

NGHIÊN CỨU SỰ KHÁNG KHÁNG SINH CỦA CÁC CHỦNG VI KHUẨN GÂY NHIỄM KHUẨN ĐƯỜNG TIẾT NIỆU PHÂN LẬP ĐƯỢC TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ ĐA KHOA NGHỆ AN

Quế Anh Trâm^{1*}, Lê Nguyễn Minh Hoa², Trần Anh Đào¹

DOI: 10.38103/jcmhch.2021.71.14

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Xác định đúng căn nguyên gây NKĐTN và mức độ kháng kháng sinh của các vi khuẩn sẽ giúp cho việc điều trị có hiệu quả, giảm được chi phí điều trị, hạn chế sự gia tăng vi khuẩn đề kháng kháng sinh.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Các chủng VK gây nhiễm khuẩn đường tiết niệu phân lập được tại bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An từ 1/2020 đến 12/2020. Thiết kế nghiên cứu: Cắt ngang mô tả.

Kết quả: Phân lập được 473 chủng vi khuẩn gây NKĐTN, trong đó, *E. coli* 38,48%; *P. aeruginosa* 14,15%; *Enterococcus sp* 10,57%; *K. pneumoniae* 13,32%. *E. coli*: kháng các kháng sinh Cephalosporine, Quinolones từ 56,7 - 63,8%, Carbapenem 4,5 - 6,2%, sinh ESBL 49,4%. *P. aeruginosa*: đã kháng các kháng sinh thử nghiệm từ 59,1 - 69,2%. *Enterococcus sp*: kháng với các kháng sinh nhóm Quinolone 73,5%, kháng Vancomycin 8,3%; Chưa ghi nhận đề kháng Linezolid. *K. pneumoniae*: kháng nhóm Cephalosporin, Quinolone từ 66,7 - 74,6%, đề kháng với Carbapenem từ 46,0 - 50,8%.

Kết luận: Các vi khuẩn gây nhiễm khuẩn tiết niệu thường gặp là: *E. coli*, *P. aeruginosa*, *Enterococcus sp*, *K. pneumoniae*. Các vi khuẩn phân lập được đã đề kháng với nhiều kháng sinh thường dùng với các mức độ khác nhau. Xuất hiện các chủng vi khuẩn Gram âm kháng Carbapenem, Gram dương kháng Vancomycin.

Từ khóa: Nhiễm khuẩn tiết niệu, *E.coli*, *Klebsiella*, *P.aeruginosa*, *Enterococcus sp*.

ABSTRACT

RESEARCH OF ANTIBIOTICS RESISTANCE OF BACTERIA STRAINS CAUSING URINARY TRACT INFECTIONS ISOLATED AT NGHEAN FRIENDSHIP GENERAL HOSPITAL

Que Anh Tram^{1*}, Le Nguyen Minh Hoa², Tran Anh Dao¹

Background: The good identification of UTI microorganism and their antimicrobial susceptibility would promote the effective treatment, reduce the cost as well as the emergence of drug resistant bacteria.

Methods: Bacterial strains causing urinary tract infections were isolated at Nghe An Friendship General Hospital from 1/2020 to 12/2020. Study design: Descriptive cross section.

Results: 473 bacterial strains causing UTIs were isolated, in which, *E. coli* 38.48%; *P. aeruginosa* 14.15%; *Enterococcus sp* 10.57%; *K. pneumoniae* 13.32%. *E. coli*: resistant to Cephalosporin antibiotics, Quinolones

¹Bệnh viện Hữu nghị đa khoa Nghệ An.

²Bệnh viện Nhiệt đới Trung Ương

- Ngày nhận bài (Received): 18/8/2021; Ngày phản biện (Revised): 30/8/2021;

- Ngày đăng bài (Accepted): 05/9/2021

- Người phản hồi (Corresponding author): Quế Anh Trâm

- Email: tramlien@gmail.com; SĐT: 0904568569

from 56.7 - 63.8%, Carbapenem 4.5 - 6.2%, producing ESBL 49.4%. *P. aeruginosa*: was resistant to the tested antibiotics from 59.1 - 69.2%. *Enterococcus* sp: resistant to Quinolone antibiotics 73.5%, resistant to Vancomycin 8.3%; Linezolid resistance has not been recorded. *K. pneumoniae*: resistant to Cephalosporin, Quinolone from 66.7 - 74.6%, resistant to Carbapenem from 46.0 - 50.8%.

