

- (2008). Fleischner society: Glossary of terms for thoracic imaging. *Radiology*, 246(3):697-722.
5. **Chang YC, Yu CJ, Chang SC, et al.** Pulmonary sequelae in convalescent patients after severe acute respiratory syndrome: Evaluation with thin-section CT. *Radiology* 236:1067-1075.
 6. **Davis HE, Assaf GS, McCorkell L, et al.** (2021). Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. *EClinicalMedicine*, 38:101019.
 7. **Huang C, Huang L, Wang Y, et al.** (2021). 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet*, 397(10270):220-232.
 8. **Vijayakumar B, Tonkin J, Devaraj A, et al.** (2022). CT lung abnormalities after COVID-19 at 3 months and 1 year after hospital discharge. *Radiology*, 303(2):444-454.
 9. **Chen Y, Ding C, Yu L, et al.** (2021). One-year follow-up of chest CT findings in patients after SARS-CoV-2 infection. *BMC medicine*, 19(1):191.
 10. **Han X, Fan Y, Alwalid O, et al.** (2021). Six-month follow-up chest CT findings after severe COVID-19 pneumonia. *Radiology*, 299(1):E177-E186.

ĐÁNH GIÁ TÍNH NHẠY CẢM KHÁNG SINH VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN DO KLEBSIELLA PNEUMONIAE TẠI KHOA HỒI SỨC TÍCH CỰC BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ ĐA KHOA NGHỆ AN

Nguyễn Đức Phúc¹, Trần Văn Thanh¹

TÓM TẮT

K.pneumoniae gây bệnh cảnh nhiễm khuẩn bệnh viện đa dạng và vấn đề kháng kháng sinh gia tăng trong vài thập kỷ qua đã là một vấn đề trên toàn thế giới. **Mục tiêu:** Đánh giá tính nhạy cảm kháng sinh và kết quả điều trị nhiễm khuẩn bệnh viện do Klebsiella pneumoniae tại khoa Hồi sức tích cực Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang 60 bệnh nhân được chẩn đoán nhiễm khuẩn bệnh viện do K.pneumoniae từ 01/2022 đến 08/2022. **Kết quả:** Tính nhạy cảm K.pneumoniae với nhóm fosfomycin là 62%; amikacin là 35%; carbapenem 20-30%; quinolon 10-12%. Tỷ lệ tử vong 26,67%; đáp ứng lâm sàng 56,7%; đáp ứng vi sinh 40%; kháng sinh kinh nghiệm phù hợp 61,7%. **Kết luận:** Tính nhạy cảm K.pneumoniae với nhóm fosfomycin cao nhất 62%; Tỷ lệ tử vong 26,67%; đáp ứng lâm sàng 56,7%; đáp ứng vi sinh 40%.

Từ khóa: K.pneumoniae; nhiễm khuẩn bệnh viện; kháng kháng sinh

SUMMARY

ASSESSMENT OF ANTIBIOTIC SYMPTOMS AND TREATMENT RESULTS HOSPITAL INFECTIONS BY KLEBSIELLA PNEUMONIAE AT DEPARTMENT INTENSIVE CARE, NGHEAN GENERAL FRIENDSHIP HOSPITAL

K.pneumoniae causes a variety of nosocomial infections, and the growing problem of antibiotic resistance over the past few decades has been a worldwide problem. **Objectives:** Evaluating antibiotic

resistance and results of hospital antibacterial treatment due to Klebsiella pneumoniae at the Intensive Care Unit of Nghe An General Hospital.

Subjects and methods: A cross-sectional descriptive study of 60 patients with resistance to K.pneumoniae hospital-acquired infections from January 2022 to August 2022. **Results:** The susceptibility of K.pneumoniae to the fosfomycin group was 62%; amikacin is 35%; carbapenems 20-30%; quinolones 10-12%. Mortality rate 26.67%; clinical response 56.7%; 40% microbiological response; appropriate empiric antibiotic 61.7%. **Conclusion:** The highest susceptibility of K.pneumoniae to the fosfomycin group was 62%; Mortality rate 26.67%; clinical response 56.7%; 40% microbiological response.

