

về thời gian, công việc, khoảng cách địa lý (26,7%), chi phí kinh tế (4,7%), dịch bệnh (10%).

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy phần lớn NCS vẫn chưa có đủ kiến thức và thái độ chủ động trong việc đưa trẻ đi khám. Những rào cản lớn nhất bao gồm thiếu hiểu biết, tâm lý chờ đợi, sự ảnh hưởng từ gia đình và nhận định sai lầm từ nhân viên y tế. Do đó, việc tăng cường truyền thông, nâng cao đào tạo chuyên môn cho bác sĩ, và hỗ trợ cha mẹ trong tiếp cận dịch vụ chẩn đoán là những yếu tố quan trọng giúp cải thiện khả năng phát hiện và can thiệp sớm RLPTK.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Zeidan J, Fombonne E, Scorah J, et al. Global prevalence of autism: A systematic review update. *Autism Research*. n/a(n/a). doi:10.1002/aur.2696
2. Lyall K, Croen L, Daniels J, et al. The Changing Epidemiology of Autism Spectrum Disorders. *Annual Review of Public Health*. 2017;

38:81-102. doi:10.1146/annurev-publ health-031816-044318

3. Le Thị Vui, Duong Minh Duc, Nguyen Thuy Quynh, et al. Early screening and diagnosis of autism spectrum disorders in Vietnam: A population-based cross-sectional survey. *Journal of Public Health Research*. 2021;11(2). doi: 10.4081/jphr.2021.2460
4. Herbrecht E, Lazari O, Notter M, et al. Short-Term and Highly Intensive Early Intervention FIAS: Two-Year Outcome Results and Factors of Influence. *Frontiers in Psychiatry*. 2020;11. Accessed April
5. Anwar MS, Tahir M, Nusrat K, et al. Knowledge, Awareness, and Perceptions Regarding Autism Among Parents in Karachi, Pakistan. *Cureus*. 10(9):e3299. doi:10.7759/cureus.3299
6. Dababnah S, Parish SL. "At a moment, you could collapse": Raising children with autism in the West Bank. *Children and Youth Services Review*. 2013;35(10): 1670-1678. doi:10.1016/j.childyouth.2013.07.007
7. Shorey S, Ng ED, Haugan G, et al. The parenting experiences and needs of Asian primary caregivers of children with autism: A meta-synthesis. *Autism*. 2020;24(3):591-604. doi:10.1177/1362361319886513

THỰC TRẠNG KHÁNG KHÁNG SINH CỦA MỘT SỐ CHỦNG VI KHUẨN GÂY NHIỄM KHUẨN TIẾT NIỆU TẠI BỆNH VIỆN E

Nguyễn Thị Nga¹, Đỗ Thị Thu Hương²,
Nguyễn Văn Sơn² và Lê Hạ Long Hải^{1,3}

TÓM TẮT

Nhiễm khuẩn tiết niệu là bệnh lý phổ biến với khả năng tái phát cao. Tình trạng lây nhiễm các chủng vi khuẩn kháng thuốc gây giảm hiệu quả điều trị và tăng gánh nặng về chi phí. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang nhằm xác định các vi khuẩn thường gặp và mức độ kháng kháng sinh của chúng trong mẫu cấy nước tiểu tại Bệnh viện E. **Kết quả:** E. coli là tác nhân hàng đầu gây nhiễm khuẩn tiết niệu với tỉ lệ 30,9%. Tiếp sau là P. aeruginosa, K. pneumoniae, E. faecium và E. faecalis với tỉ lệ lần lượt là 14%, 10%, 8,1% và 4,3%. E. coli kháng cao nhất với trimethoprim/sulfamethoxazole (100%), nhạy cảm cao nhất với ertapenem (98,2%). Tỉ lệ E. coli sinh ESBL là 54,6%. K. pneumoniae kháng cao nhất với trimethoprim/sulfamethoxazole (100%); nhạy cảm cao nhất với amikacin (68,5%). Tỉ lệ K. pneumoniae sinh ESBL là 22,4%. P. aeruginosa kháng cao nhất với levofloxacin (92,6%) và nhạy cảm nhất

với piperacillin/tazobactam (41,2%). E. faecium kháng hoàn toàn với penicillin; ampicillin; và ciprofloxacin. Tỉ lệ E. faecium kháng vancomycin là 11,1% và chưa thấy xuất hiện chủng kháng linezolid. E. faecalis kháng cao nhất với tetracycline (91,4%); 100% số chủng còn nhạy cảm với linezolid và vancomycin. **Kết luận:** Các vi khuẩn gây nhiễm khuẩn tiết niệu hàng đầu là E. coli; P. aeruginosa; K. pneumoniae; E. faecium và E. faecalis đã kháng lại hầu hết các kháng sinh thử nghiệm với mức độ đề kháng khác nhau.