Conclusion: Common bacteria causing urinary tract infections are: *E. coli*, *P. aeruginosa*, *Enterococcus* sp. *K. pneumoniae*. The isolates were resistant to many commonly used antibiotics to varying degrees. Occurrence of strains of Gram - negative bacteria resistant to Carbapenem, Gram - positive resistant to Vancomycin.

Keywords: Urinary Tract infections, *E. coli*, *Klebsiella*, *P. aeruginosa*, *Enterococcus* sp.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn đường tiết niệu (NKĐTN) là một trong những bệnh truyền nhiễm phổ biến nhất, gây ra một gánh nặng tài chính đáng kể cho xã hội. Nhiễm khuẩn tiết niệu có thể tái diễn nhiều lần nếu không được chẩn đoán sớm và điều trị hiệu quả. Các căn nguyên gây NKĐTN rất đa dạng, bao gồm virus, ký sinh trùng, nấm, vi khuẩn (VK). Trong đó, tác nhân vi khuẩn được nghiên cứu và đề cập nhiều hơn ca [1-3].

Hiện trạng, sức đề kháng của vi khuẩn là đáng báo động. Ở Việt Nam cũng đã có nhiều công trình nghiên cứu về vấn đề này [1]. Tuy nhiên, tùy theo từng khu vực địa lý, từng bệnh viện, từng giai đoạn mà tỉ lệ và cơ cấu các loài vi khuẩn gây NKĐTN có thể khác nhau. Bên cạnh đó, nhiều nghiên cứu gần đây của các tác giả trong và ngoài nước đã cho thấy tỉ lệ vi khuẩn gây bệnh đề kháng kháng sinh ngày càng cao và có tính chất đa đề kháng, gây ra không ít khó khăn cho việc điều trị.

Vi vậy, việc xác định đúng căn nguyên gây NKĐTN và mức độ kháng kháng sinh của các vi khuẩn sẽ giúp cho việc điều trị có hiệu quả, giảm được chi phí điều trị, hạn chế sự gia tăng vi khuẩn đề kháng kháng sinh [1].

Chính vì các lý do trên chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này, với mục tiêu: Xác định tỷ lệ các loài vi khuẩn gây nhiễm khuẩn đường tiết niệu thường gặp; Khảo sát sự đề kháng kháng sinh của các chủng vi khuẩn gây nhiễm khuẩn đường tiết niệu thường gặp tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Các chủng VK gây

NKĐTN phân lập được tại bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An từ tháng 1/2020 đến tháng 12/2020.

- Tiêu chuẩn chọn mẫu:

+ Các chủng VK gây NKĐTN phân lập được từ mẫu nước tiểu của bệnh nhân nghi ngờ bị nhiễm khuẩn đường tiết niệu được điều trị tại bệnh viện;

+ Với các mẫu nuôi cấy dương tính của cùng bệnh nhân thì lấy kết quả dương tính đầu tiên để phân tích tỷ lệ bệnh nhân nuôi cấy dương tính, các kết quả định danh và kháng sinh đồ phân tích như một mẫu mới.

- Tiêu chuẩn loại trừ: Các chủng VK ngoại nhiễm, VK phân lập được từ mẫu bệnh phẩm của bệnh nhân không khám và điều trị tại bệnh viện (VD: mẫu các đơn vị khác gửi xét nghiệm); Mẫu bệnh phẩm không đạt tiêu chuẩn lựa chọn.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: Hồi cứu, cắt ngang mô tả

- Phương pháp thu thập bệnh phẩm: Lấy nước tiểu giữa dòng đối với bệnh nhân tự lấy, lấy qua dẫn lưu đối với bệnh nhân đặt ống dẫn lưu nước tiểu theo quy định bệnh viện.

- Phương pháp nuôi cấy: Cây định lượng vi khuẩn theo “Hướng dẫn thực hành kỹ thuật xét nghiệm vi sinh lâm sàng” của bộ Y tế năm 2017.