Keywords: K.pneumoniae; hospital-acquired infections; antibiotic resistance

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm trùng bệnh viện có tỷ lệ mắc bệnh cao nhất và là nguyên nhân chính gây tử vong tại các khoa Hồi sức cấp cứu [1]. K.pneumoniae đứng thứ 3 trong các căn nguyên gây nhiễm trùng bệnh viện, đứng thứ 3 trong viêm phổi bệnh viện, là nguyên nhân thứ 2 gây nhiễm trùng máu, căn nguyên thứ nhất trong viêm phổi liên quan thở máy. Hơn nữa, K.pneumoniae kháng kháng sinh đang tăng lên trong vài thập kỷ qua đã là một vấn đề trên toàn thế giới [1]. Ở Việt Nam K.pneumoniae chiếm tỷ lệ cao nhất 17,1%, tỷ lệ K.pneumoniae kháng carbapenem tăng từ 2,9% (2011) đến 25,6% (2017) [2,3]. Tỷ lệ nhiễm trùng bệnh viện ở bệnh viện Bạch Mai từ 5,7% (2006) đến 13,9% (2016) và nhiễm trùng bệnh viện trong các khoa hồi sức cấp cứu là 31,3%.[2]. K.pneumoniae là căn nguyên gây nhiễm khuẩn bệnh viện rất đa dạng, việc lựa chọn kháng sinh để điều trị còn gặp nhiều khó

¹Bệnh viện Hữu nghị đa khoa Nghệ An

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Đức Phúc

Email: nguyenducphuckhoacc@gmail.com

Ngày nhận bài: 8.6.2023

Ngày phản biện khoa học: 9.8.2023

Ngày duyệt bài: 18.8.2023

khẩn. Khoa hồi sức tích cực là nơi bệnh nhân có nhiều yếu tố dễ nhiễm K.pneumoniae, vi khuẩn kháng kháng sinh do bệnh nhân nặng, sức đề kháng cơ thể suy yếu, hay có các thủ thuật xâm lấn, sử dụng thường xuyên kháng sinh. Do đó nhiễm K.pneumoniae trong khoa hồi sức tích cực thực sự là mối lo ngại trên lâm sàng, trong can thiệp điều trị và tình trạng kháng kháng sinh. Vì vậy chúng tôi nghiên cứu đề tài nhằm mục tiêu đánh giá tính nhạy cảm kháng sinh và kết quả điều trị nhiễm khuẩn bệnh viện do Klebsiella pneumoniae tại khoa Hồi sức tích cực Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân:

- Tuổi ≥ 18.
- Xuất hiện nhiễm trùng sau nhập viện 48h.
- Có tình trạng nhiễm khuẩn theo Sepsis-3 (Nhiệt độ >38°C hoặc <36°C, Nhịp tim >90/phút, tần số thở >20/phút hoặc PaCO₂ <32mmHg, số lượng bạch cầu >12000/mm³ hoặc <4000/mm³).
- Có kết quả nuôi cấy bệnh phẩm phân lập được Klebsiella pneumoniae và kết quả kháng sinh đồ.

Tiêu chuẩn loại trừ: Các bệnh nhân đồng nhiễm K.pneumoniae với các vi khuẩn khác hoặc K.pneumoniae là vi sinh vật cư trú (cấy bệnh phẩm thu được K.pneumoniae nhưng bệnh nhân không có biểu hiện của nhiễm khuẩn theo Sepsis 3)

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang

Cỡ mẫu: 60 bệnh nhân được chẩn đoán nhiễm khuẩn bệnh viện do K.pneumoniae từ tháng 01/2022 - 08/2022

Biến số nghiên cứu: Mức độ nhạy cảm với kháng sinh của K.pneumoniae; so sánh mức độ kháng kháng sinh giữa 2 nhóm nhạy carbapenem và kháng carbapenem; MIC của K.pneumoniae với: colistin, meronem, amikacin, imipenem; kháng sinh sử dụng sau khi có kết quả KSD: đơn

tri liệu, phối hợp hai, ba kháng sinh; đáp ứng lâm sàng, đáp ứng vi sinh của các phác đồ kháng sinh; phác đồ điều trị sau khi có KSD; kết quả điều trị: sống, tử vong khi kết thúc điều trị; phác đồ điều trị K.pneumoniae kháng Carbapenem: Amikacin và Fosfomycin trong 14 ngày.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 3.1. Tính nhạy cảm với kháng sinh của K.pneumoniae

