷ lệ đề kháng cao với các kháng sinh dòng β-lactam khác.

Meropenem là lựa chọn thay thế Imipenem với phổ tác dụng tương đương nhưng ít gây co giật hơn. Thời gian sử dụng dao động khá rộng (2–20 ngày), cho thấy tính linh hoạt trong điều chỉnh phác đồ theo đáp ứng lâm sàng và kết quả vi sinh. Việc giới hạn Meropenem dưới 10 ngày ở phần lớn bệnh nhân là phù hợp với nguyên tắc sử dụng kháng sinh hợp lý.

Vancomycin chủ yếu được sử dụng trong điều trị nhiễm trùng do Gram dương đa kháng hoặc *Enterococcus spp.*. Việc điều trị kéo dài đến 33 ngày trong một số trường hợp phản ánh nhiễm trùng dai dẳng hoặc liên quan đến thiết bị (catheter-related bloodstream infection). Tuy nhiên, Vancomycin cần được theo dõi nồng độ huyết tương để đảm bảo hiệu quả và giảm độc tính trên thận [9].

Thời gian điều trị *Linezolid* tương đối ngắn (trung vị 4 ngày), cho thấy vai trò của Linezolid chủ yếu là kháng sinh "cầu nối" trong giai đoạn chờ kết quả cấy hoặc phối hợp điều trị. Đây là xu hướng hợp lý do nguy cơ độc máu và viêm dây thần kinh khi sử dụng Linezolid kéo dài (>14 ngày) [10].

1.4. Kết quả và chi phí điều trị kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 ở bệnh nhân nhiễm khuẩn

Kết quả nghiên cứu cho thấy chi phí điều trị bằng kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 dao động lớn, với trung vị là 2.337.840 đồng và mức cao nhất lên đến hơn 31 triệu

đồng. Mức độ dao động này phản ánh sự khác biệt rõ rệt trong diễn tiến bệnh, đáp ứng điều trị, và đặc điểm lâm sàng giữa các nhóm bệnh nhân.

Về mặt loại nhiễm khuẩn, nhóm bệnh nhân mắc nhiễm khuẩn bệnh viện có chi phí điều trị trung vị cao hơn gần ba lần so với nhóm nhiễm khuẩn cộng đồng. Dù khác biệt chưa đạt mức ý nghĩa thống kê, xu hướng này là hợp lý, do nhiễm khuẩn bệnh viện thường có đặc điểm là kháng thuốc cao, đòi hỏi phác đồ phối hợp và kéo dài thời gian điều trị. So sánh với nghiên cứu của Cassini và cộng sự (2019) chi phí điều trị ở bệnh nhân có nhiễm khuẩn bệnh viện cao hơn nhóm cộng đồng phù hợp với xu hướng trong nghiên cứu hiện tại [11].

Phân tích theo chẩn đoán lâm sàng, nghiên cứu cho thấy chi phí điều trị kháng sinh cao nhất ở nhóm nhiễm khuẩn tiết niệu và hô hấp. Điều này phù hợp với các nghiên cứu khi nhóm nhiễm khuẩn đường tiết niệu có xu hướng sử dụng các phác đồ kháng sinh phối hợp kéo dài, đặc biệt trong các trường hợp viêm thận bể thận hoặc nhiễm khuẩn niệu có biến chứng. Nhiễm khuẩn hô hấp cũng được ghi nhận là nguyên nhân phổ biến sử dụng kháng sinh nhóm 1, nhưng khi bệnh nhân có bệnh nền (như COPD, HIV), chi phí tăng đáng kể do thời gian điều trị kéo dài và tỉ lệ thất bại điều trị cao [6] .

Một điểm đặc biệt đáng quan tâm là chi phí điều trị ở bệnh nhân HIV cao hơn so với HIV âm tính. Dù khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê, xu hướng này cũng từng được ghi nhận trong nghiên cứu của Krentz và cộng sự, khi chi phí kháng sinh trung bình của bệnh nhân HIV cao hơn khoảng 30% so với bệnh nhân không nhiễm HIV, do nguy cơ nhiễm vi khuẩn cơ hội, vi khuẩn kháng thuốc và đáp ứng miễn dịch kém, khiến liệu trình điều trị kéo dài hơn [12].