Từ khóa: nhiễm khuẩn tiết niệu, kháng kháng sinh, bệnh viện E.

SUMMARY

SITUATION OF ANTIMICROBIAL RESISTANCE OF COMMON BACTERIA CAUSING URINARY TRACT INFECTIONS AT HOSPITAL E

Urinary tract infections (UTIs) are prevalent and often recurrent, with antimicrobial resistance posing a significant challenge to treatment efficacy and increasing healthcare costs. **Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted to identify the predominant bacterial pathogens and their antibiotic resistance profiles in urine cultures at Hospital E. **Results:** Escherichia coli was the most frequently isolated pathogen, accounting for 30.9% of cases, followed by Pseudomonas aeruginosa (14%), Klebsiella pneumoniae (10%), Enterococcus faecium (8.1%), and Enterococcus faecalis (4.3%). E. coli

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện E

³Bệnh viện Đa khoa Trung ương

Chịu trách nhiệm chính: Lê Hạ Long Hải

Email: lehalonghai@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 19.2.2025

Ngày phản biện khoa học: 20.3.2025

Ngày duyệt bài: 25.4.2025

exhibited the highest resistance to trimethoprim/sulfamethoxazole (100%) and the highest susceptibility to ertapenem (98.2%). The prevalence of extended-spectrum beta-lactamase (ESBL)--producing *E. coli* was 54.6%. *K. pneumoniae* demonstrated complete resistance to trimethoprim/sulfamethoxazole and the highest susceptibility to amikacin (68.5%), with an ESBL production rate of 22.4%. *P. aeruginosa* showed the highest resistance to levofloxacin (92.6%) and the highest sensitivity to piperacillin/tazobactam (41.2%). *E. faecium* was completely resistant to penicillin, ampicillin, and ciprofloxacin, with a vancomycin resistance rate of 11.1%, while no resistance to linezolid was observed. *E. faecalis* exhibited the highest resistance to tetracycline (91.4%), but all isolates remained susceptible to linezolid and vancomycin. **Conclusion:** *E. coli* was the leading cause of UTIs, followed by *P. aeruginosa*, *K. pneumoniae*, *E. faecium*, and *E. faecalis*. High levels of antibiotic resistance were observed among these pathogens, underscoring the need for continuous surveillance and optimized antimicrobial stewardship strategies.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn tiết niệu là một bệnh lý phổ biến xảy ra khi vi khuẩn xâm nhập vào hệ tiết niệu. Triệu chứng của nhiễm khuẩn tiết niệu có thể bao gồm tiểu buốt, tiểu rắt, đau hoặc cảm giác nóng rát khi tiểu, nước tiểu đục, mùi hôi hoặc thậm chí có máu. Nếu không được điều trị, nhiễm khuẩn có thể lan đến thận, gây viêm thận - bể thận cấp tính, có thể dẫn tới biến chứng nghiêm trọng như suy thận hoặc nhiễm trùng huyết. Các yếu tố nguy cơ khác như sỏi thận, thói quen nhịn tiểu, hoặc việc sử dụng ống thông tiểu cũng có thể gia tăng khả năng mắc bệnh.

Các căn nguyên gây nhiễm khuẩn tiết niệu rất đa dạng, trong đó thường hay gặp nhất là các trực khuẩn gram âm.^{1,2} Việc chẩn đoán sớm căn nguyên và điều trị kịp thời đóng vai trò quan trọng trong kiểm soát tình trạng nhiễm khuẩn và ngăn ngừa tình trạng tái phát. Tuy nhiên, với tình trạng kháng kháng sinh ngày càng gia tăng gây nên nhiều khó khăn trong việc lựa chọn liệu pháp kháng sinh kinh nghiệm, do đó, việc xác định mức độ nhạy cảm của vi khuẩn gây bệnh với kháng sinh là rất cần thiết để đảm bảo liệu pháp điều trị hiệu quả. Với mục tiêu khảo sát các chủng vi khuẩn gây bệnh thường gặp và mức độ kháng kháng sinh của chúng, chúng tôi thực hiện đề tài "*Thực trạng kháng kháng sinh của một số chủng vi khuẩn gây nhiễm khuẩn tiết niệu tại Bệnh viện E*".