STT	Kháng sinh	Tính nhạy cảm với kháng sinh		
		Nhạy (%)	Trung gian (%)	Kháng (%)
1	Ciprofloxacin	9(10)	1(1)	80(89)
2	Cefuroxim	2(2)	0	88(98)
3	Cefoxitin	17(19)	0	73(81)
4	Ceftriaxone	3(3)	0	87(97)
5	Ceftazidime	5(6)	0	85(94)
6	Tobramycin	9(10)	8(9)	73(81)
7	Levofloxacin	12(12)	1(1)	78(87)
8	Cefepime	6(7)	0	84(93)
9	Trimethoprim/sulfamethazol	22(34)	0	68(76)
10	Meropenem	27(30)	3(3)	60(67)
11	Ertapenem	18(20)	0	71(80)
12	Imipenem	18(20)	7(8)	65(72)
13	Cefoperazol/Sulbactam	17(19)	2(2)	71(79)
14	Piperacillin/azobactam	18(20)	2(2)	70(78)
15	Gentamycin	22(24)	5(6)	63(70)
16	Fosfomycin	56(62)	27(30)	7(8)
17	Amikacin	31(35)	14(15)	45(50)
18	Amoxicillin/Clavulanic acid	2(2)	8(9)	80(89)

K.pneumoniae nhạy cảm với nhóm Fosfomycin là 62%, nhóm amikacin 35%; Quinolon (10%- 12%), Trimethoprim/sulfamethazol 34%, Carbapenem 30%, gentamycin 24%, hầu hết đề kháng với nhóm cephalosporin

Bảng 3.2. So sánh tỷ lệ tử vong giữa các phác đồ điều trị sau khi có KSD

Phác đồ		Tổng	Tỷ lệ tử vong	p value
Đơn trị (7) (11,67%)		16 (26.7%)	2 (28,6)	>0,05
Phối hợp (53) (88,33%)			14 (26,4)	
Phác đồ có Colistin	Có(39) (65%)		11 (28,2)	>0,05
	Không (21) (35%)		5 (23,8)	
Phác đồ có Carbapenem	Có (43) (71,67%)		11 (25,6)	>0,05
	Không (17) (28,33%)		5 (29,4)	
Phác đồ có Amikacin	Có (22) (36,67%)		7 (31,8)	>0,05
	Không (38) (63,33%)		9 (23,7)	
Phác đồ có Fosfomycin	Có (24) (40%)		6 (25)	>0,05
	Không (36) (60%)		10 (27,8)	

Carbapenem với Colistin (n=28)	Carbapenem (16) (26,67%)	8/28 (28.6)	4 (25)	>0,05
	Colistin (12) (20%)		4 (33,3)	
Amikacin với Fosfomycin n=36	Amikacin (17) (28,33%)	9/36 (25)	5 (29,4)	>0,05
	Fosfomycin (19) (31,67%)		4 (21,1)	
Phối hợp 2 và 3 thuốc n=52	2 thuốc (36) (60%)	14/52(26,9)	8 (22,2)	>0,05
	3 thuốc (16) (26,67%)		6 (37,5)	

Tỷ lệ tử vong do nhiễm K.pneumoniae là 26,7%; phác đồ phối hợp kháng sinh có tỷ lệ tử vong thấp hơn (p>0,05), phác đồ có colistin có tỷ lệ tử vong cao hơn (p>0,05), phác đồ có fosfomycin và carbapenem có tỷ lệ tử vong thấp hơn (p>0,05), phác đồ phối hợp 3 thuốc kháng sinh có tỷ lệ tử vong cao hơn 2 thuốc (p>0,05).

