

Khảo sát tính đề kháng kháng sinh của một số loài vi khuẩn tại một số khoa lâm sàng trọng điểm ở bệnh viện trường Đại học Y Dược Huế năm 2019

Investigating antibiotic resistance of common pathogenic bacteria isolated at key clinical departments at Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital in 2019

Trần Đình Bình, Lê Văn An, Ngô Viết Quỳnh Trâm,
Phan Văn Bảo Thắng, Nguyễn Thị Châu Anh,
Nguyễn Hoàng Bách, Trần Tuấn Khôi, Trần Doãn Hiếu,
Lê Nữ Xuân Thanh, Nguyễn Thị Đăng Khoa,
Nguyễn Thị Tuyên, Ung Thị Thuỷ

Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế

Tóm tắt

Mục tiêu: Cập nhật tỷ lệ đề kháng kháng sinh của vi khuẩn gây bệnh tại một số khoa trọng điểm của Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế năm 2019. **Đối tượng và phương pháp:** Khảo sát tính đề kháng kháng sinh bằng kỹ thuật đĩa kháng sinh khuếch tán trên thạch trên 984 chủng vi khuẩn phân lập được từ bệnh nhân điều trị tại 4 khoa trọng điểm trong số 5307 xét nghiệm định danh vi khuẩn của 1129 mẫu nghiệm nuôi cấy vi khuẩn dương tính với 1510 chủng vi khuẩn phân lập được của bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế năm 2019. **Kết quả:** Các chủng *S. aureus* được phân lập tại các Khoa Ngoại chấn thương, Nội Tổng hợp, Khoa Gây mê hồi sức-Hồi sức tích cực đều đề kháng cao (> 80%) với cefoxitin, erythromycin. Trong khi đó, tại Khoa Ngoại Tiết niệu thì các chủng *S. aureus* lại đề kháng chủ yếu với các kháng sinh nhóm Quinolone như norfloxacin (100,0%). Các chủng *Pseudomonas aeruginosa*, *E. coli*, *Klebsiella spp.* được phân lập tại Khoa Ngoại Tiết niệu đặc biệt đề kháng cao (> 80%) với nhiều nhóm kháng sinh. Các kháng sinh đang bị đề kháng với tỷ lệ khá cao (> 80%) ở các khoa là khác nhau: Khoa Ngoại chấn thương là cefotaxime; Khoa Ngoại Tiết niệu là cefepime, ciprofloxacin; Khoa Nội Tổng hợp là cefoxitin; Khoa Gây mê hồi sức-Hồi sức tích cực là clindamycin... Như vậy, chủng loại vi khuẩn phân lập được khác nhau, mức độ kháng thuốc của chúng cũng khác nhau giữa các khoa lâm sàng trọng điểm. **Kết luận:** Sự đề kháng kháng sinh của vi khuẩn gây bệnh tại các khoa trọng điểm rất cao và khác nhau giữa các đơn vị.

Từ khóa: Kháng sinh, đề kháng, nhiễm khuẩn, bệnh viện.

Summary

Objective: To determine antibiotic resistance of common pathogenic bacteria isolated in key clinical departments at Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital in 2019. **Subject and method:** Use of the agar disk diffusion method to test the susceptibility to antimicrobial agents of 984 bacterial strains from infected patients hospitalized in 4 key clinical departments from 5307 bacteria identification tests which 1129 cultures were positive with 1510 isolated strains at Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital in 2019. **Result:** *S. aureus* strains that isolated from Department of Trauma,

Ngày nhận bài: 22/12/2020, ngày chấp nhận đăng: 20/01/2021

Người phản hồi: Trần Đình Bình, Email: tdbinh@huemed-univ.edu.vn – Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế

Department of General Internal Medicine, Department of Resuscitation Anesthesia-ICU were highly resistant (> 80%) to cefoxitin, and erythromycin. Meanwhile, in the Department of Urology, *S. aureus* strains were resistant mainly to quinolone group antibiotics such as norfloxacin (100.0%). The strains of *Pseudomonas aeruginosa*, *E. coli*, *Klebsiella spp.* which isolated in the Department of Urology especially high resistance (> 80%) to many antibiotics. Antibiotics were resistant at different departments in high rate (> 80%) that are in Department of Trauma with cefotaxime; Department of Urology with cefepime, ciprofloxacin; Department of General Internal Medicine with cefoxitin and Department of Resuscitation Anesthesia-ICU with clindamycin... So, the strains of bacteria isolated were not the same, their resistance levels were quite different among key clinical departments. **Conclusion:** The antibiotic resistance of pathogenic bacteria in key clinical departments is very high and quite different among departments.

Keywords: Antimicrobial resistance, antimicrobial agents, bacterial infections, hospital.