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu. Các chủng vi khuẩn gây nhiễm khuẩn tiết niệu tại bệnh viện E từ 1/12/2023 đến 30/11/2024.

Mỗi bệnh nhân có thể được bác sĩ chỉ định nuôi cấy nhiều loại bệnh phẩm khác nhau trong một đợt điều trị. Để tránh trùng lặp, nghiên cứu chỉ sử dụng kết quả nuôi cấy dương tính lần đầu tiên.

Tiêu chuẩn loại trừ mẫu: Các chủng vi khuẩn được coi là ngoại nhiễm (khi mẫu cấy có trên 2 loại vi khuẩn).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

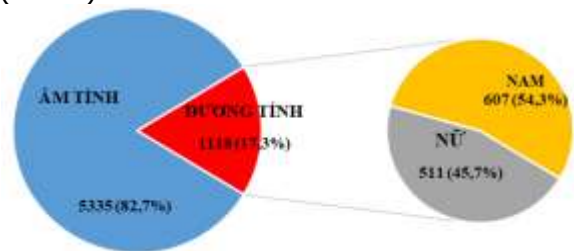
Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang.

Lấy 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. Mỗi bệnh nhân lấy 1 mẫu nước tiểu có thể tích khoảng 30ml, cho vào lọ vô trùng miệng rộng. Thời điểm lấy mẫu vào buổi sáng, khi bệnh nhân chưa dùng thuốc kháng sinh hoặc đã dùng thuốc kháng sinh qua 48 giờ. Bệnh phẩm được nuôi cấy theo quy trình cấy nước tiểu của Bộ Y tế. Vi khuẩn được định danh và làm kháng sinh đồ trên hệ thống máy định danh và kháng sinh đồ tự động Vitek II compact (Biomerieux, Pháp). Kết quả được phiên giải theo tiêu chuẩn Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI) năm 2024.

2.3. Thu thập và xử lý số liệu. Sử dụng phần mềm Excel 2010 và SPSS 20.0 trong quản lý, thống kê và phân tích số liệu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian từ 1/12/2023 đến 30/11/2024, nghiên cứu được tiến hành trên 6453 mẫu, trong đó có 1118 mẫu dương tính, chiếm tỉ lệ 17,3%. Trong số mẫu dương tính, có 511 mẫu được phân lập từ nam giới, chiếm tỉ lệ 54,3%, còn lại là nữ giới, chiếm tỉ lệ 45,7% (Hình 1).



Hình 1: Tỷ lệ nuôi cấy nước tiểu dương tính

Vi khuẩn gram âm là tác nhân hàng đầu gây nhiễm khuẩn tiết niệu với 62,3%, đứng đầu là *E. coli* với 346 chủng, chiếm tỉ lệ 30,9%. Tiếp sau là *P. aeruginosa* và *K. pneumoniae* với tỉ lệ 14% và 10%. Vi nấm là tác nhân xếp hàng thứ hai với *C. tropicalis* chiếm tỉ lệ cao nhất (10,7%). Xếp cuối là các căn nguyên do vi khuẩn gram dương với 15,4%, đứng đầu là *E. faecium* chiếm tỉ lệ 8,1% (Bảng 1).

Bảng 1: Các vi sinh vật gây nhiễm khuẩn tiết niệu phổ biến nhất

	Căn nguyên	Số lượng	Tỉ lệ (%)	Tổng N (%)
Vi khuẩn Gram âm	Escherichia coli	346	30,9	696 (62,3)
	Pseudomonas aeruginosa	156	14,0	
	Klebsiella pneumoniae	112	10,0	
	Proteus mirabilis	21	1,9	
	Acinetobacter baumannii	14	1,3	
	Vi khuẩn gram âm khác (E. cloacae; K. aerogenes; M. morganii...)	47	4,2	
Vi khuẩn Gram dương	Enterococcus faecium	90	8,1	172 (15,4)
	Enterococcus faecalis	48	4,3	
	Staphylococcus aureus	9	0,8	
	Vi khuẩn gram dương khác (S. haemolyticus; S. saprophyticus; S. agalactiae...)	25	2,2	
Vi nấm	Candida tropicalis	120	10,7	250 (22,4)
	Candida albicans	85	7,6	
	Candida glabrata	23	2,1	
	Vi nấm khác (C. parapsilosis; C. guilliermondii; C. intermedia...)	22	2,0	
Tổng		1118	100	1118 (100)