Bảng 3.3. Các phác kháng sinh sau khi có kháng sinh đồ

Kháng sinh sử dụng	Tổng (N=60) n(%)	Sống (N=44) n=44 (73.3%)	Tử vong n=16 (26.7%)
Colistin+ Amikacin	1(1,7)	1 (2,3)	0
Colistin+Carbapenem+Fosfomycin+Amikacin	1 (1,7)	1 (2,3)	0
Carbapenem + Colistin+ Amikacin	2 (3,3)	0	2 (12,5)
Carbapenem + Fosfomycin	2 (3,3)	2 (4,5)	0
Carbapenem+ Fosfomycin	2 (3,3)	1 (2,3)	1(6,2)
Colistin+Amikacin + Fosfomycin	2 (3,3)	2 (4,5)	0
Amikacin + Fosfomycin	2 (3,3)	0	2 (12,5)
Carbapenem+Colistin+ Fosfomycin	9 (15)	7 (15,9)	2 (12,5)
Carbapenem + Amikacin	14(23,33)	11 (25)	3 (18,8)
Carbapenem + Colistin	18 (30)	14 (31,8)	4 (25)
Kháng sinh kinh nghiệm phù hợp	37(61,7)	29 (65,9)	8 (50)

Kháng sinh kinh nghiệm phù hợp với kháng sinh đồ là 61.7%; 30% điều trị bằng phác đồ carbapenem + colistin có tỷ lệ sống là 31.8% và tỷ lệ tử vong là 25%.

Bảng 3.4. Đáp ứng lâm sàng của các phác đồ điều trị K.pneumoniae

Phác đồ điều trị	Tổng	Đáp ứng lâm sàng	p value
2 thuốc (36)	28	21(58,3%)	>0,05
3 thuốc (16)	(53,8%)	7 (43,8%)	
Có carbapenem (43)		24(55,8%)	>0,05
Không có carbapenem (17)		10(58,8%)	

Có Amikacin (22)	34 (56,7%)	12(54,5%)	>0,05
Không có Amikacin (38)		22(57,9%)	
Có Fosfomycin (24)		15(62,5%)	>0,05
Không có Fosfomycin (36)		19(52,8%)	
Có Colistin (39)		19(48,7%)	
Không có Colistin (21)		15(71,4%)	
Phác đồ có Carbapenem (16) với phác đồ có Colistin (12)	17 (60,7%)	6(50%)	>0,05
Phác đồ có Amikacin (17) với Phác đồ có Fosfomycin (19)	21 (58,3%)	9(52,9%)	>0,05
		12(63,2%)	

Tỷ lệ đáp ứng lâm sàng là 56,7%, phối hợp 2 thuốc kháng sinh có tỷ lệ đáp ứng lâm sàng cao hơn phác đồ phối hợp 3 thuốc kháng sinh (p>0,05), phác đồ có fosfomycin và carbapenem đáp ứng lâm sàng cao hơn (p>0,05), phác đồ có amikacin và colistin có tỷ lệ đáp ứng lâm sàng thấp hơn (p>0,05)

Bảng 3.5. Đáp ứng vi sinh của các phác đồ điều trị

Phác đồ điều trị	Tổng	Đáp ứng vi sinh	p value
2 thuốc (36)	21 (40,4)	16 (44,%)	>0,05
3 thuốc (16)		5 (31,2%)	
Có Carbapenem (43)		18 (41,9%)	>0,05
Không có Carbapenem (17)		6 (35,3%)	
Có Amikacin (22)		8 (36,4%)	
Không có Amikacin (38)		16 (42,1%)	
Có Fosfomycin (24)	24 (40%)	8 (33,3%)	>0,05
Không có Fosfomycin (36)		16 (44,4%)	
Có Colistin (39)		15 (38,5%)	
Không có Colistin (21)		9 (42,9%)	>0,05
Phác đồ có Carbapenem (16) với Phác đồ có Colistin (12)		11 (39,3%)	
Phác đồ có Amikacin (17) với phác đồ có Fosfomycin (19)	14 (38,9%)	7 (41,2%)	>0,05
		7 (36,8%)	

Điều trị bằng kháng sinh có đáp ứng vi sinh là 40%, phác đồ có amikacin và colistin có tỷ lệ đáp ứng vi sinh thấp hơn (p>0,05), phác đồ có carbapenem đáp ứng vi sinh cao hơn (p>0,05).