1. Đặt vấn đề

Hiện nay, đặc điểm mô hình kháng thuốc giữa các bệnh viện khác nhau đã khác nhau, trong cùng một bệnh viện các khoa khác nhau mô hình vi khuẩn kháng thuốc cũng sẽ khác nhau. Thậm chí trong cùng một khoa, tỷ lệ vi khuẩn kháng thuốc cũng sẽ thay đổi theo thời gian [2]. Trước diễn biến tình hình vi khuẩn đề kháng kháng sinh ngày càng phức tạp cũng như việc xuất hiện các vi khuẩn siêu đề kháng, thì việc nghiên cứu tỷ lệ kháng thuốc là việc làm cần thiết qua đó góp phần gợi ý giúp các thầy thuốc lâm sàng trong bệnh viện lựa chọn được các thuốc kháng sinh hữu ích cho bệnh nhân, nhất là những bệnh nhân nhiễm khuẩn bệnh viện [1].

Việc lạm dụng và sử dụng kháng sinh một cách rộng rãi, không hợp lý, sử dụng kháng sinh kéo dài đã làm gia tăng sự đề kháng của các vi khuẩn với thuốc kháng sinh. Vì thế, tình trạng vi khuẩn kháng thuốc luôn là mối lo ngại của các bác sĩ lâm sàng trong công tác khám chữa bệnh và cũng là mối quan tâm chung của toàn xã hội đối với sức khỏe cộng đồng [2].

Các vi khuẩn *S. aureus*, *E. coli*, *Pseudomonas spp.*, *Enterococcus spp.*, *Klebsiella spp.* và *Acinetobacter spp.* là những loài vi khuẩn gây bệnh thường gặp nhất tại các bệnh viện, chúng được phân lập từ nhiều loại mẫu nghiệm như mủ, nước tiểu, các loại dịch, máu, đờm... từ một số khoa lâm sàng như Ngoại Chấn thương-Lồng ngực (Ngoại CT), Ngoại Tiết niệu-Thần kinh (Ngoại TN), Nội Tổng hợp-Nội tiết (Nội TH) và Gây mê hồi sức-ICU (GMHS-ICU)

... và là những nhóm vi khuẩn có khả năng kháng thuốc rất mạnh [2]. Tại một số khoa trọng điểm về kiểm soát nhiễm khuẩn như có phẫu thuật hồi sức tích cực... thì việc sử dụng kháng sinh nhiều chủng loại, liệu trình kéo dài... làm tăng nguy cơ xuất hiện các chủng vi khuẩn kháng thuốc, đa kháng thuốc. Chúng tôi tiến hành đề tài này nhằm mục tiêu: **Đánh giá tình hình đề kháng kháng sinh của một số loài vi khuẩn gây bệnh thường gặp phân lập được tại một số khoa trọng điểm của Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế từ tháng 10/2018 đến tháng 9/2019.**

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Là 984 chủng vi khuẩn *S. aureus*, *E. coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus spp.*, *Klebsiella spp.* và *Acinetobacter spp.* phân lập được từ bệnh nhân điều trị tại 4 khoa lâm sàng trọng điểm Khoa Ngoại CT, Khoa Ngoại TN, Khoa Nội TH, Khoa Gây mê Hồi sức-ICU trong số 5307 xét nghiệm định danh vi khuẩn của 1129 mẫu nghiệm nuôi cấy vi khuẩn dương tính với 1510 chủng vi khuẩn phân lập được tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế trong thời gian tháng 10/2018 tới tháng 9/2019.

2.2. Phương pháp

Phân lập và định danh vi khuẩn: Vi khuẩn gây bệnh từ các mẫu bệnh phẩm lâm sàng được phân lập trên môi trường nuôi cấy thích hợp và định danh theo các quy trình hướng dẫn của Bộ Y tế [3].

Kháng sinh đồ được thực hiện theo phương pháp đĩa kháng sinh khuếch tán trên thạch trên môi trường thạch Mueller Hinton theo hướng dẫn của CLSI [9], [10].

Dữ liệu định danh và kháng sinh đồ phân lập được nhập vào phần mềm H-soft ở Khoa Vi sinh bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế.

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm Epidata và SPSS. Danh sách các thuốc kháng sinh trong các bảng được xếp theo nhóm ưu tiên A, B, C theo khuyến cáo sử dụng trên lâm sàng [9], [10].

3. Kết quả

3.1. Tỷ lệ các loài vi khuẩn phân lập được

Bảng 1. Tỷ lệ các loài vi khuẩn phân lập được

STT	Vi khuẩn	Số lượng	Tỷ lệ %
1	<i>Staphylococcus aureus</i>	387	25,6
2	<i>Pseudomonas spp.</i>	331	21,9
3	<i>E. coli</i>	310	20,5
4	<i>Enterococcus spp.</i>	147	9,7
5	<i>Klebsiella spp.</i>	98	6,5
6	<i>Acinetobacter spp.</i>	70	4,6
7	Khác ¹	167	11,2
Tổng		1510	100,0
Tổng số mẫu cấy dương tính		1129	
Tổng số xét nghiệm định danh vi khuẩn		5307	
Tỷ lệ nuôi cấy dương tính		21,3%	

¹Gồm các chủng vi khuẩn: *Streptococcus spp.*, *Proteus spp.*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Burkholderia pseudomallei*, *Morganella morganii*, *Citrobacter spp.*, ...).