E. coli kháng cao nhất với các kháng sinh trimethoprim/ sulfamethoxazole (100%); ampicillin (88,4%); ciprofloxacin (77,4%). Vi khuẩn nhạy cảm cao nhất với ertapenem (98,2%) và fosfomycin (97,8%). Tỉ lệ E. coli sinh ESBL là 54,6%. K. pneumoniae kháng cao nhất với trimethoprim/ sulfamethoxazole (100%); ciprofloxacin (87,5%); amoxicillin/clavulanic acid (76,8%). Vi khuẩn nhạy cảm cao nhất với

amikacin 68,5% và fosfomycin (51,1%). Tỉ lệ K. pneumoniae sinh ESBL là 22,4%. P. aeruginosa đã kháng tương đối cao với các kháng sinh thử nghiệm (từ 58% đến 92,6%). Vi khuẩn kháng cao nhất với levofloxacin (92,6%) và ticarcillin/clavulanic acid (91,4%). Vi khuẩn nhạy cảm nhất với piperacillin/tazobactam (41,2%) và amikacin (22,7%) (Bảng 2).

Bảng 2: Mức độ kháng kháng sinh của E. coli; K. pneumoniae và P. aeruginosa

Kháng sinh	E. coli (n=244)			K. pneumoniae (n=80)			P. aeruginosa (n=100)		
	%S	%I	%R	%S	%I	%R	%S	%I	%R
ESBL*	45,4	/	54,6	77,6	/	22,4	/	/	/
Piperacillin	/	/	/	/	/	/	9,5	4,3	86,2
Ampicillin	9,9	1,7	88,4	/	/	/	/	/	/
Ceftazidime	59	3,7	37,3	22,5	2,5	75,0	14	4	82
Cefepime	65,2	7,4	27,5	33,8	2,5	63,8	15,2	1,0	83,8
Cefotaxime	39,8	/	60,2	22,2	1,9	75,9	/	/	/
Amoxicillin/Clavulanic acid	68,6	5,8	25,6	19,6	3,6	76,8	/	/	/
Piperacillin/Tazobactam	77,8	3,8	18,4	24,4	5,1	70,5	41,2	0,0	58,8
Ticarcillin/Clavulanic acid	/	/	/	/	/	/	5,4	3,2	91,4
Imipenem	94,2	0,5	5,3	34,8	3	62,1	15,8	0,0	84,2
Meropenem	93,8	0	6,2	37,2	1,3	61,5	14,9	2,0	/
Ertapenem	98,2	0	1,8	75	0	25	/	/	/
Amikacin	88,7	3,8	7,6	68,5	2,7	28,8	22,7	1,0	76,3
Gentamicin	62,7	1,2	36,1	37,5	5	57,5	8,3	3,3	88,3
Ciprofloxacin	17,7	4,9	77,4	10	2,5	87,5	8,0	1,0	91,0
Norfloxacin	32,4	3,6	64	34	3,8	62,3	/	/	/
Nitrofurantoin	94,1	2,5	3,4	17,9	35,7	46,4	/	/	/
Fosfomycin	97,8	0	2,2	54,1	2,7	43,2	/	/	/
Trimethoprim/ sulfamethoxazole	0	0	100	0	0	100	/	/	/

*ESBL: Extended spectrum beta – lactamase

Các chủng *E. faecium* kháng hoàn toàn với các kháng sinh penicillin; ampicillin; và ciprofloxacin. Vi khuẩn kháng cao với các kháng sinh erythromycin (94,5%) và tetracycline (72,7%). Tỷ lệ *E. faecium* kháng vancomycin là 11,1% và chưa thấy xuất hiện chủng kháng linezolid. *E. faecalis* kháng cao với các kháng sinh tetracycline (91,4%); erythromycin 82,9%, levofloxacin (71,4%) và ciprofloxacin (71,4%). Vi khuẩn còn nhạy cảm cao với các kháng sinh ampicillin (94,3%); nitrofurantoin (91,4%). 100% số chủng còn nhạy cảm với linezolid và vancomycin (Bảng 3).

Bảng 3: Mức độ kháng kháng sinh của *E. faecium* và *E. faecalis*

Kháng sinh	<i>E. faecium</i> (n=55)			<i>E. faecalis</i> (n=35)		
	%S	%I	%R	%S	%I	%R
Penicillin	0	0	100	82,9	0	17,1
Ampicillin	0	0	100	94,3	0	5,7
Erythromycin	5,5	0	94,5	2,9	14,3	82,9
Tetracycline	27,3	0	72,7	8,6	0	91,4
Levofloxacin	0	1,8	98,2	28,6	0	71,4
Ciprofloxacin	0	0	100	28,6	0	71,4
Linezolid	100	0	0	100	0	0
Vancomycin	88,9	0	11,1	100	0	0
Nitrofurantoin	5,5	32,7	61,8	91,4	2,9	5,7