Kết quả nghiên cứu còn cho thấy chi phí điều trị trung bình ở bệnh nhân tử vong thấp hơn đáng kể so với nhóm khỏi bệnh hoặc đỡ/giảm triệu chứng. Đây là một nghịch lý về mặt kinh tế, nhưng có thể lý giải rằng: bệnh nhân tử vong thường tử vong sớm trong quá trình điều trị, chưa trải qua đủ các giai đoạn can thiệp tích cực về kháng sinh, chăm sóc tích cực hoặc hỗ trợ dinh dưỡng. So sánh với nghiên cứu của Claudia Dziegielewski và cộng sự (2021) tại đơn vị hồi sức tích cực ở Ontario, kết quả tương tự được ghi nhận: chi phí ở nhóm tử vong thấp hơn nhóm khỏi bệnh, do thời gian nằm viện và số ngày điều trị kháng sinh ngắn hơn [13].

Từ các phân tích trên, có thể khẳng định rằng chi phí điều trị bằng kháng sinh nhóm 1 không chỉ phụ thuộc vào loại thuốc, mà còn liên quan chặt chẽ đến bệnh nền, tình trạng miễn dịch, vị trí nhiễm khuẩn và kết quả điều trị. Kết quả này nhấn mạnh vai trò của việc xây dựng chiến lược sử dụng kháng sinh hợp lý, đặc biệt ở các nhóm bệnh nhân nguy cơ cao như: nhiễm HIV, nhiễm khuẩn bệnh viện, và các ca có kết quả điều trị chưa rõ ràng. Đồng thời, kết quả cũng củng cố cho xu hướng toàn cầu của WHO trong khuyến cáo ưu tiên sử dụng nhóm Access (nhóm 1) nhằm đảm bảo tính hiệu quả, chi phí thấp, đồng thời kiểm soát được kháng thuốc – nhưng cần giám sát sử dụng chặt chẽ trong lâm sàng để tránh lạm dụng, kéo dài không cần thiết, dẫn đến tăng chi phí và nguy cơ kháng thuốc.

1.5. Chi phí- hiệu quả theo QALY (Quality-Adjusted Life Year – số năm chất lượng sống) ở bệnh nhân nhiễm khuẩn sử dụng các loại kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1

Kết quả nghiên cứu cho thấy trọng số chất lượng sống trung vị của bệnh nhân còn sống đã cải thiện đáng kể sau điều trị, từ 0,15 (dao động từ -0,19 đến 0,58) lên đến 0,92 (dao động từ 0,81 đến 1). Mức tăng này phản ánh rõ rệt hiệu quả của can thiệp y tế

không chỉ ở khía cạnh điều trị triệu chứng mà còn cải thiện chất lượng sống toàn diện cho người bệnh. *Trước điều trị*, trọng số chất lượng sống thấp (0,15) và thậm chí có những bệnh nhân đạt giá trị âm (-0,19), cho thấy họ đang sống trong tình trạng chất lượng sống rất kém – có thể do đau đớn, mệt mỏi, suy giảm chức năng vận động, cảm xúc tiêu cực, hoặc mất khả năng tự chăm sóc. Những giá trị tiện ích âm trong thang đo EQ-5D-5L được quốc tế thừa nhận là "tình trạng tệ hơn cả cái chết". Điều này phù hợp với đặc điểm bệnh nhân trong nghiên cứu – nhiều người có thể ở giai đoạn bệnh nặng, có biến chứng, hoặc đang điều trị tích cực. *Sau điều trị*, trọng số chất lượng sống trung vị đạt 0,92 (tiệm cận với mức tối đa là 1), cho thấy phần lớn bệnh nhân đạt được trạng thái sức khỏe tốt hoặc gần như bình thường về cả thể chất và tâm thần. Đây là một cải thiện vượt bậc, mang ý nghĩa rằng can thiệp y tế (điều trị kháng sinh, chăm sóc tích cực, phục hồi dinh dưỡng...) đã có hiệu quả rất cao trên phương diện cải thiện chất lượng sống. Sự cải thiện mạnh mẽ này cũng có giá trị kinh tế rõ rệt trong phân tích chi phí-hiệu quả sử dụng QALY. Khi trọng số chất lượng sống tăng, QALYs thu được sẽ tăng, dẫn đến hệ số chi phí-hiệu quả (ICER) có xu hướng thấp hơn – làm cho can thiệp có ý nghĩa hơn về mặt kinh tế [14].