Có 1510 vi khuẩn được phân lập trong tổng số 1129 mẫu cấy với tỷ lệ nuôi cấy dương tính là 21,3%. Trừ 167 chủng vi khuẩn khác, 1343 chủng vi khuẩn gồm *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) chiếm tỷ lệ cao nhất (25,6%). Kế tiếp là *Pseudomonas aeruginosa* (21,9%), *E. coli* (20,5%), *Klebsiella spp.* và *Acinetobacter spp.* có tỷ lệ thấp nhất lần lượt là (6,5%) và (4,6%).

Bảng 2. Tỷ lệ phân bố vi khuẩn gây bệnh tại các khoa phòng

Chủng Khoa	<i>S. aureus</i>		<i>Pseudomonas spp.</i>		<i>E. coli</i>		<i>Enterococcus spp.</i>		<i>Klebsiella spp.</i>		<i>Acinetobacter spp.</i>		Tổng	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ngoại CT ²	230	59,4	146	44,1	29	9,4	32	21,8	16	16,3	26	37,1	479	35,7
Ngoại TN ³	10	2,6	83	25,1	120	38,7	40	27,2	10	10,2	5	7,1	268	20,0
Nội TH ⁴	32	8,3	37	11,2	34	11,0	11	7,5	41	41,8	11	15,7	166	12,4
Ngoại TH ⁵	6	1,6	9	2,7	54	17,4	20	13,6	5	5,1	1	1,4	95	7,1

Bảng 2. Tỷ lệ phân bố vi khuẩn gây bệnh tại các khoa phòng (Tiếp theo)

Chủng Khoa	<i>S. aureus</i>		<i>Pseudomona</i> <i>ssp.</i>		<i>E. coli</i>		<i>Enterococcus</i> <i>spp.</i>		<i>Klebsiella</i> <i>spp.</i>		<i>Acinetobacter</i> <i>ssp.</i>		Tổng	
	n	%	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n
Ung bướu (UB)	25	6,5	16	4,8	10	3,2	6	4,1	6	6,1	11	15,7	74	5,5
GMHS – ICU ⁶	11	2,8	16	4,8	26	8,4	4	2,7	7	7,1	7	10,0	71	5,3
Phụ Sản	18	4,7	1	0,3	6	1,9	10	6,8	2	2,0	1	1,4	38	2,8
Nội TM ⁷	6	1,6	2	0,6	4	1,3	3	2,0	0	0,0	2	2,9	17	1,3
TMH-MRHM ⁸	23	5,9	12	3,6	2	0,6	7	4,8	5	5,1	1	1,4	50	3,7
Khác ⁹	26	6,6	9	2,8	25	8,1	14	9,5	6	6,3	5	7,3	85	6,2
Tổng	387	100	331	100	310	100	147	100	98	100	70	100	1343	100

² Khoa Ngoại Chấn thương chỉnh hình - Lồng ngực, ³ Khoa Ngoại Tiết Niệu - Thần kinh, ⁴ Khoa Nội Tổng hợp - Nội tiết, ⁵ Ngoại Tiêu hóa, ⁶ Khoa Gây mê hồi sức - Chăm sóc tích cực, ⁷ Nội Tim mạch, ⁸ Tai Mũi Họng - Mắt - Răng Hàm Mặt, ⁹ Gồm các đơn vị (Nhi, PK Da liễu, TT Cấp cứu - Đột quy, bệnh nhân dịch vụ, ...).

Khoa Ngoại CT phân lập được 479 chủng vi khuẩn, chiếm tỷ lệ cao nhất (35,7%). Kế tiếp là Khoa Ngoại TN và Khoa Nội TH chiếm tỷ lệ khá cao lần lượt là 20,0% và 12,4%. Các khoa phòng còn lại chiếm tỷ lệ thấp từ 1,3% - 7,1%. Trong số 1343 chủng vi khuẩn, chúng tôi phân tích kết quả kháng sinh đồ của 984 chủng vi khuẩn phân lập được tại 4 khoa lâm sàng trọng điểm là Ngoại CT, Ngoại TN, Nội TH và GMHS-ICU.