IV. BÀN LUẬN

Các căn nguyên gây nhiễm khuẩn tiết niệu thường gặp. Trong thời gian từ 1/12/2023 đến 30/11/2024, nghiên cứu được tiến hành trên 6453 mẫu, trong đó có 1118 mẫu dương tính, chiếm tỷ lệ 17,3%. Trong số mẫu dương tính, có 511 mẫu được phân lập từ nam giới, chiếm tỷ lệ 54,3%, còn lại là nữ giới, chiếm tỷ lệ 45,7%. Trong nghiên cứu này, vi khuẩn gram âm là tác nhân hàng đầu gây nhiễm khuẩn tiết niệu với 62,3% số chủng phân lập được, đứng đầu là *E. coli* với 346 chủng, chiếm tỷ lệ 30,9%. Tiếp sau là *P. aeruginosa* và *K. pneumoniae* với tỷ lệ 14% và 10%. Vi nấm là tác nhân xếp hàng thứ hai với tác nhân được phân lập nhiều nhất là *C. tropicalis* chiếm tỷ lệ 10,7%. Xếp cuối là các căn nguyên do vi khuẩn gram dương với 15,4%, đứng đầu là *E. faecium* chiếm tỷ lệ 8,1%. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đó của Phạm Hiền Anh tại bệnh viện Thu Cúc và Trần Quốc Huy tại bệnh viện Đa khoa tỉnh Kiên Giang.^{2,3}

Mức độ đề kháng kháng sinh của một số chủng vi khuẩn phân lập được. Trong những năm gần đây, với tốc độ lan truyền của vi khuẩn kháng thuốc, nguyên nhân gây ra cả nhiễm trùng trong bệnh viện và cộng đồng, đã đạt đến mức báo động. Enterobacteriaceae, đặc biệt là *E.*

coli và *K. pneumoniae*, có thể trở thành tác nhân gây bệnh thông qua việc tiếp thu các kiểu hình kháng thuốc như sản xuất carbapenemase và β -lactamase phổ rộng. Trong nghiên cứu này *E. coli* kháng cao nhất với các kháng sinh trimethoprim/ sulfamethoxazole (100%); ampicillin (88,4%); ciprofloxacin (77,4%). Vi khuẩn nhạy cảm cao nhất với ertapenem (98,2%) và fosfomycin (97,8%). Tỷ lệ *E. coli* sinh ESBL là 54,6%. Theo nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Sang tại Bệnh viện Nhi Hải Phòng cho thấy có sự gia tăng đáng kể về khả năng kháng ampicillin lên 97,1% từ năm 2011 đến năm 2020.⁴ Trong nghiên cứu của Shaki thực hiện ở Nam Israel cũng cho thấy *E. coli* có tỷ lệ kháng cao nhất với ampicillin và trimethoprim/ sulfamethoxazole.⁵ Tỷ lệ kháng thấp của *E. coli* với các kháng sinh carbapenem, fosfomycin và nitrofurantoin cho thấy đây là lựa chọn hữu ích để điều trị nhiễm khuẩn tiết niệu do *E. coli*. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của các tác giả khác tại Việt Nam và trên thế giới.^{1,6}

K. pneumoniae là một thành viên của họ Enterobacteriaceae, đây cũng là tác nhân gây bệnh phổ biến khác gây nhiễm khuẩn tiết niệu. Trong nghiên cứu này, *K. pneumoniae* biểu hiện kiểu hình kháng kháng sinh cao hơn nhiều so với *E. coli*. Kết quả cho thấy vi khuẩn kháng cao nhất với trimethoprim/sulfamethoxazole (100%); ciprofloxacin (87,5%); amoxicillin/clavulanic acid (76,8%). Vi khuẩn nhạy cảm cao nhất với amikacin 68,5% và fosfomycin (51,1%). Tỷ lệ *K. pneumoniae* sinh ESBL là 22,4%. Nghiên cứu của Trần Quốc Huy tại bệnh viện Đa khoa tỉnh Kiên Giang cho thấy tỷ lệ *K. pneumoniae* kháng ciprofloxacin và nitrofurantoin là 96,4% và 76,5%, cao hơn so với của chúng tôi, tuy nhiên tỷ lệ *K. pneumoniae* kháng trimethoprim/ sulfamethoxazole lại thấp hơn chúng tôi, với kết quả 52,7%.² Mức độ kháng cephalosporin cao được quan sát thấy trong nghiên cứu này tương đồng với nghiên cứu của Trần Quốc Huy khi *K. pneumoniae* kháng với các kháng sinh cephalosporin từ 70,3% đến 90,9%.