Bên cạnh đó, kết quả nghiên cứu cho thấy trung vị số năm sống điều chỉnh theo chất lượng (QALYs) thu được sau điều trị kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 ở bệnh nhân nhiễm khuẩn là 0,037 (KTPV: 0,024–0,041), với khoảng dao động từ -0,015 đến 0,09. Điều này cho thấy rằng hiệu quả cải thiện chất lượng cuộc sống nhờ can thiệp điều trị là tương đối thấp và không đồng đều giữa các nhóm bệnh nhân. Việc xuất hiện giá trị âm của QALYs cho thấy một số bệnh nhân đã trải qua thời gian sống với chất lượng kém hoặc có tác động tiêu cực từ can thiệp y tế, điều này đã được ghi nhận trong một số nghiên cứu sử dụng thước đo QALY ở bệnh nhân nặng hoặc bệnh mãn tính [15].

Hệ số hiệu quả kinh tế (ICER) trung vị đạt 71,7 triệu VNĐ/QALY (KTPV: 26,3–158 triệu VNĐ/QALY), với giá trị dao động từ -244 triệu VNĐ/QALY đến 612 triệu VNĐ/QALY. Giá trị trung vị này vẫn nằm trong ngưỡng chi trả hợp lý tại Việt Nam, khi so với GDP bình quân đầu người (ước tính khoảng 4.700 USD, tương đương gần 114 triệu VNĐ năm 2024). Theo khuyến nghị của WHO, một can thiệp được coi là hiệu quả về chi phí nếu ICER < 1–3 lần GDP bình quân đầu người/QALY [14] [16].

Tuy nhiên, mức dao động rất rộng của ICER phản ánh tính không chắc chắn cao về mặt kinh tế của can thiệp, có thể do những yếu tố như: Mức độ bệnh ban đầu không đồng đều giữa các bệnh nhân. Tình trạng đồng nhiễm hoặc biến chứng làm tăng chi phí mà không cải thiện tương ứng về QALYs. Khác biệt về thời gian sống còn và đáp ứng điều trị. Quần thể khảo sát có cỡ mẫu nhỏ.

Một số nghiên cứu tương tự tại khu vực Đông Nam Á và Việt Nam cũng cho thấy những thách thức trong việc xác định chi phí-hiệu quả can thiệp ở nhóm bệnh nhân HIV hoặc mắc bệnh nhiễm trùng nặng, ví dụ nghiên cứu của Trần Xuân Bách và cộng sự (2019) trên bệnh nhân HIV/AIDS tại TP.HCM cũng ghi nhận ICER dao động rộng do khác biệt cá thể lớn trong đáp ứng điều trị và tỷ lệ tử vong cao ở giai đoạn đầu điều trị [17].

V. KẾT LUẬN

1. Đặc điểm của mẫu nghiên cứu

- Giới tính và tuổi: 96% bệnh nhân là nam; tuổi trung bình là 49,2 ± 9,9; hơn 65% từ 46 tuổi trở lên.

- Tình trạng bệnh lý: Suy dinh dưỡng (61,2%), HIV dương tính (55%), trong đó 63% ở giai đoạn lâm sàng 4, bệnh kèm theo (96%) có ít nhất một bệnh (tim mạch, tăng huyết áp, ĐTĐ, lao, COPD, ung thư, tâm thần, suy hô hấp).