3.2. Tỷ lệ đề kháng kháng sinh của một số loài vi khuẩn

Bảng 3. So sánh tỷ lệ đề kháng của các chủng *S. aureus* giữa các khoa trọng điểm

Kháng sinh	Tỷ lệ đề kháng kháng sinh			
	Ngoại CT	Ngoại TN	Nội TH	GMHS-ICU
Penicillin ^a	93,4	70	96,9	90,9
Cefoxitin ^a	85,2	70	84,4	81,8
Clindamycin ^a	53,8	40,0	60,7	80,0
Trim-sulfamethoxazole ^u	36,4	66,7	31,2	0,0
Clarithromycin ^a	50,0	66,7	66,7	0,0
Erythromycin ^a	80,3	66,7	83,9	80,0
Tetracycline ^b	39,4	30,0	45,2	9,1
Doxycycline ^b	17,4	0,0	21,7	0,0
Ciprofloxacin ^c	46,0	87,5	38,9	25,0
Levofloxacin ^c	45,8	75,0	60,0	0,0
Moxifloxacin ^c	28,6	-	50,0	0,0
Norfloxacin ^u	26,7	100	0,0	50,0
Ofloxacin ^c	30,3	0,0	47,1	60,0
Gentamicin ^c	37,2	40,0	48,1	22,2

Chloramphenicol ^c	19,6	55,6	24,1	9,1
------------------------------	------	------	------	-----

Các chủng *S. aureus*: Khoa Ngoại CT đề kháng cao với penicillin (93,4%), cefoxitin (85,2%), erythromycin (80,3%). Khoa Nội TH tương tự với khoa Ngoại CT, đề kháng rất cao với penicillin (96,9%), cefoxitin (84,4%), erythromycin (83,9%). Khoa GMHS-ICU cũng đề kháng cao với penicillin (90,9%), cefoxitin (81,8%), erythromycin và clindamycin (80,0%). Trong khi đó, Khoa Ngoại TN đề kháng cao chủ yếu với nhóm quinolone trong đó norfloxacin (100%), ciprofloxacin (87,5%), levofloxacin (75,0%).

Bảng 4. Tỷ lệ đề kháng của các chủng *Ps. aeruginosa* giữa các khoa trọng điểm

Kháng sinh	Tỷ lệ đề kháng kháng sinh			
	Ngoại CT	Ngoại TN	Nội TH	GMHS-ICU
Ceftazidime ^a	62,2	81,9	37,8	31,2
Piperacillin ^a	71,2	81,8	46,2	75,0
Piperacillin-tazobactam ^a	46,5	80,0	29,4	26,7
Ticarcillin-clavulanate ^b	83,7	95,0	52,8	64,3
Gentamicin ^a	66,2	90,9	29,0	61,5
Tobramycin ^a	68,4	92,2	46,2	50,0
Amikacin ^b	55,8	82,3	21,2	38,5
Cefepime ^b	58,1	87,5	25,0	14,3
Imipenem ^b	43,3	78,0	22,2	33,3
Meropenem ^b	43,8	80,7	21,6	50,0
Netilmicin	69,3	57,8	13,6	33,3
Ciprofloxacin ^b	59,7	94,0	25,0	68,8
Levofloxacin ^b	64,3	86,7	6,7	100
Ofloxacin ^u	48,6	90,0	0,0	0,0
Norfloxacin ^u	60,5	93,2	25,9	73,3

Các chủng *Pseudomonas aeruginosa* tại: Khoa Ngoại TN đặc biệt đề kháng rất cao và cao với hầu hết các nhóm kháng sinh kể trên (>80%). Khoa Ngoại CT đề kháng cao với ticarcillin-clavulanate (83,7%), piperacillin (71,2%), đề kháng trung bình với nhóm aminoglycoside như: Netilmicin, tobramycin, gentamicin với tỷ lệ trong khoảng (65 - 70%). Khoa GMHS-ICU đề kháng rất cao với levofloxacin (100%), khá cao với piperacillin (75,0%), norfloxacin (73,03%). Khoa Nội TH có tỷ lệ đề kháng kháng sinh tương đối thấp so với các khoa còn lại. Cụ thể, đề kháng cao nhất với ticarcillin-clavulanate (52,8%), kể đến là tobramycin và piperacillin đều là (46,2%).

Bảng 5. So sánh tỷ lệ đề kháng của các chủng *E. coli* giữa các khoa trọng điểm

Kháng sinh	Tỷ lệ đề kháng kháng sinh			
	Ngoại CT	Ngoại TN	Nội TH	GMHS-ICU
Ampicillin ^a	100,0	100,0	100,0	100,0
Gentamicin ^a	74,1	46,8	41,9	26,1
Tobramycin ^a	100	82,8	65,4	42,9

Piperacillin ^b	100,0	96,3	68,8	100,0
Amoxicillin-clavulanate ^b	79,3	44,9	29,4	50,0

Bảng 5. So sánh tỷ lệ đề kháng của các chủng *E. coli* giữa các khoa trọng điểm (Tiếp theo)