P. aeruginosa cũng là tác nhân thường gặp trong nhiễm trùng bệnh viện. Nhiễm khuẩn do *P. aeruginosa* là một thách thức rất lớn trong các cơ sở chăm sóc y tế do vi khuẩn này có khả năng kháng thuốc cao ngay cả với các kháng sinh có khả năng diệt khuẩn cao như carbapenem. Trong nghiên cứu này, tỷ lệ *P. aeruginosa* kháng với carbapenem từ 83,2% đến 84,2%. Ngoài ra, kết quả cũng cho thấy *P. aeruginosa* đề kháng cao (trên 58%) với các kháng sinh thử nghiệm. Vi khuẩn kháng cao

nhất với levofloxacin (92,6%) và ticarcillin/clavulanic acid (91,4%). Vi khuẩn nhạy cảm nhất với piperacillin/tazobactam (41,2%) và amikacin (22,7%). Kiểu hình kháng cao với các kháng sinh của *P. aeruginosa* cũng được tác giả Trần Quốc Huy đề cập đến trong nghiên cứu trước đó.² Kết quả cho thấy, mặc dù có vẫn có nhiều chủng nhạy cảm, tuy nhiên theo một nghiên cứu trước đó cho thấy một số chủng *P. aeruginosa* mang gen kháng thuốc nhưng chưa biểu hiện ra kiểu hình.⁷ Do đó, trên in vivo kết quả nhạy cảm nhưng thực tế lâm sàng có thể dùng thuốc thất bại. Chính vì vậy việc thử nghiệm tính nhạy cảm của *P. aeruginosa* với nhiều loại kháng sinh hơn nữa và thử nghiệm lặp lại trong quá trình điều trị là rất cần thiết để tìm ra kháng sinh còn hiệu quả cao.

Enterococci đang ngày càng đáng lo ngại vì khả năng kháng với nhiều loại kháng sinh. Chúng không đáp ứng điều trị với nhiều loại kháng sinh phổ rộng thường dùng, bao gồm cephalosporin, aminoglycoside, macrolide và trimethoprim/sulfamethoxazole. Trong đó, *E. faecalis* và *E. faecium* nổi lên như những tác nhân gây bệnh đặc biệt quan trọng của nhiễm trùng bệnh viện, đặc biệt là nhiễm trùng đường tiết niệu. Từ kết quả phân tích *E. faecalis* kháng cao với các kháng sinh tetracycline (91,4%); erythromycin 82,9%, levofloxacin (71,4%) và ciprofloxacin (71,4%). Các kháng sinh penicillin, ampicillin là những kháng sinh được lựa chọn ưu tiên trong các trường hợp nhiễm khuẩn do Enterococcus spp., trong nghiên cứu này vi khuẩn còn nhạy cảm cao với các kháng sinh ampicillin (94,3%); nitrofurantoin (91,4%); penicillin (82,9%) và 100% số chủng còn nhạy cảm với linezolid và vancomycin. Kết quả nghiên cứu của Quế Trâm Anh cho kết quả tương tự khi tỉ lệ vi khuẩn kháng với ciprofloxacin và levofloxacin là 63,3%, kháng penicillin 42,3%, kháng linezolid 3,6% và chưa thấy xuất hiện chủng kháng vancomycin.⁸

Tương tự như *E. faecalis*, *E. faecium* là nguyên nhân phổ biến gây ra các nhiễm trùng nghiêm trọng liên quan đến bệnh viện. Việc điều trị trở nên phức tạp do tình trạng kháng nhiều loại kháng sinh, bao gồm cả vancomycin. Vì vậy, Tổ chức Y tế Thế giới đã xếp *E. faecium* kháng vancomycin vào danh sách các tác nhân kháng thuốc ưu tiên cần được quan tâm. *E. faecium* có khả năng tồn tại lâu trong môi trường bệnh viện, gây ra các đợt bùng phát mà không xác định rõ nguồn lây truyền. Đồng thời, sự phát tán các chủng kháng thuốc từ nhiều nguồn khác nhau khiến việc kiểm soát *E. faecium* trong bệnh viện trở nên đặc biệt khó khăn. Kết quả phân tích cho

thấy vi khuẩn đã kháng hoàn toàn với nhiều kháng sinh thông thường như ampicillin, penicillin và ciprofloxacin. Vi khuẩn kháng cao với các kháng sinh erythromycin (94,5%) và tetracycline (72,7%). Tỉ lệ *E. faecium* kháng vancomycin là 11,1% và chưa thấy xuất hiện chủng kháng linezolid. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Quế Trâm Anh khi cho 100% số chủng kháng với ampicillin, penicillin, levofloxacin và ciprofloxacin, tỉ lệ kháng vancomycin là 13,9% và chưa thấy xuất hiện chủng kháng linezolid.⁸

V. KẾT LUẬN

E. coli là tác nhân hàng đầu gây nhiễm khuẩn tiết niệu với tỉ lệ 30,9%. Tiếp sau là *P. aeruginosa*, *K. pneumoniae*, *E. faecium* và *E. faecalis* với tỉ lệ lần lượt là 14%, 10%, 8,1% và 4,3%. *E. coli* và kháng cao nhất với trimethoprim/sulfamethoxazole, ampicillin, ciprofloxacin. *K. pneumoniae* kháng cao nhất với trimethoprim/sulfamethoxazole, ciprofloxacin, amoxicillin/clavulanic acid. *P. aeruginosa* kháng cao nhất với levofloxacin và ticarcillin/clavulanic acid. *E. faecalis* kháng cao nhất với tetracycline và erythromycin. *E. faecium* kháng hoàn toàn với ampicillin, penicillin và ciprofloxacin. Nghiên cứu chỉ ra sự cần thiết của việc thực hiện các chiến lược nhằm giám sát tình trạng kháng kháng sinh trong nhiễm trùng tiết niệu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Ngô Đức Kỳ.** Khảo sát tỷ lệ kháng kháng sinh của vi khuẩn *Escherichia coli* gây nhiễm khuẩn tiết niệu ở bệnh nhân đái tháo đường. Accessed November 17, 2024. <https://tapchihocvietnam.vn/index.php/vmj/article/view/2009/1812>
2. **Trần Quốc Huy và cộng sự.** Tình trạng nhiễm khuẩn tiết niệu và kháng kháng sinh tại bệnh viện đa khoa tỉnh Kiên Giang năm 2021. *Tạp Chí Học Việt Nam*. 2023;523(1). doi:10.51298/vmj.v523i1.4459
3. **Phạm Hiền Anh và cộng sự.** Tình hình kháng kháng sinh của các chủng vi khuẩn gây nhiễm khuẩn tiết niệu tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Thu Cúc giai đoạn 2018 - 2019. *J 108 - Clin Med Pharmacy*. Published online April 21, 2022. doi:10.52389/ydls.v17i3.1201
4. **Nguyen SN, Thi Le HT, Tran TD, Vu LT, Ho TH.** Clinical Epidemiology Characteristics and Antibiotic Resistance Associated with Urinary Tract Infections Caused by *E. coli*. *Int J Nephrol*. 2022;2022:2552990. doi:10.1155/2022/2552990
5. **Shaki D, Hodik G, Elamour S, et al.** Urinary tract infections in children <2 years of age hospitalized in a tertiary medical center in Southern Israel: epidemiologic, imaging, and microbiologic characteristics of first episode in life. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2020;39(5):955-963. doi:10.1007/s10096-019-03810-w
6. **Salh KK.** Antimicrobial Resistance in Bacteria

Causing Urinary Tract Infections. Comb Chem High Throughput Screen. 2022;25(7):1219-1229. doi:10.2174/1386207324666210622161325

7. **Lưu Thị Nga và cộng sự.** Phát hiện gen mã hóa carbapenemase ở những chủng *Pseudomonas aeruginosa* không có kiểu hình đề kháng. Accessed December 3, 2024. <https://tapchihoc>

vietnam.vn/index.php/vmj/article/view/9721/8559

8. **Quế Anh Trâm.** Nghiên cứu đặc điểm kháng kháng sinh của các chủng vi khuẩn gram dương gây nhiễm khuẩn đường tiết niệu phân lập được tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An (1/2021 – 12/2021). Tạp Chí Học Việt Nam. 2022;517(1). doi:10.51298/vmj.v517i1.3187

NGHIÊN CỨU BỆNH THẦN KINH NGOẠI BIÊN DO ĐÁI THÁO ĐƯỜNG BẰNG THANG ĐIỂM MICHIGAN VÀ CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÍP 2 TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA THÀNH PHỐ CẦN THƠ NĂM 2024