- Phương pháp định danh: Bảng hệ thống Vitek 02 compact, Hãng BioMerieux.

- Làm kháng sinh đồ: Theo phương pháp Kirby - Bauer (Khoanh giấy khuếch tán). Kết quả phiên giải theo tiêu chuẩn Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI) năm 2020.

2.3. Xử lý số liệu

Dữ liệu liên quan được thu thập, quản lý và phân

Bệnh viện Trung ương Huế

tích bằng phần mềm dành cho các thử nghiệm kháng sinh đồ Whonet 5.6 và SPSS 20.0. Giá trị p-value $\leq 0,05$ được xem là có ý nghĩa thống kê.

2.4. Vấn đề y đức

Nghiên cứu này chỉ thu thập kết quả từ phần mềm lưu trữ, không can thiệp vào quá trình điều trị. Kết quả của nghiên cứu góp phần vào giám sát, quản lý và sử dụng kháng sinh hiệu quả hơn.

3.1. Tỷ lệ nuôi cấy vi khuẩn nước tiểu dương tính

Bảng 1: Tỷ lệ cấy nước tiểu dương tính (n=1812)

Kết quả	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ (%)	Số mẫu	Tỷ lệ (%)
Dương tính	487	26,88	535	26,17
Âm tính	1325	73,12	1509	73,83
Tổng	1812	100	2044	100

Số bệnh nhân nuôi cấy dương tính là 487 (26,88%) số mẫu dương tính là 535 (26,17%).

Bảng 2: Tỷ lệ bệnh nhân nuôi cấy vi khuẩn dương tính theo độ tuổi (n=1812)

Nhóm tuổi	Âm tính		Dương tính		p
	n	%	n	%	
≤ 50	396	29,89	111	22,79	0,003
> 50	929	70,11	376	77,21	
Tổng	1325	100	487	100	

Độ tuổi thường gặp NKĐTN nhất là trên 50 tuổi. Sự khác biệt giữa các nhóm tuổi có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

- Tỷ lệ nuôi cấy vi khuẩn dương tính theo giới tính

Bảng 3: Tỷ lệ bệnh nhân nuôi cấy vi khuẩn dương tính theo giới tính (n=1812)

Giới	Nam		Nữ		p	OR
	n	Tỷ lệ (%)	n	Tỷ lệ (%)		
Kết quả					0,092	0,863 (0,700 - 1,063)
Dương tính	262	25,61	225	28,52		
Âm tính	761	74,39	564	71,48		
Tổng	1023	100	789	100		

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ nuôi cấy nước tiểu dương tính ở nam và nữ ($p > 0,05$). Tỷ lệ nuôi cấy nước tiểu dương tính 25,61% ở nam và 28,52% ở nữ.

3.2. Đặc điểm các vi khuẩn gây nhiễm khuẩn đường tiết niệu phân lập được

Từ tháng 1/2020 đến 12/2020, từ 535 mẫu nước tiểu dương tính, chúng tôi phân lập được 585 chủng vi khuẩn/vi nấm gây bệnh, trong đó có 50 mẫu phân lập được 2 loại vi khuẩn, vi nấm (dương tính 2 vi khuẩn, vi nấm trên một lần nuôi cấy nước tiểu). Có 112 chủng Candida sp. và 473 chủng vi khuẩn gây bệnh được phân lập.

- Tỷ lệ vi khuẩn gây nhiễm khuẩn đường tiết niệu

Do đó, không cần phải thông qua hội đồng y đức Bệnh viện.

III. KẾT QUẢ

Từ tháng 01/2020 đến tháng 12/2020, chúng tôi tiến hành nghiên cứu trên 2044 mẫu nước tiểu của 1812 bệnh nhân khám và điều trị. Các kết quả nghiên cứu được trình bày trong phần sau:

Bảng 4: Tỷ lệ vi khuẩn gây nhiễm khuẩn đường tiết niệu (n=473)

STT	Vi khuẩn	n	Tỷ lệ (%)
1	<i>Escherichia coli</i>	182	38,48
2	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	67	14,15
3	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	63	13,32
4	<i>Enterococcus sp.</i>	50	10,57
5	<i>Enterobacter cloacae</i>	20	4,23
6	<i>Acinetobacter baumannii</i>	19	4,02
7	<i>Proteus mirabilis</i>	12	2,54
8	Vi khuẩn Gram âm khác	48	10,15
9	Vi khuẩn Gram dương khác	12	2,54
	Tổng	473	100

Các vi khuẩn Gram âm (86,89%) là những tác nhân gây bệnh chủ yếu. Trong đó, *E. coli* chiếm tỷ lệ cao nhất (38,48%), xếp thứ 2 là *P. aeruginosa* 14,15%, kế tiếp là *K. pneumoniae* 13,32% và *Enterococcus sp.* 10,57%.