Kháng sinh	Tỷ lệ đề kháng kháng sinh			
	Ngoại CT	Ngoại TN	Nội TH	GMHS-ICU
Piperacillin-tazobactam ^b	12,5	13,6	14,3	7,1
Ticarcillin-clavulanate ^b	64,3	56,5	59,4	50,0
Cefotaxime ^b	75,9	62,5	63,6	50,0
Ceftriaxone ^b	75,9	61,3	54,5	52,0
Cefuroxime ^b	78,9	59,1	68,2	57,1
Imipenem ^b	0,0	4,3	0,0	3,8
Meropenem ^b	0,0	1,8	0,0	3,8
Amikacin ^b	29,6	27,1	38,7	0,0
Ciprofloxacin ^b	91,7	81,1	66,7	55,0
Levofloxacin ^b	66,7	80,0	55,6	33,3
Ofloxacin ^u	83,3	79,4	63,2	88,9
Trim-sulfamethoxazole ^b	86,4	51,3	66,7	70,6
Ceftazidime ^c	67,9	54,2	58,8	50,0
Chloramphenicol ^c	31,8	20,8	11,8	27,8

Các chủng *E. coli* tại 4 khoa (Ngoại CT, Ngoại TN, Nội TH, GMHS-ICU) đều đề kháng rất cao với nhóm penicillin. Thêm vào đó, các chủng *E. coli* tại Khoa Ngoại CT và Khoa Ngoại TN đề kháng rất cao với tobramycin lần lượt là (100%) và (82,8%), ciprofloxacin lần lượt là (91,7%) và (81,1%). Khoa GMHS-ICU đề kháng cao với ofloxacin (88,9%). Nhìn chung, các chủng *E. coli* tại Khoa Nội TH đề kháng cao với cefuroxime đường uống (81,8%) và khá thấp với các kháng sinh khác.

Bảng 6. Tỷ lệ đề kháng của các chủng *Enterococcus spp.* giữa các khoa trọng điểm

Kháng sinh	Tỷ lệ đề kháng kháng sinh			
	Ngoại CT	Ngoại TN	Nội TH	GMHS-ICU
Penicillin ^a	18,8	5,0	36,4	0,0
Ampicillin ^a	21,4	5,3	36,4	0,0
Vancomycin ^b	6,5	2,6	27,3	0,0
Teicoplanin	0,0	0,0	0,0	0,0
Gentamicin ^c	31,2	10,3	27,3	0,0
Erythromycin	90,3	55,3	81,8	50,0
Tetracycline ^u	71,9	84,2	90,9	25,0
Doxycycline ^u	23,5	56,5	25,0	25,0
Ciprofloxacin ^u	60,0	61,8	62,5	25,0
Levofloxacin ^u	33,3	22,2	50,0	-
Norfloxacin ^u	40,0	61,5	33,3	0,0

Fosfomycin ^u	33,3	27,3	18,2	0,0
Chloramphenicol ^c	39,1	21,9	36,4	0,0

Các chủng *Enterococcus spp.* tại các khoa đa số đều đề kháng với tetracycline với tỷ lệ khá cao. Ngoài ra, các chủng *Enterococcus spp.* tại Khoa Ngoại CT và Khoa Nội TH đề kháng cao với erythromycin với tỷ lệ lần lượt là (90,3%) và (81,8%). Khoa GMHS-ICU có tỷ lệ đề kháng thấp hơn so với các khoa còn lại. Tỷ lệ đề kháng cao nhất là với erythromycin (50%).

Bảng 7. So sánh tỷ lệ đề kháng của các chủng *Klebsiella spp* giữa các khoa trọng điểm

Loại kháng sinh	Tỷ lệ đề kháng kháng sinh			
	Ngoại CT	Ngoại TN	Nội TH	GMHS-ICU
Ampicillin ^a	21,4	5,3	36,4	0,0
Gentamicin ^a	31,2	10,3	27,3	0,0
Tobramycin ^a	71,9	84,2	90,9	25,0
Piperacillin-tazobactam ^b	6,5	2,6	27,3	0,0
Cefotaxime ^b	36,1	34,3	31,2	24,9
Ceftriaxone ^b	31,6	25,9	27,5	32,1
Cefuroxime ^b	29,7	28,3	25,6	34,3
Trime-sulfamthoxazole ^b	80,3	55,3	81,8	50,0
Amikacin ^b	23,5	56,5	25,0	25,0
Ciprofloxacin ^b	60,0	61,8	62,5	25,0
Levofloxacin ^b	33,3	22,2	50,0	-
Norfloxacin ^b	40,0	61,5	33,3	0,0
Ofloxacin ^b	33,3	27,3	18,2	0,0
Chloramphenicol ^c	39,1	21,9	36,4	0,0

Nhìn chung, các chủng *Klebsiella spp.* tại các khoa (Ngoại CT, Nội TH, Ngoại TN) đều đề kháng cao với trimethoprim-sulfmethoxazole và tobramycin.