Lưu Ngọc Trân¹, Thái Bình An¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Bệnh thần kinh ngoại biên (BTKNB) do đái tháo đường (ĐTĐ) chiếm khoảng 50% bệnh nhân ĐTĐ trên toàn thế giới. Ở Việt Nam, tỉ lệ mắc bệnh có thể cao hơn do chưa được tầm soát và chẩn đoán sớm, kiểm soát đường huyết kém cùng các yếu tố thúc đẩy khác. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định tỉ lệ BTKNB chi dưới do ĐTĐ bằng thang điểm Michigan và các yếu tố liên quan giữa ở bệnh nhân ĐTĐ típ 2 tại Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích ở bệnh nhân đã hoặc mới chẩn đoán ĐTĐ típ 2 tại Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ. **Kết quả:** Tuổi trung bình là $64,45 \pm 10,77$, nữ có tỉ lệ cao hơn nam (71,5% và 28,5%). Tỉ lệ BTKNB theo bảng điểm câu hỏi sàng lọc là 33,3%, bảng điểm khám lâm sàng là 71,5% và đạt cả 2 tiêu chí là 30,9%. Thời gian mắc bệnh ĐTĐ, chỉ số ABI, hút thuốc lá, albumin niệu vi thể và đại thể, xơ vữa động mạch chi dưới là các yếu tố liên quan với BTKNB. Trong đó, thời gian mắc bệnh ĐTĐ kéo dài và hút thuốc lá yếu tố nguy cơ độc lập với BTKNB chi dưới do ĐTĐ. **Kết luận:** BTKNB chi dưới do ĐTĐ là biến chứng thường gặp ở bệnh nhân có thời gian bệnh ĐTĐ kéo dài, hút thuốc lá, albumin niệu và xơ vữa động mạch. **Từ khóa:** Đái tháo đường (ĐTĐ), bệnh thần kinh ngoại biên (BTKNB)

SUMMARY

USING THE MICHIGAN NEUROPATHY SCREENING INSTRUMENT TO STUDY DIABETIC PERIPHERAL NEUROPATHY AND RELATED FACTORS IN TYPE 2 DIABETES PATIENTS AT CAN THO GENERAL HOSPITAL

Background: Peripheral neuropathy (PTN) due to diabetes mellitus (DM) accounts for about 50% of

diabetic patients worldwide. In Vietnam, the incidence of the disease may be higher due to lack of screening and early diagnosis, poor glycemic control and other promoting factors. **Objectives:** Determine the rate of PTN of lower limbs due to diabetes using the Michigan scale and related factors in patients with type 2 diabetes at Can Tho General Hospital. **Materials and methods:** Cross-sectional descriptive study with analysis in patients with or newly diagnosed with type 2 diabetes at Can Tho General Hospital. **Results:** The average age was 64.45 ± 10.77 , with a higher rate of women than men (71.5% and 28.5%). The rate of BTKNB according to the screening questionnaire score was 33.3%, the clinical examination score was 71.5% and meeting both criteria was 30.9%. Duration of diabetes, ABI index, smoking, microalbuminuria and macroalbuminuria, lower limb atherosclerosis were factors associated with BTKNB. Of which, long duration of diabetes and smoking were independent risk factors for lower limb BTKNB due to diabetes. **Conclusion:** Lower limb BTKNB due to diabetes is a common complication in patients with long duration of diabetes, smoking, albuminuria and atherosclerosis.

Keywords: type 2 diabetes, diabetic peripheral neuropathy, Michigan Neuropathy Screening Instrument

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

BTKNB do ĐTĐ là biến chứng thường gặp với tỉ lệ khoảng 10,4 - 53,6% [1]. Tại Việt Nam, tỉ lệ mắc bệnh cao hơn do chưa được tầm soát, chẩn đoán sớm, kiểm soát đường huyết kém cùng các yếu tố thúc đẩy khác [2]. BTKNB làm suy giảm và hạn chế một số chức năng chi dưới, loét bàn chân và nặng hơn là cắt cụt chi, làm tăng nguy cơ té ngã, không thể làm việc do hạn chế về thể chất và phải thường xuyên nhập viện. Điều trị BTKNB do ĐTĐ chủ yếu là phòng ngừa, kiểm soát tốt đường huyết cũng như giảm đau, giảm các triệu chứng dị cảm, tê bì. BTKNB do ĐTĐ là một biến chứng cần quan tâm, tầm soát và chẩn đoán sớm để dự phòng và điều trị sớm. Vì vậy, chúng tôi thực hiện "Nghiên cứu bệnh

¹Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ

Chịu trách nhiệm chính:

Email: luungoctran76@gmail.com

Ngày nhận bài: 19.2.2025

Ngày phản biện khoa học: 17.3.2025

Ngày duyệt bài: 23.4.2025