3.3. Đặc điểm đề kháng kháng sinh của một số vi khuẩn phân lập được

- Tính đề kháng kháng sinh của *E. coli* và *K. pneumoniae*

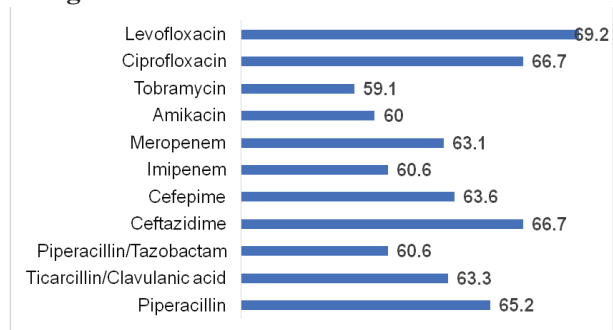
Bảng 5: Tính kháng kháng sinh của *E. coli* và *K. Pneumoniae*

Kháng sinh	<i>E. coli</i> (n = 182) %	<i>K. pneumoniae</i> (n = 63) %
Ampicillin	89,4	/
Piperacillin	84,1	88,7
Ampicillin/Sulbactam	56,2	84,1
Piperacillin/Tazobactam	15,0	55,6
Cefuroxime	63,8	73
Ceftriaxone	59,8	68,3
Cefepime	56,7	66,7
Ertapenem	6,2	50,8
Imipenem	4,5	47,6
Meropenem	4,5	46,0
Amikacin	10,1	41,3
Ciprofloxacin	62,4	74,6
Levofloxacin	60,6	66,7
Cotrimoxazol	71,9	58,7
Fosfomycin	6,7	33,3
ESBL	49,4	18

Bệnh viện Trung ương Huế

Tỷ lệ các chủng E. colisinh ESBL (Men betalactamase phổ rộng - Extended spectrum beta - lactamase) là 49,4%. Kháng với Cephalosporine, Quinolone 56,7 - 63,8%, Carbapenem từ 4,5 - 6,2%. K. pneumoniae đề kháng Cephalosporine từ 50,8 - 68,3%, Quinolone từ 66,7 - 74,6%, kháng nhóm Carbapenem 46 - 50,8%.

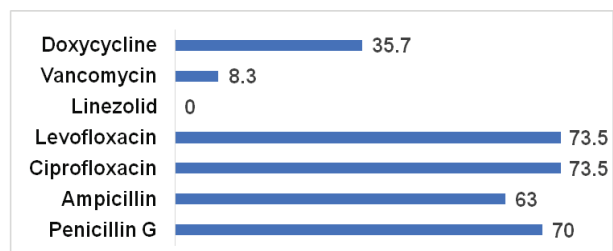
- Tính đề kháng kháng sinh của Pseudomonas aeruginosa



Biểu đồ 1: Tính kháng kháng sinh của P. aeruginosa (n = 67)

P. aeruginosa đề kháng trên 50% với tất cả các kháng sinh thử nghiệm.

- Tính đề kháng kháng sinh của Enterococcus sp.



Biểu đồ 2: Tính kháng kháng sinh của Enterococcus sp. (n = 50)

Vi khuẩn đề kháng với nhóm Quinolones 73,5%, với Vancomycin 8,3% (không bao gồm sự đề kháng tự nhiên), chưa ghi nhận đề kháng Linezolid.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Về tỷ lệ nuôi cấy vi khuẩn dương tính theo độ tuổi

Các nghiên cứu về NKĐTN đều cho thấy NKĐTN phân bố với tỷ lệ khác nhau ở các độ tuổi. Nghiên cứu của Kiều Chí Thành cũng cho kết quả tương tự, với tỷ lệ gặp chủ yếu ở lứa tuổi trên 60 [2]. Theo nghiên cứu tại Pakistan (2019) thì độ tuổi > 50 tuổi chiếm đến hơn 65% số bệnh nhân NKĐTN [4]. Trong

nghiên cứu của chúng tôi, độ tuổi NKĐTN ở nhóm tuổi > 50 chiếm tỷ lệ cao nhất là 77,21%; Nhóm tuổi này có nguy cơ NKĐTN cao hơn nhóm tuổi ≤ 50, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Nguyên nhân có thể dẫn đến NKĐTN cao ở người cao tuổi có thể do nhiều yếu tố bao gồm dị tật đường tiêu, tiểu không tự chủ, suy giảm hệ thống miễn dịch, suy dinh dưỡng, khuyết tật chức năng, đái tháo đường, phì đại tuyến tiền liệt ở nam giới và sau mãn kinh, thay đổi hoóc môn ở nữ giới [5].

4.2. Về tỷ lệ các vi khuẩn gây NKĐTN phân lập được

Trong nghiên cứu của chúng tôi thấy sự khác biệt rõ rệt giữa vi khuẩn Gram âm và vi khuẩn Gram dương, trong đó, vi khuẩn Gram âm chiếm ưu thế với tỷ lệ 86,69%, VK Gram dương chiếm một tỷ lệ nhỏ hơn với 13,31%. Nghiên cứu của Lâm Tú Hương (2021) cho thấy các VK Gram âm là những tác nhân gây bệnh chủ yếu với hơn 77% số VK phân lập được [6].

Trong nghiên cứu này, họ vi khuẩn đường ruột là căn nguyên chủ yếu, đặc biệt E. coli là tác nhân gây bệnh hàng đầu với 38,48%, xếp thứ hai là P. aeruginosa 14,15%, xếp thứ ba, tư lần lượt là K. pneumoniae và Enterococcus sp. với 13,32% và 10,57%.

4.3. Về tính kháng kháng sinh của các chủng vi khuẩn gây nhiễm khuẩn tiết niệu phân lập được

Tính kháng kháng sinh của E. coli

Kết quả cho thấy E. coli đã đề kháng với tất cả kháng sinh thử nghiệm ở các mức độ khác nhau và xuất hiện nhiều chủng E. coli sinh ESBL. Tỷ lệ vi khuẩn E. coli có khả năng sinh ESBL là 49,4%, tỷ lệ này tương đối cao. Kết quả này cao hơn Nguyễn Thị Thanh Tâm (39,1%) [3]. Một nghiên cứu tại Đan Mạch cho biết tỷ lệ chủng sinh ESBL rất thấp, chỉ với 4% [7].

Kháng sinh nhóm Quinolone là một trong những nhóm kháng sinh được sử dụng phổ biến nhất. E. coli đề kháng nhóm này 60,6 - 62,4%. Kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của Kiều Chí Thành (2017) với mức độ đề kháng Quinolone từ 70,6 - 75% [2]. Một nghiên cứu tại Đan Mạch cho kết quả mức độ đề kháng rất thấp, chỉ 8% [7].

Trong nghiên cứu này, mức độ đề kháng Cephalosporine từ 56,7 - 63,8%. Kết quả của chúng tôi mức độ kháng Ceftriaxone thấp hơn của Kiều Chí Thành (kháng gần 70%) [2], Nguyễn Thị Thanh Tâm (84,6%) [3], tuy nhiên tỷ lệ kháng kháng sinh Cephalosporine thế hệ 4 Cefepime lại cao hơn (56,7% so với 36,5%). Kết quả của chúng tôi cũng tương đồng với Trần Thị Thanh Nga (Kháng Ceftriaxone: 62,3%) [8]. Nghiên cứu khác tại Đan Mạch cho thấy mức độ đề kháng Cephalosporine thế hệ 3 rất thấp, chỉ 4% [7].

Kháng sinh nhóm Carbapenem là nhóm thường được sử dụng trong các nhiễm khuẩn nặng. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỷ lệ đề kháng từ 4,5 - 6,2%. Theo Nguyễn Thị Thanh Tâm [3] thì chưa ghi nhận chủng E. coli nào kháng kháng sinh nhóm Carbapenem, nghiên cứu khác tại Đan Mạch cũng ghi nhận kết quả tương tự [7].

Có sự khác biệt đáng kể về mức độ kháng KS của nghiên cứu của chúng tôi, cũng như các nghiên cứu khác trong nước với nghiên cứu ở Đan Mạch (Một nước Châu Âu) trên. Điều này có thể do chính sách quản lý và sử dụng kháng sinh của nước ta và Đan Mạch tốt hơn nhiều so với chúng ta.

Tính kháng kháng sinh của P. aeruginosa

Mức độ đề kháng của P. aeruginosa với các KS thử nghiệm là rất cao, đề kháng trên 59% với tất cả các KS thử nghiệm.

Ceftazidime là kháng sinh thường được sử dụng điều trị nhiễm khuẩn do P. aeruginosa, tuy nhiên trong nghiên cứu này mức độ đề kháng đã lên tới 63,6%, cao hơn nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Tâm (hơn 50%) [3]. Trong nghiên cứu của Trần Thị Thanh Nga VK này kháng Ceftazidime 70% [8], cao hơn nghiên cứu của chúng tôi; Còn nghiên cứu của Kiều Chí Thành mức độ đề kháng Ceftazidime là 38,9% [2], thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi.

Mức độ kháng Carbapenem trong nghiên cứu này (60,6 - 63,1%), cao hơn so với nghiên cứu của Trần Thị Thanh Nga (33 - 46%) [8], Kiều Chí Thành (26 - 31,2%) [2], Nguyễn Thị Thanh Tâm (30 - 40%) [3].

Mức độ đề kháng Levofloxacin 69,2%, kháng Ciprofloxacin 66,7%. So sánh với các nghiên cứu

khác, kết quả này cao hơn Kiều Chí Thành kháng Ciprofloxacin, Levofloxacin 60% [2], nhưng thấp hơn nghiên cứu của Trần Thị Thanh Nga (kháng Ciprofloxacin 73,8%) [8].

Tính kháng kháng sinh của Enterococcus sp.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, các chủng Enterococcus sp. đã kháng với các kháng sinh được thử nghiệm với mức độ khác nhau. Đặc biệt, Enterococcus spp đã đề kháng Vancomycin 8,3%. Tuy nhiên, chưa ghi nhận đề kháng Linezolid.

Quinolone là nhóm kháng sinh thường được sử dụng trong điều trị NKĐTN. Tuy nhiên, hiện nay sự gia tăng đề kháng của Enterococcus đối với KS này đang là thách thức lớn trong điều trị lâm sàng. Kết quả của Nguyễn Thị Thanh Tâm thì tỷ lệ kháng Levofloxacin là 81% [9], cao hơn nghiên cứu của chúng tôi (kháng 73,5%). Còn theo nghiên cứu khác tại Pakistan thì tỷ lệ đề kháng Ciprofloxacin, Levofloxacin lên đến 100%, tỷ lệ rất cao, tuy nhiên, nghiên cứu này chưa ghi nhận đề kháng Vancomycin [4].

Vancomycin là kháng sinh quan trọng trong điều trị các nhiễm trùng do VK Gram dương đa kháng. Tuy nhiên, ngày càng xuất hiện nhiều chủng Enterococcus đề kháng với KS này. Theo nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Tâm thì đã có 11,1 % chủng Enterococcus đề kháng Vancomycin, cao hơn của nghiên cứu chúng tôi (8,3%). Theo Trần Thị Thanh Nga thì chưa ghi nhận đề kháng Vancomycin của VK này [9].

Tính kháng kháng sinh của K. pneumoniae

Trương tự E. coli, sự xuất hiện các chủng Klebsiella đa kháng thuốc đã gây không ít khó khăn trong điều trị, sự đề kháng các Cephalosporine, Quinolone với tỷ lệ cao làm cho việc lựa chọn KS điều trị trở nên khó khăn hơn, đặc biệt là sự xuất hiện nhiều chủng VK này kháng Carbapenem.

Nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Tâm K. pneumoniae đã kháng Ciprofloxacin, Levofloxacin 100% [3], cao hơn nhiều so với nghiên cứu của chúng tôi (66,7 - 74,6%). Nghiên cứu của Kiều Chí Thành mức độ đề kháng Quinolone 60 - 61,5% [2], thấp hơn so với nghiên cứu của chúng tôi (66,7 - 74,6%).

Bệnh viện Trung ương Huế

Nghiên cứu của Kiều Chí Thành có mức độ đề kháng Cephalosporine thế hệ 3 62,5% [2], thấp hơn so với nghiên cứu của chúng tôi (kháng Cephalosporine thế hệ 3, 4 66,7 - 68,3%). Theo nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Tâm tại bệnh viện Chợ Rẫy, mức độ đề kháng Cephalosporine lên đến 90% [3], cao hơn nhiều so với nghiên cứu của chúng tôi (66,7 - 73,0%).

K. pneumoniae có mức độ đề kháng Carbapenem lên tới 46,0 - 50,8%. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Tâm cho kết quả kháng nhóm KS này khá cao như nghiên cứu của chúng tôi, kháng Carbapenem

50 - 60% [3]. Nghiên cứu tại Pakistan (2019) chưa ghi nhận đề kháng Imipenem [4].

V. KẾT LUẬN

Các vi khuẩn gây nhiễm khuẩn tiết niệu thường gặp là E. coli, P. aeruginosa, Enterococcus sp., K. pneumoniae. Các vi khuẩn phân lập được đã đề kháng với nhiều kháng sinh thường dùng với các mức độ khác nhau. Đặc biệt sự xuất hiện các chủng vi khuẩn Gram âm kháng Carbapenem, Gram dương kháng Vancomycin.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nam HiTtnuTnhcVt, Hướng dẫn điều trị nhiễm khuẩn đường tiết niệu ở Việt Nam. 2013.
2. Thành KC, Hồng LT, An NV, Trang. ĐTH. Nghiên cứu tỷ lệ và tính kháng kháng sinh của các vi khuẩn gây nhiễm khuẩn tiết niệu tại Bệnh viện Quân Y 103 (2014 - 2016). Thời sự y học. 2017. 12/2017: 6.
3. Tâm NTT, Hương TTB. Đặc điểm lâm sàng và vi trùng học của nhiễm khuẩn đường tiết niệu phức tạp ở người trưởng thành tại bệnh viện Chợ Rẫy. Y học TP Hồ Chí Minh. 2015. 19: 8.
4. Zubair KU, Shah AH, Fawwad A, Sabir R, Butt A. Frequency of urinary tract infection and antibiotic sensitivity of uropathogens in patients with diabetes. Pakistan journal of medical sciences. 2019. 35: 1664.
5. Marques LPJ, Flores JT, Junior OdOB, Rodrigues GB, de Medeiros Mourão C, Moreira RMP. Epidemiological and clinical aspects of urinary tract infection in community-dwelling elderly women. The Brazilian Journal of infectious diseases. 2017. 16: 436-441.
6. Hương; LT, Tuấn; HM, Khoa TĐ. Đặc điểm vi khuẩn và kháng sinh đồ của bệnh nhân nhiễm khuẩn đường tiết niệu điều trị tại khoa Tiết niệu Bệnh viện Đại học Y dược TP. Hồ Chí Minh. Y học TP. Hồ Chí Minh. 2021. 25: 5.
7. Córdoba G, Holm A, Hansen F, Hammerum AM, Bjerrum L. Prevalence of antimicrobial resistant Escherichia coli from patients with suspected urinary tract infection in primary care, Denmark. BMC infectious diseases. 2017. 17: 670.
8. Nga TTT. Các tác nhân gây nhiễm khuẩn đường tiết niệu thường gặp và đề kháng kháng sinh tại bệnh viện chợ rẫy năm 2014 - 2015. Y học TP Hồ Chí Minh. 2016. 17: 4.
9. Nga TTT. Tác nhân gây nhiễm trùng tiểu và tình hình đề kháng kháng sinh tại bệnh viện Chợ Rẫy 2013. Tạp chí y học thành phố Hồ Chí Minh. 2015. 18.