Bảng 8. Tỷ lệ đề kháng của các chủng *Acinetobacter spp* giữa các khoa trọng điểm

Loại kháng sinh	Tỷ lệ đề kháng kháng sinh			
	Ngoại CT	Ngoại TN	Nội TH	GMHS-ICU
Ceftazidime ^a	80,0	60,0	40,0	71,4
Imipenem ^a	50,0	60,0	9,1	42,9
Meropenem ^a	52,0	60,0	9,1	42,9
Gentamicin ^a	66,7	50,0	30,0	25,0
Tobramycin ^a	78,9	66,7	0,0	0,0
Piperacillin ^b	100	100	100	100
Ciprofloxacin ^a	73,9	60,0	40,0	71,4
Levofloxacin	66,7	-	33,3	66,7
Ampicillin-sulbactam	44,4	0,0	0,0	50,0
Piperacillin-tazobactam ^b	62,5	100	12,5	83,3
Ticarcillin-clavulanate	69,6	60,0	28,6	71,4
Cefotaxime ^b	96,0	100	63,6	100
Ceftriaxone ^b	100	100	77,8	100
Amikacin ^b	64,0	50,0	10,0	33,3

Tetracycline ^b	64,3	0,0	14,3	33,3
Doxycycline ^b	0,0	25,0	12,5	0,0
Trimethoprim-sulfamethoxazole ^b	50,0	100	57,1	40,0

Các chủng *Acinetobacter spp.* tại 4 khoa trên đều đề kháng 100% với piperacillin và đề kháng cao với các kháng sinh của nhóm cepheims.

4. Bàn luận

Trong tổng số 5307 xét nghiệm định danh vi khuẩn với 1129 mẫu cấy dương tính đạt tỷ lệ là 21,3%, đây là một tỷ lệ nuôi cấy dương tính không cao, nhưng những nghiên cứu khác tại các khoa trọng điểm cũng cho kết quả nuôi cấy vi khuẩn tương đương [2], [5]. Trừ 167 chủng vi khuẩn khác, 1343 chủng vi khuẩn gồm *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) chiếm tỷ lệ cao nhất (25,6%), kế tiếp là *Pseudomonas aeruginosa* (21,9%) và *E. coli* (20,5%). *Klebsiella spp.* và *Acinetobacter spp.* có tỷ lệ thấp nhất lần lượt là (6,5%) và (4,6%). Một nghiên cứu tại Hải Phòng cho thấy khá khác biệt với chúng tôi, trong 12436 chủng vi khuẩn phân lập được từ các mẫu bệnh phẩm, *E. coli*, *A. baumannii*, *Klebsiella spp.*, *P. aeruginosa* chiếm 54% và chúng được phân lập chủ yếu từ bệnh phẩm đường hô hấp (44,4%), nước tiểu (19,6%) và máu (14,6%) [6]. Khoa Ngoại CT có 479 chủng vi khuẩn phân lập được, chiếm tỷ lệ cao nhất (35,7%). Kế tiếp là Khoa Ngoại TN và Khoa Nội TH chiếm tỷ lệ khá cao lần lượt là 20,0% và 12,4%. Các Khoa phòng còn lại chiếm tỷ lệ thấp từ 1,3% - 7,1%. Theo European Wound Management Association (EWMA), các vi khuẩn thường phân lập được trong nhiễm khuẩn vết mổ bao gồm *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcicoagulase-negative*, *Enterococcus spp.* và *Escherichia coli* [9]. Một nghiên cứu cắt ngang ở Bệnh viện Bạch Mai năm 2006 cho thấy, các vi khuẩn thường gặp là *Ps. aeruginosa* (31,5%), *Acinetobacter baumannii* (23,3%), và *Candida spp.* (14,4%), chủ yếu xảy ra ở Khoa Phẫu thuật [4].

Theo Công trình khảo sát về sử dụng kháng sinh trong bệnh viện nhằm đánh giá chỉ định và đề kháng kháng sinh trên toàn thế giới đã công bố kết quả [8], 5 nhóm bệnh lý hàng đầu được chỉ định

kháng sinh là: Viêm phổi hoặc nhiễm trùng đường hô hấp dưới; Nhiễm trùng da và mô mềm; Nhiễm trùng trong ổ bụng; Nhiễm trùng đường tiết niệu dưới; Nhiễm trùng đường tiết niệu trên [10]. Vì vậy chúng tôi lựa chọn những khoa Ngoại chấn thương-Lồng ngực (Ngoại CT), Ngoại Tiết niệu-Thần kinh (Ngoại TN), Nội Tổng hợp-Nội tiết (Nội TH) và Gây mê hồi sức-ICU (GMHS-ICU) là những khoa trọng điểm chỉ định và sử dụng kháng sinh nhiều, cũng là những khoa có số các chủng vi khuẩn phân lập được lớn.