IV. BÀN LUẬN

So sánh tỷ lệ tử vong của các phác đồ điều trị K.pneumoniae. Tỷ lệ tử vong trong nghiên cứu chúng tôi là 26,67%, thấp hơn Bulent Durdu là 70% [1]. Tỷ lệ tử vong giao động từ 14% đến 88% tùy thuộc vào sự hiện diện của các yếu tố sốc nhiễm khuẩn, suy đa tạng, điều này là phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi [4], phác đồ phối hợp kháng sinh là phác đồ được chọn nhiều hơn phác đồ đơn trị (88,33%) và có tỷ lệ tử vong thấp hơn phác đồ đơn trị. Do đó liệu pháp phối hợp kháng sinh nên được cân nhắc trong các trường hợp nhiễm khuẩn bệnh viện do K.pneumoniae mức độ nặng (điểm APACHE II ≥ 15 khi nhập viện, sốc nhiễm trùng) do lợi ích của sự hiệp lực kháng sinh. Phác đồ có carbapenem có tỷ lệ tử vong thấp hơn phác đồ không có carbapenem. Từ đó cho thấy tác dụng hiệp đồng của nhóm carbapenem với các nhóm kháng sinh khác, mặc dù MIC của carbapenem trong phân lập của chúng tôi là rất cao (60% có MIC ≥ 32) và carbapenem phối hợp colistin được lựa chọn nhiều nhất trong điều trị K.pneumoniae (với tỷ lệ sử dụng là 30% và kết quả điều trị là sống 31,8%, tử vong 25%). Phác đồ có Colistin có tỷ lệ tử vong cao hơn phác đồ không có colistin ($p > 0,05$). Phác đồ điều trị có colistin có tỷ lệ tử vong cao hơn so với phác đồ có carbapenem. Điều này có thể do độc tính trên thận (bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi có biểu hiện suy thận cấp chiếm 48,3%) và thần kinh hoặc những khó khăn trong việc xác định chế độ dùng thuốc tối ưu, do cửa sổ điều trị hẹp và tính biến đổi cao về dược động học. Hơn nữa hiện nay IDSA 2020 không còn khuyến cáo sử dụng colistin trong điều trị vi khuẩn đa kháng do tăng tỷ lệ tử vong trong các nghiên cứu [4]. Phác đồ có Amikacin có tỷ lệ tử vong cao hơn phác đồ không có amikacin ($p > 0,05$), tương tự Elizabeth A. Neunera [5], tương tự Zhe Wang nghiên cứu 96 bệnh nhân nhiễm khuẩn do K.pneumoniae tại Trung Quốc năm 2014 - 2020 thì nhóm bệnh nhân được điều trị bằng phác đồ có amikacin có tỷ lệ tử vong cao hơn có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$), trong phân tích đa biến thì điều trị bằng phác đồ có amikacin là yếu tố tiên lượng độc lập tăng nguy cơ tử vong (OR= 670.252, $p = 0,006$) [6]. Phác đồ phối hợp 3 thuốc kháng sinh có tỷ lệ tử vong cao hơn phác đồ phối hợp 2 thuốc kháng sinh ($p > 0,05$). Điều đó cho thấy bên cạnh việc sử dụng kháng sinh trong điều trị còn phải cân nhắc các yếu tố lâm sàng khác như giải quyết ổ nhiễm khuẩn, tình trạng nặng của bệnh thay vì chỉ phối hợp kháng

sinh, hơn nữa bên cạnh lợi ích của phối hợp thuốc sẽ là tác dụng phụ của thuốc. Phác đồ điều trị có colistin có tỷ lệ tử vong cao hơn so với phác đồ có carbapenem.

Đáp ứng lâm sàng, đáp ứng vi sinh.

Bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ tử vong là 26,67%, trong đó bệnh nhân nhiễm CRKP có tỷ lệ tử vong là 27,66 % và đáp ứng lâm sàng là 56,7%, đáp ứng vi sinh là 40%. Phác đồ điều trị kết hợp kháng sinh có tỷ lệ tử vong thấp hơn so với phác đồ đơn trị, phác đồ phối hợp kháng sinh trong các trường hợp bệnh nhân nặng đã được khuyến cáo trong nhiều nghiên cứu. Do sự phối hợp kháng sinh giúp mở rộng phổ tác dụng, tăng tác dụng hiệp lực để tiêu diệt vi khuẩn. Điều đó rất quan trọng trong điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm hoặc nhiễm vi khuẩn đa kháng thuốc. Tuy nhiên lựa chọn phối hợp kháng sinh còn cân nhắc đến các yếu tố lâm sàng như mức độ nghiêm trọng của bệnh, vị trí ổ nhiễm trùng, tình trạng mắc với kháng sinh và tiền sử bệnh nền để có thể đạt được hiệu quả tối đa của sự phối hợp. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy không có sự khác biệt về kết quả điều trị cũng như tỷ lệ đáp ứng lâm sàng và đáp ứng vi sinh của phác đồ có chứa colistin với phác đồ không chứa colistin. Kết quả này cũng phù hợp với khuyến cáo của IDSA 2020 cho nhiễm trùng CRE do dữ liệu thử nghiệm quan sát và ngẫu nhiên có đối chứng cho thấy tăng tỷ lệ tử vong và gia tăng độc tính trên thận liên quan đến phác đồ dựa trên colistin với các thuốc đối chứng [7]. Phác đồ có amikacin theo nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ tử vong, tỷ lệ đáp ứng lâm sàng thấp hơn phác đồ không có amikacin. Đường Kaplan Meier của phác đồ có Amikacin trong điều trị nhiễm trùng CRKP cho thấy có tỷ lệ tử vong cao hơn phác đồ không amikacin ở ngày thứ 14 (Log Rank test = 0.044). Điều này có thể do nguy cơ cao về tác dụng phụ như độc tính trên thận và độc tính tai, và sự xâm nhập tương đối kém của amikacin vào các vị trí nhiễm trùng như phổi đã hạn chế tác dụng của amikacin. Hơn nữa kết quả nghiên cứu của tác giả Farhad Najmeddin và cs nghiên cứu 8 bệnh nhân viêm phổi liên quan thở máy được điều trị bằng amikacin liều 20 mg/kg truyền trên 30 phút tại Iran năm 2018 cho kết quả liều amikacin 20 mg/kg vẫn không đạt nồng độ điều trị trong phế nang [8]. Khuyến cáo của IDSA năm 2020 liều amikacin trong điều trị nhiễm trùng CRE ít nhất là 20mg/kg [7].

Phác đồ có Fosfomycin trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy đáp ứng lâm sàng 62,5%, tỷ lệ tử vong 40%. Phân tích đường cong Kaplan-Meier của phác đồ có fosfomycin trong điều trị

CRKP ở ngày thứ 14 cho kết quả phác đồ có fosfomycin có tỷ lệ tử vong thấp hơn phác đồ không có fosfomycin (Log Rank test= 0.04). Các nghiên cứu của các tác giả khác cũng cho thấy fosfomycin có hoạt tính kháng lại các chủng CRKP tiết men KPC, NDM 1, OXA 48 và nghiên cứu của Châu Âu cũng cho thấy Fosfomycin kết hợp với các kháng sinh khác cho kết quả đáp ứng tốt về lâm sàng và vi sinh, do đó lựa chọn phác đồ có fosfomycin trong điều trị CRKP cũng được khuyến cáo trong phác đồ của Matteo Bassetti tại Ý năm 2020. Tuy nhiên MIC của Fosfomycin rất khó xác định do đó cần dùng liều rất cao từ 16g– 24g/ 24h, và có các tác dụng phụ nguy hiểm như hạ kali máu, tăng natri máu, suy tim cấp.

V. KẾT LUẬN

Tính nhạy cảm K.pneumoniae với nhóm carbapenem 20-30%; quinolon 10-12%; fosfomycin là 62%; amikacin là 35%.

Tỷ lệ tử vong 26,67%; đáp ứng lâm sàng 56,7%; đáp ứng vi sinh 40%; kháng sinh kinh nghiệm phù hợp 61,7%; điều trị bằng phác đồ carbapenem phối hợp colistin 30); phác đồ có Amikacin có tỷ lệ tử vong cao hơn không có amikacin, phác đồ có fosfomycin có tỷ lệ tử vong thấp hơn không có fosfomycin; $p > 0,05$.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Durdu B, Meric Koc M, Hakyemez IN, et al.** Risk Factors Affecting Patterns of Antibiotic Resistance and Treatment Efficacy in Extreme Drug Resistance in Intensive Care Unit-Acquired Klebsiella Pneumoniae Infections: A 5-Year Analysis. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research.* Jan 7 2019;25: 174-183.

- doi:10.12659/MSM.911338
2. **Hoai NTT, Giang NNT, An HV.** Hospital-acquired infections in ageing Vietnamese population: current situation and solution. *MedPharmRes.* May 01, 2020; 4(2):1-8. doi:https://doi.org/10.32895/UMP.MPR.4.2.1
 3. **Dat VQ.** Addressing the Burden of Antimicrobial Resistance in Vietnamese Hospitals. Oxford University Clinical Research Unit Vietnam. The Open University. December 2019;6(3):1-8. <http://oro.open.ac.uk/70201/>.
 4. **Vardakas KZ, Matthaïou DK, Falagas ME, Antypa E, Koteli A, Antoniadou E.** Characteristics, risk factors and outcomes of carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae infections in the intensive care unit. *The Journal of infection.* Jun 2015;70(6):592-9.
 5. **Ranjbar R, Fatahian Kelishadrokh A, Chehelgerdi M.** Molecular characterization, serotypes and phenotypic and genotypic evaluation of antibiotic resistance of the Klebsiella pneumoniae strains isolated from different types of hospital-acquired infections. *Infection and drug resistance.* 2019; 12:603-611. doi: 10.2147/IDR.S199639
 6. **Wang Z, Qin RR, Huang L, Sun LY.** Risk Factors for Carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae Infection and Mortality of Klebsiella pneumoniae Infection. *Chinese medical journal.* Jan 5 2018; 131(1): 56-62. doi: 10.4103/0366-6999.221267
 7. **Pranita D, Tamma, Aitken SL, Bonomo RA, Mathers AJ, Duin Dv, Clancy CJ.** Infectious diseases society of america antimicrobial resistant treatment guidance: Gram-negative bacterial infections. *IDSA 9/8/2020; 9(3):2- 38.* doi: <https://www.idsociety.org/practice-guideline/amr-guidance/>
 8. **Najmeddin F, Shahrami B, Azadbakht S, et al.** Evaluation of Epithelial Lining Fluid Concentration of Amikacin in Critically Ill Patients With Ventilator-Associated Pneumonia. *Journal of intensive care medicine.* Apr 2020;35(4):400-404. doi:10.1177/0885066618754784

BƯỚC ĐẦU SÀNG LỌC NGƯỜI MANG GEN BỆNH THALASSEMIA Ở SINH VIÊN TRƯỜNG ĐẠI HỌC DƯỢC HÀ NỘI NHẬP HỌC NĂM 2018-2019

Nguyễn Thị Hương Giang¹, Phan Thị Tố Như¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả một số đặc điểm thiếu máu của sinh viên năm thứ nhất Trường Đại học Dược Hà Nội,

¹Đại học Dược Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Hương Giang

Email: giangnth@hup.edu.vn

Ngày nhận bài: 12.6.2023

Ngày phản biện khoa học: 10.8.2023

Ngày duyệt bài: 22.8.2023

năm học 2018-2019 và sàng lọc phát hiện người mang gen bệnh Thalassemia trong nhóm đối tượng đó. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang. **Kết quả và kết luận:** Có 746 sinh viên tham gia nghiên cứu, 199 nam (26,7%) và 547 nữ (73,3%). Tuổi trung bình: $18,00 \pm 1,07$. Tỷ lệ thiếu máu là 13% (97 sinh viên), chủ yếu là thiếu máu nhẹ (93,8%) và gặp ở nữ (96,9%). Tỷ lệ thiếu máu hồng cầu nhỏ, nhược sắc: (18 SV - 2,4%), trong đó có 8/18 sinh viên thiếu máu do thiếu sắt. Tỷ lệ mang gen Thalassemia là ~1,4% (10/746SV), trong đó nghi ngờ mang gen α -