- Tiền sử sử dụng thuốc: Kháng sinh trong 1 tháng gần đây (47%), thuốc ức chế miễn dịch (6%), thuốc lao (34,7%), ARV (39%), thuốc tâm thần (10%).

- Yếu tố nguy cơ nhiễm khuẩn: Thở máy nội khí quản (12,2%), sonde tiểu (8,2%), dẫn lưu (4,1%), catheter (2,0%).

- Chẩn đoán nhiễm khuẩn: Chủ yếu là hô hấp (32,7%), da mô mềm (22,5%), nhiễm khuẩn huyết (14,3%).

- Nguồn nhiễm khuẩn: Chủ yếu là nhiễm khuẩn bệnh viện (67,3%).

2. Đặc điểm sử dụng kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 ở bệnh nhân nhiễm khuẩn

- Kháng sinh sử dụng phổ biến: Imipenem (34,7%), Vancomycin (24,5%), Linezolid (16,3%). Ít sử dụng: Colistin (6,1%).

- Kháng sinh nhóm 1 thứ 2: 12 bệnh nhân dùng thêm, chủ yếu là do kết hợp (66,7%) hoặc thay thế (33,3%). Dùng phổ biến: Linezolid (33,3%), Imipenem và Meropenem (25%), Vancomycin (16,7%).

- Thời gian sử dụng (trung vị): Tổng trung vị: 14 ngày (1–33 ngày). Trong đó: Colistin 20 ngày, Imipenem 14 ngày, Linezolid: 4 ngày, Meropenem: 8,5 ngày, Vancomycin: 15 ngày.

3. Kết quả và chi phí điều trị

- Tổng chi phí trung vị: 2.337.840 đồng (195.000 – 31.448.736 đồng)

+ Theo loại nhiễm khuẩn: Bệnh viện là 2.986.000 đồng; cộng đồng là 1.396.440 đồng (sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê, p = 0,16)

+ Theo chẩn đoán: Chi phí cao nhất ở bệnh nhân nhiễm khuẩn tiết niệu (5.085.000đ) và hô hấp (3.433.300 đ). Thấp nhất ở bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết (1.004.640đ) và da mô mềm (1.081.920 đ). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p = 0,04)

+ Theo tình trạng HIV**:** Ở bệnh nhân HIV (+) có chi phí điều trị kháng sinh nhóm 1 là 2.975.000đ cao hơn bệnh nhân HIV (–) chỉ với 1.622.880 đ. Tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê, p = 0,37.

+ Theo kết quả điều trị: Ở những bệnh nhân có kết quả điều trị được đánh giá là đỡ/giảm: 3.404.025đ; bệnh nhân khỏi là 2.584.600đ; bệnh nhân tử vong là 885.600đ. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p = 0,04).

4. Chi phí – hiệu quả điều trị theo QALY

- Trọng số chất lượng sống trung bình: Trước điều trị rất thấp với trung vị là 0,15 (KTPV: -0,19 đến 0,58). Sau điều trị có sự cải thiện rõ rệt với trung vị 0,92 (KTPV: 0,81 đến 1).

- QALYs trung vị đạt được sau 3 ngày điều trị kháng sinh ưu tiên quản lý nhóm 1 ở bệnh nhân nhiễm khuẩn là 0,037 (KTPV: 0,024-0,041), dao động từ -0,015 đến 0,09 cải thiện hạn chế, không ổn định

- Chi phí-hiệu quả trung vị là 71,7 triệu đồng/QALY (KTPV: 26,3–158 triệu) → nằm trong ngưỡng chấp nhận được theo theo nhập bình quân đầu người GDP của Việt Nam năm 2024. Tuy nhiên có khoảng dao động lớn: từ -244 triệu đồng đến 612 triệu đồng.

ĐỀ XUẤT, KIẾN NGHỊ

1. Tối ưu hoá phác đồ điều trị và quản lý kháng sinh

- Phát triển và tuân thủ các hướng dẫn điều trị chuẩn: Rà soát và cập nhật phác đồ điều trị cho các nhiễm khuẩn thường gặp, đặc biệt là các nhiễm khuẩn nặng cần sử dụng kháng sinh nhóm 1, nhằm đảm bảo việc kê đơn hợp lý, đúng liều, đúng thời điểm và đúng thời gian.

- Triển khai thực hiện chương trình quản lý kháng sinh AMS nhằm tối ưu hóa việc sử dụng kháng sinh, giảm thiểu tình trạng kháng thuốc và kiểm soát chi phí, thông qua các hoạt động như:

+ Giám sát chặt chẽ việc kê đơn và sử dụng kháng sinh nhóm 1, đảm bảo tuân thủ các quy định về chỉ định, liều lượng và thời gian điều trị.

+ Đẩy mạnh việc nuôi cấy vi khuẩn và làm kháng sinh đồ trước khi kê đơn, đặc biệt đối với các trường hợp nhiễm khuẩn nặng hoặc có yếu tố nguy cơ kháng thuốc.

+ Xem xét chuyển đổi kháng sinh từ đường tiêm sang đường uống khi tình trạng bệnh nhân cho phép để giảm chi phí và nâng cao chất lượng cuộc sống.

2. Cải thiện chất lượng cuộc sống của người bệnh

- Theo dõi và đánh giá QALYs định kỳ: Triển khai việc theo dõi và đánh giá chất lượng cuộc sống của bệnh nhân nhiễm khuẩn, đặc biệt là những người sử dụng kháng sinh nhóm 1, thông qua các công cụ như EQ-5D để có cái nhìn toàn diện hơn về hiệu quả điều trị.

- Thực hiện các can thiệp hỗ trợ nhằm cải thiện chất lượng cuộc sống của bệnh nhân, bao gồm dinh dưỡng, phục hồi chức năng, hỗ trợ tâm lý và quản lý các bệnh nền/đồng mắc hiệu quả.

- Cải thiện môi trường bệnh viện, nâng cao chất lượng dịch vụ chăm sóc, đảm bảo vệ sinh và kiểm soát nhiễm khuẩn tốt để giảm thiểu các biến chứng và nâng cao trải nghiệm của người bệnh.

- Tăng cường tầm soát và chăm sóc nhóm bệnh nhân nguy cơ cao ở những bệnh nhân nam giới trung niên trở lên (≥46 tuổi), bệnh nhân suy dinh dưỡng, HIV dương tính giai đoạn muộn, và có nhiều bệnh kèm theo. Thực hiện đánh giá toàn diện dinh dưỡng và miễn dịch khi nhập viện. Tầm soát và điều trị tích cực các bệnh lý phối hợp (tim mạch, lao, COPD, tâm thần...).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bassetti M, Peghin M, Vena A (2019) "New antibiotics for bad bugs: where are we?". *Infect Dis Rep,* 11(1), 229–238.

2. Lee C.R, Cho I.H, Jeong B.C, Lee S.H (2013) "Strategies to minimize antibiotic resistance". *Int J Environ Res Public Health,* 10(9), 4274-305.

3. Bộ Y tế (2020) Quyết định 5631 về việc ban hành tài liệu “Hướng dẫn thực hiện quản lý sử dụng kháng sinh trong bệnh viện". Bộ Y tế. Hà Nội

4. Cục Quản lý khám chữa bệnh (2012) "Tài liệu đào tạo phòng và kiểm soát nhiễm khuẩn".

5. Reed D, Kemmerly S.A (2009) "Infection control and prevention: a review of hospital-acquired infections and the economic implications". *Ochsner J,* 9 (1), 27-31.

6. Monegro A.F, Muppidi V, Regunath H (2022) " Hospital-Acquired Infections". *Treasure Island (FL): StatPearls*.