Chúng tôi phân tích kết quả kháng sinh đồ của 984 chủng vi khuẩn phân lập được tại 4 khoa lâm sàng trọng điểm là Ngoại CT, Ngoại TN, Nội TH và GMHS-ICU. Kết quả kháng sinh đồ trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, các chủng *S. aureus* được phân lập tại các khoa như Ngoại CT, Nội TH, GMHS-ICU đều đề kháng cao (> 80%) với penicillin, cefoxitin, erythromycin. Trong khi đó, tại khoa Ngoại TN thì các chủng *S. aureus* lại đề kháng chủ yếu với các kháng sinh nhóm quinolone như norfloxacin (100%), ciprofloxacin (87,5%), levofloxacin (75,0%). Tình trạng kháng thuốc của một chủng vi khuẩn có thể khác biệt tại các khoa lâm sàng khác nhau và các bệnh viện hay khu vực và quốc gia khác nhau [8].

Các chủng *Pseudomonas aeruginosa* được phân lập tại khoa Ngoại TN đặc biệt đề kháng cao (> 80%) với nhiều nhóm kháng sinh như β l, aminoglycoside, quinolone. Các chủng *Ps. aeruginosa* phân lập được tại Khoa Ngoại CT có mức độ đề kháng cao với ticarcillin-clavulanate (83,7%), piperacillin (71,2%), đề kháng trung bình với nhóm aminoglycoside như: Netilmicin, tobramycin, gentamicin với tỷ lệ trong khoảng (65 - 70%). Trong khi đó, các chủng *Ps. aeruginosa* phân lập được tại Khoa GMHS - ICU đề kháng rất cao với levofloxacin (100%), khá cao với piperacillin (75,0%), norfloxacin (73,03%). Ngược lại, các chủng *Ps. aeruginosa* phân lập tại Khoa Nội TH có tỷ lệ đề kháng kháng sinh tương đối thấp so với các khoa còn lại, đề kháng cao nhất với ticarcillin-

clavulanate (52,8%), kể đến là tobramycin và piperacillin đều là (46,2%). Tại 4 khoa (Ngoại CT, Ngoại TN, Nội TH, GMHS-ICU) các chủng *E. coli* đã được phân lập đều đề kháng rất cao với nhóm penicillin. Thêm vào đó, các chủng *E. coli* tại Khoa Ngoại CT và Khoa Ngoại TN đề kháng cao với tobramycin lần lượt là (100%) và (82,8%); ciprofloxacin lần lượt là (91,7%) và (81,1%). Nhìn chung, các chủng *Klebsiella spp.* phân lập tại các khoa như Ngoại CT, Nội TH, Ngoại TN đều đề kháng cao với trimethoprim-sulfamethoxazole và tobramycin... Kết quả tính kháng thuốc của chúng tôi khá giống với một nghiên cứu tại Hải Phòng, đó là *E. coli* và *Klebsiella spp.* đều kháng cephalosporin thế hệ 3 với tỷ lệ khá cao, tương ứng kháng cefotaxime (52,2% - 64,4%) và (43,2% - 56,7%), kháng ceftazidime (32,3% - 53,0%) và (39,9% - 50,8%); *Ps. aeruginosa* có tỷ lệ kháng khoảng 50%. Theo nhóm nghiên cứu Quốc gia của Việt Nam khi phân tích thực trạng kháng kháng sinh và sử dụng kháng sinh ở Việt Nam (GARP) Hơn 25% số chủng vi khuẩn phân lập tại một bệnh viện Thành phố Hồ Chí Minh kháng với kháng sinh cephalosporin thế hệ 3, theo nghiên cứu năm 2000 - 2001. Theo báo cáo của một nghiên cứu khác năm 2009 cho thấy, 42% các chủng vi khuẩn Gram âm kháng với ceftazidime, 63% kháng với gentamicin và 74% kháng với acid nalidixic tại cả bệnh viện và trong cộng đồng [4].

Các chủng *Enterococcus spp.* được phân lập tại các khoa như Ngoại CT, Ngoại TN, Nội TH đa số đều đề kháng với tetracycline với tỷ lệ khá cao. Ngoài ra, các chủng *Enterococcus spp.* tại Khoa Ngoại CT và khoa Nội TH đề kháng cao với erythromycin với tỷ lệ lần lượt là (90,3%) và (81,8%). Các chủng *Enterococcus spp.* tại Khoa GMHS-ICU có tỷ lệ đề kháng thấp hơn so với các khoa còn lại. Tỷ lệ đề kháng cao nhất là với erythromycin (50%). Bên cạnh đó, các chủng *Acinetobacter spp.* tại 4 khoa trọng điểm như Ngoại CT, Ngoại TN, Nội TH, GMHS - ICU đều đề kháng 100% với piperacillin và đề kháng cao với các kháng sinh của nhóm cepheims. Theo một nghiên cứu tại Hải Phòng, đó là *A. baumannii* kháng trên 50% với các kháng sinh thử nghiệm và hầu như không thay đổi trong thời gian nghiên cứu [6].

Chủng loại vi khuẩn phân lập được không giống nhau, mức độ kháng thuốc của chúng cũng khá khác nhau giữa các khoa lâm sàng trọng điểm trong nghiên cứu của chúng tôi. Điều này cũng được lý giải một phần là nhiễm khuẩn do nhiễm khuẩn bệnh viện ở các khoa ngoại, Khoa Hồi sức tích cực do các vi khuẩn kháng thuốc mạnh hơn các chủng vi khuẩn gây nhiễm khuẩn từ cộng đồng tại Khoa Nội tổng hợp.

5. Kết luận

Các chủng vi khuẩn gây bệnh thường gặp được phân lập tại các khoa trọng điểm tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế gồm *S. aureus* chiếm tỷ lệ cao nhất (25,6 %), *Ps. aeruginosa* (21,9%), *E. coli* (20,5%), *Klebsiella spp.* (6,5%) và *Acinetobacter spp.* (4,6%) khá khác biệt với nhiều nghiên cứu khác. Các chủng *S. aureus* đề kháng cao với norfloxacin (100,0%), cefoxitin... Các chủng *Ps. aeruginosa*, *E. coli*, *Klebsiella spp.*... đặc biệt đề kháng cao (> 80%) với nhiều nhóm kháng sinh. Các kháng sinh đang bị đề kháng với tỷ lệ cao (> 80%) ở các khoa là khác nhau: Khoa Ngoại CT là cefotaxime; Khoa Ngoại TN là cefepime, ciprofloxacin; Khoa Nội TH là cefoxitin; Khoa GMHS-ICU là clindamycin... Như vậy, chủng loại vi khuẩn phân lập được không giống nhau, mức độ kháng thuốc của chúng cũng khá khác nhau giữa các khoa lâm sàng trọng điểm tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế và các bệnh viện khác.

Tài liệu tham khảo

1. Trần Đình Bình, Trần Doãn Hiếu, Nguyễn Viết Tứ, Lê Văn An, Ngô Viết Quỳnh Trâm, Trần Thị Như Hoa (2019) *Mô tả tình trạng kháng kháng sinh của một số loài vi khuẩn thường gặp tại bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế từ tháng 7-2017 đến tháng 6-2018*. Tạp chí Y học dự phòng, tập 29, số 11, tr. 353-361.
2. Bộ Y tế (2013) *Kế hoạch hành động quốc gia về chống kháng thuốc giai đoạn từ năm 2013 đến năm 2020*. Phê duyệt kèm theo Quyết định số 2174/QĐ-BYT ngày 21 tháng 6 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Y tế, Hà Nội, tháng 06/2013.
3. Bộ Y Tế (2017) *Hướng dẫn quy trình xét nghiệm Vi sinh lâm sàng*. Nhà xuất bản Y Học, Hà Nội.

4. Nguyễn Văn Kính (2010) *Phân tích thực trạng kháng kháng sinh và sử dụng kháng sinh ở Việt Nam*. GARP- Nhóm nghiên cứu Quốc gia của Việt Nam.
5. Hồ Thị Hòa Mi, Trần Đình Bình (2019) *Nghiên cứu tình hình sử dụng kháng sinh, để kháng kháng sinh và các yếu tố liên quan tại Khoa HSTC, BVTW Huế*. Tạp chí Y Dược học, Số đặc biệt, tr. 169-176.
6. Hà Thị Bích Ngọc, Ngô Thị Hằng, Trần Đức, Hoàng Quốc Cường, Lại Thị Quỳnh (2019) *Tình hình kháng kháng sinh của vi khuẩn gram âm thường gặp phân lập từ bệnh nhân điều trị tại Bệnh viện Hữu nghị Việt-Tiệp, Hải Phòng*. Tạp chí Y học dự phòng, Tập 29, số 11, tr. 131.
7. `European Wound Management Association (EWMA) (2013) *EWMA document. Antimicrobials and non-healing wounds: Evidence, controversies and suggestions*. J Wound Care 22(5): 1-89.
8. [Ann V, Peter Z, Isabelle C, Marie-Françoise G, Nico D, Mark M, Vincent J, Dilip N, Herman G](#) (2018) *Antimicrobial consumption and resistance in adult hospital inpatients in 53 countries: Results of an internet-based global point prevalence survey*. Lancet Glob Health 6(6): 619-629.
9. CLSI, Performance Standard for antimicrobial susceptibility testing 29 edition–M100, Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute.
10. CLSI, Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests; Approved Standard-Tenth Edition-M02-A10, Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute.