

(32,06%); bước 5 (30,53%); bước 6 (79,77%),

## 5.2. Yếu tố ảnh hưởng đến tuân thủ vệ sinh tay thường quy của nhân viên y tế tại bệnh viện Đa khoa thành phố Đồng Hới năm 2023

- Khối lượng công việc quá tải theo mùa là yếu tố giảm tỷ lệ tuân thủ VSTTQ
- NVYT được tập huấn thường xuyên có kiến thức tốt tuân thủ VSTTQ cao hơn NVYT không được tập huấn hoặc không thường xuyên,
- Đơn vị khoa phòng có giám sát đi kiểm tra thường xuyên thì NVYT ở đó sẽ thực hiện tuân thủ VSTTQ tốt hơn,

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **World Health Organization.** Country Office for Thailand. [Improving Infection Prevention and Control at the Health Facility: Interim practice manual supporting implementation of the WHO Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes]. (World Health Organization. Country Office for Thailand, 2020).
2. **WHO.** Guidelines on hand hygiene in health care. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241597906>.
3. **Phạm Thị Thủy** (2019), "Tuân thủ vệ sinh tay thường quy của nhân viên y tế và một số yếu tố ảnh hưởng tại bệnh viện Y học cổ truyền tỉnh Đắk Lắk năm 2019", Luận văn Thạc sỹ Y tế công cộng, Đại học Y tế công cộng, Hà Nội.
4. **Nguyễn Thị Thu Huyền** (2018), 'Nghiên cứu về đánh giá tuân thủ VSTTQ của điều dưỡng tại bệnh viện Tim Hà Nội năm 2018', Luận văn Thạc sỹ Y tế công cộng, Đại học Y tế công cộng, Hà Nội.
5. **Hoàng Thị Xuân Hương** (2010), 'Đánh giá kiến thức, thái độ và tỉ lệ tuân thủ vệ sinh tay của nhân viên y tế tại Bệnh viện Đống Đa, Hà Nội trước và sau khi triển khai dự án "Tăng cường vệ sinh bệnh viện năm 2010-2011"', Luận văn thạc sỹ y tế công cộng, Trường Đại học Y tế công cộng.
6. **Didier Pittet và et al** (2000), 'Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene', The Lancet, pp. 1307-1312.
7. **Phạm Bá Toàn.** Thực trạng tuân thủ vệ sinh tay thường quy của nhân viên y tế trung tâm y tế Cư Jút, Đắk Nông và một số yếu tố ảnh hưởng năm 2020.
8. **Phùng Văn Thủy** (2014), 'Thực trạng và các yếu tố liên quan đến tuân thủ vệ sinh tay thường quy của nhân viên y tế tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Vĩnh Phúc năm 2014', Luận văn thạc sĩ quản lý bệnh viện, Trường Đại học y tế công cộng.
9. **Bùi Thị Thanh Huyền** (2012), 'Kiến thức, thực hành tuân thủ vệ sinh bàn tay của nhân viên y tế tại bệnh viện đa khoa tỉnh Hòa Bình năm 2010', Tạp chí Y học thực hành. 813 (3), Tr. 119-121.

## KHẢO SÁT THỰC TRẠNG NHIỄM KHUẨN TIẾT NIỆU Ở BỆNH NHÂN CÓ CAN THIỆP ĐƯỜNG TIẾT NIỆU

Lê Thị Phương<sup>1</sup>, Đặng Thị Việt Hà<sup>2,3</sup>, Đỗ Gia Tuyền<sup>2,3</sup>,  
 Nghiêm Trung Dũng<sup>3</sup>, Tống Thị Thu Hằng<sup>4</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của nhiễm khuẩn tiết niệu ở bệnh nhân có can thiệp đường tiết niệu tại Trung tâm Thận tiết niệu và Lọc máu bệnh viện Bạch Mai. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** nghiên cứu hồi cứu kết hợp mô tả cắt ngang 101 bệnh nhân nhiễm có can thiệp đường tiết niệu tại trung tâm Thận – Tiết niệu & Lọc máu bệnh viện Bạch Mai từ 7/2022 đến 8/2023. **Kết quả:** tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 50,98 ± 18,83 với 44% bệnh nhân từ 46 đến 65 tuổi. Bệnh nhân nam chiếm tỷ lệ cao hơn với 57%. Yếu tố nguy cơ phổ biến nhất là sỏi tiết niệu với 63%, triệu chứng

lâm sàng phổ biến nhất là sốt (74,26%), tiểu buốt (53,46%), đau hông lưng (37,62%). Cây nước tiểu có 78% là Gram âm với vi khuẩn phổ biến nhất là P. aeruginosa và 22% là vi khuẩn Gram dương với vi khuẩn phổ biến nhất là E. faecium. Tỷ lệ sinh ESBL của E. coli là 60%, K. pneumoniae là 33,33%. E. coli còn nhạy cảm với imipenem, betalactam + ức chế betalactamase, nitrofurantoin, fosfomycine, đề kháng cao với quinolones, cephalosporin. P. aeruginosa và K. pneumoniae đề kháng cao với hầu hết các kháng sinh thông thường. **Kết luận:** kết quả của nghiên cứu cho thấy nhiễm khuẩn tiết niệu ở bệnh nhân có can thiệp đường tiết niệu thường phức tạp do các tác nhân vi khuẩn có tỷ lệ tiết ESBL cao, đa kháng.

**Từ khóa:** nhiễm khuẩn tiết niệu, can thiệp đường tiết niệu, kháng kháng sinh.

### SUMMARY

#### SURVEY THE CURRENT STATUS OF URINARY TRACT INFECTIONS IN PATIENTS UNDERGOING URINARY TRACT INTERVENTIONS

**Purpose:** Clinical and paraclinical characteristics of urinary tract infections in patients undergoing

<sup>1</sup>Trường Đại học Kỹ thuật Y tế Hải Dương

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>3</sup>Bệnh viện Bạch Mai

<sup>4</sup>Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Chịu trách nhiệm chính: Đặng Thị Việt Hà

Email: dangvietha1968@gmail.com

Ngày nhận bài: 6.9.2023

Ngày phản biện khoa học: 18.10.2023

Ngày duyệt bài: 9.11.2023

urinary tract intervention at the Urology and Dialysis Center of Bach Mai Hospital. **Materials and methods:** retrospective study combined with a cross-sectional description of 101 infected patients undergoing urinary tract intervention at the Kidney - Urology & Dialysis Center of Bach Mai Hospital from July 2022 to August 2023. **Results:** The average age of the study subjects was  $50.98 \pm 18.83$  years, with 44% of patients from 46 to 65 years old. Male patients account for a higher proportion of 57%. The most common risk factor is urinary stones with 63%, the most common clinical symptoms are fever (74.26%), painful urination (53.46%), and back pain (37.62%). Urine cultures were 78% Gram-negative with the most common organism being *P. aeruginosa* and 22% Gram-positive with the most common organism being *E. faecium*. The ESBL production rate of *E. coli* is 60%, and *K. pneumoniae* is 33.33%. *E. coli* is also sensitive to imipenem, beta-lactam + beta-lactamase inhibitor, nitrofurantoin, and fosfomicine, and highly resistant to quinolones and cephalosporins. *P. aeruginosa* and *K. pneumoniae* are highly resistant to most common antibiotics. **Conclusions:** The results of the study show that urinary tract infections in patients undergoing urinary tract intervention are often complicated by bacterial agents with a high rate of ESBL secretion and multidrug resistance.

**Keywords:** urinary tract infection, urinary tract intervention, antibiotic resistance.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn tiết niệu là một trong những bệnh lý nhiễm khuẩn phổ biến nhất xảy ra ở mọi lứa tuổi. Thống kê của tác giả Schappert và cộng sự<sup>1</sup> ước tính tại Hoa Kỳ năm 2007 có khoảng 1,2 tỷ lượt khám bệnh trong đó nhiễm khuẩn tiết niệu (NKTN) là 10,5 triệu lượt chiếm 0,9%. Các yếu tố thuận lợi thường gặp của NKTN bao gồm: tuổi >65, phụ nữ có thai, suy giảm miễn dịch, bất thường về giải phẫu hệ tiết niệu, sỏi tiết niệu, can thiệp thủ thuật đường tiết niệu... Một trong các yếu tố thuận lợi gây NKTN là sau can thiệp thủ thuật đường tiết niệu (đặt sonde bàng quang, nội soi bàng quang, nội soi tán sỏi ngược dòng,...). Tình trạng đề kháng kháng sinh ngày càng gia tăng gây khó khăn cho điều trị. Các nghiên cứu gần đây cho thấy các chủng vi khuẩn gây NKTN thường gặp là *E. coli* và *Enterococcus* ngày càng kháng kháng sinh mạnh hơn đặc biệt là chủng *E. coli* sinh men ESBL đã kháng hoàn toàn với kháng sinh nhóm quinolones.<sup>2</sup>

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu:** 101 bệnh nhân có can thiệp đường tiết niệu điều trị tại trung tâm Thận – Tiết niệu & Lọc máu bệnh viện Bạch Mai từ 7/2022 đến 8/2023.

- **Tiêu chuẩn lựa chọn:** Bệnh nhân có can thiệp đường tiết niệu (tại các cơ sở y tế khác sau

đó chuyển đến Trung tâm Thận tiết niệu và lọc máu, hoặc can thiệp được thực hiện tại Trung tâm)

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu:

- **Phương pháp nghiên cứu:** nghiên cứu hồi cứu kết hợp mô tả cắt ngang. Phương pháp lấy mẫu thuận tiện.

- **Phương pháp thu thập số liệu:** tiến hành hồi cứu hồ sơ bệnh án chọn các bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn để đưa vào nghiên cứu. Thu thập các thông tin: lâm sàng ( sốt, tiểu buốt, tiểu rắt, tiểu khó, tiểu đục, tiểu máu, đau hông lưng, đau niệu đạo,...; cận lâm sàng: kết quả công thức máu, sinh hóa máu, tổng phân tích nước tiểu, cấy nước tiểu. Với các bệnh nhân đang điều trị tại trung tâm Thận – Tiết niệu & Lọc máu chúng tôi lựa chọn những bệnh nhân đáp ứng đủ tiêu chuẩn lựa chọn, trực tiếp thăm khám, thu thập thông tin lâm sàng, cận lâm sàng như trên.

**2.3. Xử lý số liệu:** phần mềm SPSS 20, Excel 2010.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là  $50,98 \pm 18,83$ . Nhóm tuổi từ 46 đến 65 chiếm tỷ lệ cao nhất là 44%. Nam chiếm 57%, nữ chiếm 43%.

**Bảng 3.1: các yếu tố thuận lợi chính**

Yếu tố thuận lợi	Số lượng	Tỷ lệ(%)
> 65 tuổi	22	20,79
Đái tháo đường	18	17,82
Sỏi tiết niệu	63	62,37
Đặt sonde bàng quang	24	23,76
Nội soi tán sỏi ngược dòng	36	35,64
Đặt sonde niệu quản	45	44,55

**Nhận xét:** Sỏi tiết niệu là yếu tố nguy cơ phổ biến nhất (chiếm 62,37%). Các can thiệp liên quan đến NKTN nổi bật là nội soi tán sỏi ngược dòng (35,64%) và đặt sonde niệu quản (44,55%).

**Bảng 3.2: triệu chứng lâm sàng của nhóm bệnh nhân nghiên cứu**

Triệu chứng	Số lượng	Tỷ lệ(%)
Không sốt (< 37,5°C)	26	25,74
Sốt nhẹ ( $\geq 37,5^\circ\text{C}$ -<38,5°C)	28	27,72
Sốt cao ( $\geq 38,5^\circ\text{C}$ )	47	46,53
Sốt kèm rét run	41	40,59
Tiểu buốt	54	53,46
Tiểu rắt	31	30,69
Tiểu máu	25	24,75
Đau trên xương mu	28	27,72
Đau hông lưng	38	37,62

Vô hồng lũng	34	33,66
--------------	----	-------

**Nhận xét:** Sốt, tiêu chảy và đau hông lưng là các triệu chứng thường gặp nhất, với tỷ lệ sốt nhẹ (27,72%), sốt cao (46,53%), tiêu chảy (53,46%), đau hông lưng (37,62%).

**Bảng 3.3: Tỷ lệ các chủng vi sinh nuôi cấy nước tiểu**

Chủng vi sinh		N	Tỷ lệ (%)
VK Gram (-) (n=39)	Escherichia coli	5	9,43
	Pseudomonas aeruginosa	17	32,08
	Klebsiella pneumoniae	15	28,3
	Pseudomonas monteilli	1	1,89
	Burkholderia complex	1	1,89
VK Gram (+) (n=11)	Enterococcus faecium	11	20,75

Năm (n=3)	Candida albicans	1	1,89
	Candida tropicalis	2	3,78

**Nhận xét:** Pseudomonas aeruginosa chiếm tỉ lệ cao nhất (32,08%), tiếp theo là Klebsiella pneumoniae (28,3%), Enterococcus faecium (32,08%), Escherichia Coli (9,43%).

**Bảng 3.4: tỷ lệ sinh ESBL của các chủng vi khuẩn**

Chủng vi sinh	Sinh ESBL	N	Tỷ lệ (%)
P. aeruginosa (n = 17)		5	29,41
K. Pneumoniae (n = 15)		5	33,33
E. coli (n = 5)		3	60%

**Nhận xét:** Tỷ lệ E.Coli sinh ESBL chiếm cao nhất (60%), tiếp theo là K.pneumonia (33,33%), và P. aeruginosa (29,41%).

**Bảng 3.5: Mức độ nhạy cảm với kháng sinh của Escherichia coli**

Nhóm	Kháng sinh	N	S(%)	I(%)	R(%)
Carbapenem	Imipenem	5	80		20
Cephalosporin	Ceftazidime	5			100
Betalactam + ức chế betalactamase	Ceftazidim/Avibactam	3	100		
Aminoglycosid	Amikacine	5	40	40	20
Fluoroquinolones	Levofloxacin	5		20	80
Ức chế acid folic	Cotrimoxazol	3			100
Nitrofurantoin	Nitrofurantoin	3	100		
Fosfomycine	Fosfomycine	5	80		20

**Nhận xét:** Vi khuẩn E.Coli ít nhạy cảm với cephalosporines (0%), quinolones (20%). E.Coli còn nhạy cảm với nhóm carbapenem (nhạy 80%), betalactam kết hợp với chất ức chế betalactamase (100%), nitrofurantoin (100%) và fosmycine (80%).

**Bảng 3.6: Mức độ nhạy cảm với kháng sinh của Pseudomonas aeruginosa**

Nhóm	Kháng sinh	N	S(%)	I(%)	R(%)
Carbapenem	Imipenem	17	11,76		88,24
Cephalosporin III, IV	Ceftazidime	16	6,25		93,75
	Cefepime	17	11,76		88,24
Betalactam + ức chế betalactamase	Piperacillin/Tazobactam	15	6,67		93,33
	Ceftazidim/Avibactam	15	7,14		92,86
Aminoglycosid	Amikacine	16	6,25		93,75
Fluoroquinolones	Levofloxacin	17	5,88		94,12

**Nhận xét:** P. aeruginosa đề kháng với hầu hết các loại kháng sinh, imipenem (88,24%), levofloxacin (94,12%), amikacine (93,75%).

**Bảng 3.7: Mức độ nhạy cảm với kháng sinh của Klebsiella pneumoniae**

Nhóm	Kháng sinh	N	S(%)	I(%)	R(%)
Carbapenem	Imipenem	15	6,67		93,33
Cephalosporin II	Cefuroxime	15			100
Cephalosporin III, IV	Ceftazidime	15		6,67	93,33
	Cefepime	15			100
Betalactam và ức chế betalactamase	Piperacillin/Tazobactam	15	6,67		93,33
	Ceftazidim /Avibactam	15	13,33		86,67
Aminoglycosid	Amikacine	15	13,33		86,67
Fluoroquinolones	Levofloxacin	15			100
Ức chế acid folic	Cotrimoxazol	15			100
Fosfomycine	Fosfomycine	15	13,33		86,67

**Nhận xét:** K. pneumoniae đề kháng cao với hầu hết các loại kháng sinh, levofloxacin (100%), cotrimoxazol (100%), cefepime (100%), imipenem (93,33%).

**Bảng 3.8: mức độ nhạy cảm với kháng sinh của E. faecium**

Nhóm	Kháng sinh	N	S(%)	I(%)	R(%)
Penicillin	Ampicillin	10			<b>100</b>
Tetracyclin	Tetracyclin	10	10		90
Cephalosporin	Ceftazidime	4			<b>100</b>
Betalactam và ức chế betalactamase	Ampicillin/Sulbactam	10	60		40
	Amoxicillin/Clavulanic	11	72,73		26,27
Aminoglycosid	Amikacine	5	80		20
Fluoroquinolones	Levofloxacin	6	83,33		16,67
Nitrofuratoin	Nitrofuratoin	10	10		90
Fosfomycine	Fosfomycine	6	<b>100</b>		

**Nhận xét:** E. faecium nhạy cảm với fosfomycine (100%), levofloxacin (83,33%), amikacine (80%) và ít nhạy cảm với tetracyclin (10%), nitrofurantoin (10%).

#### IV. BÀN LUẬN

**Các yếu tố thuận lợi chính:** Theo kết quả bảng 3.1 ta thấy: Sỏi tiết niệu là yếu tố phổ biến nhất (chiếm 62,37%). Ngoài ra tuổi cao và bệnh nền đái tháo đường cũng là yếu tố thuận lợi phổ biến chiếm lần lượt 20,79% và 17,82%. Các can thiệp liên quan đến nhiễm khuẩn tiết niệu nổi bật là nội soi tán sỏi ngược dòng (chiếm 35,64%) và đặt sonde niệu quản (44,55%). Nghiên cứu của tác giả Jin Woo Kim (2018)<sup>3</sup> về tình trạng nhiễm khuẩn tiết niệu sau tán sỏi nội soi ngược dòng có thống kê tương tự với 23,7% BN mắc đái tháo đường. Nghiên cứu của tác giả Bùi Thị Thu Trang (2019) cũng ghi nhận kết quả sỏi tiết niệu, tuổi > 65 và các bệnh lý nền (đái tháo đường, suy giảm miễn dịch,...) là các yếu tố nguy cơ phổ biến chiếm lần lượt 35,8%, 26,6% và 21,7% các trường hợp NKTN. Cũng theo tác giả này can thiệp liên quan đến NKTN phổ biến nhất là tán sỏi ngược dòng và đặt sonde niệu quản.<sup>4</sup>

**Triệu chứng lâm sàng của nhóm bệnh nhân nghiên cứu:** Sốt là triệu chứng thông thường của tình trạng nhiễm trùng. Sốt cao, sốt rét run thường gặp trong nhiễm khuẩn đường tiết niệu trên (viêm thận bể thận, áp xe thận, ứ mủ thận). Trong nghiên cứu của chúng tôi, sốt là triệu chứng cơ năng phổ biến với 46,53% BN sốt cao và 27,72% BN sốt nhẹ. Có đến 40,59% BN có sốt kèm rét run. Tỷ lệ BN sốt cao, sốt rét run trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự nghiên cứu của tác giả Đặng Thị Việt Hà (2016)<sup>5</sup> (lần lượt là: 46,2% và 46,9%) và cao hơn trong nghiên cứu của Phan Thị Bích Hồng (2001)<sup>6</sup> (sốt cao: 15%).

Ngoài ra, trong nghiên cứu của chúng tôi các

tỷ lệ các triệu chứng của hội chứng bàng quang là tiểu buốt (53,46%), tiểu rắt (30,69%), tiểu máu (24,75%). Tác giả Đặng Thị Việt Hà và cộng sự (2016)<sup>5</sup> nghiên cứu thấy triệu chứng của hội chứng bàng quang như sau: tiểu buốt (54,6%), tiểu rắt (43,1%), tiểu khó (19,3%), tiểu máu (30,7%), tiểu đục (29,2%). Theo Bùi Thị Thu Trang (2019)<sup>4</sup> tỷ lệ các triệu chứng như sau: tiểu buốt (48,67%), tiểu rắt (38,94%), tiểu máu (21,24%), tiểu đục (18,58%). Các kết quả này phần nào tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi.

**Tỷ lệ các chủng vi khuẩn nuôi cấy nước tiểu:** Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ vi khuẩn Gram âm chiếm ưu thế hơn (78%) so với vi khuẩn Gram dương (22%). Trong nhóm vi khuẩn Gram âm, vi khuẩn P. aeruginosa là vi khuẩn phân lập được nhiều nhất, chiếm 32,08%, đứng thứ hai là K. pneumoniae với 28,3%; tiếp sau đó là E. coli chiếm 9,43%. Nhóm vi khuẩn Gram dương chỉ gặp E. faecium, chiếm 20,75%. Khi so sánh với các nghiên cứu khác, chúng tôi thấy có nhiều điểm tương đồng. Nghiên cứu của tác giả Lê Văn Hiệp (2020)<sup>7</sup> về tình trạng NKTN bệnh viện liên quan đến ống thông bàng quang tại khoa Hồi sức tích ghi nhận trong nhóm vi khuẩn Gram âm, K. pneumoniae là vi khuẩn thường gặp nhất. Jin Woo Kim và cộng sự (2018)<sup>3</sup> nghiên cứu đặc điểm lâm sàng nhiễm trùng đường tiết niệu có sốt sau tán sỏi qua nội soi niệu quản, kết quả cho thấy P. aeruginosa là vi khuẩn được nuôi cấy phổ biến nhất (chiếm 25,6%).

**Tỷ lệ sinh ESBL của các chủng vi khuẩn:** Beta-lactamase phổ rộng là enzym được phát hiện ở các vi khuẩn gram âm, chủ yếu là K. pneumoniae và E. coli. ESBL có khả năng làm bất hoạt và gây đề kháng với hầu hết các kháng sinh beta-lactam bao gồm penicillin, cephalosporin và monobactam. Nhiễm trùng do vi khuẩn sinh

ESBL có liên quan đến tỷ lệ tử vong cao hơn, thời gian nằm viện dài hơn, chi phí điều trị lớn hơn, giảm tỷ lệ đáp ứng lâm sàng và vi sinh.<sup>8</sup> Trong nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ vi khuẩn sinh ESBL gộp chung là 26% (13/37 mẫu), cụ thể, tỷ lệ sinh ESBL của *P. aeruginosa* là 29,41%, của *K. pneumoniae* là 33,33% và *E. coli* là 60%. Nghiên cứu của các tác giả trong nước đưa ra tỷ lệ *E. coli* sinh ESBL khác nhau dao động từ 33% - 45,71%.<sup>2,4</sup> Có lẽ do số mẫu cấy ra *E. coli* của nghiên cứu chúng tôi còn ít (5 mẫu) nên chưa có sự tương đồng trong kết quả. Tỷ lệ vi khuẩn sinh ESBL nói chung tương đồng với các kết quả các nghiên cứu đến từ châu Á và cao hơn kết quả các nghiên cứu tại Hoa Kỳ.<sup>9,10</sup>

#### Mức độ nhạy cảm kháng sinh của *E. Coli*:

Trong nghiên cứu của chúng tôi, *E. Coli* còn nhạy cảm nhiều với các nhóm: carbapenem, nhóm betalacatm/chất ức chế betalactamase, nitrofurantoin và fosfomycine. *E. Coli* đã kháng với nhiều nhóm kháng sinh, trong đó có những nhóm đã bị kháng hoàn toàn: ampicillin, cephalosporines, và kháng phần lớn nhóm quinolones. Nghiên cứu SMART năm 2009 cho thấy các carbapenem về cơ bản nhạy 100%, trong khi piperacillin + tazobactam và amikacin cũng đạt tỉ lệ mẫn cảm trên 90%.<sup>11</sup> Tác giả Bùi Thị Thu Trang (2019)<sup>4</sup> nghiên cứu cho ra kết quả tương tự của chúng tôi, *E. coli* còn nhạy cảm cao với nhóm carbapenem, nitrofurantoin, fosfomycine và kháng với nhóm cephalosporines, quinolones.

**Mức độ nhạy cảm kháng sinh của *P. aeruginosa* và *K. pneumoniae*:** *P. aeruginosa* và *K. pneumoniae* là vi khuẩn thuộc nhóm Gram âm, là căn nguyên vi sinh đứng hàng đầu trong kết quả nghiên cứu của chúng tôi với tỉ lệ 32,08% và 28,3%. Trong nghiên cứu của chúng tôi, hai chủng vi khuẩn này có tính đề kháng cao với hầu hết các nhóm kháng sinh thông thường (tỷ lệ kháng kháng sinh từ 88,24% đến 100%). Kết quả của chúng tôi cũng tương tự so với nghiên cứu của tác giả Lê Thị Huệ (2020)<sup>12</sup>, *P. aeruginosa* kháng 100% với nhiều kháng sinh (carbapenem, ceftazidime, piperacillin + tazobactam, gentamycine, amikacine, ciprofloxacin) và chỉ nhạy với colistin.

**Mức độ nhạy cảm kháng sinh của *E. faecium*:** Trong nghiên cứu của chúng tôi *E. faecium* là chủng vi khuẩn Gram dương duy nhất được phân lập phần nào cho thấy sự phổ biến của chúng với bệnh lý nhiễm khuẩn tiết niệu. *E. faecium* phân lập được nhạy cảm cao với

fosfomycine (100%), aminoglycosid (80% với amikacine) và đề kháng cao với nhóm nitrofurantoin và tetracycline, cephalosporin. Tác giả Bùi Thị Thu Trang (2019) đưa ra kết quả khá tương đồng với chúng tôi, *E. faecium* nhạy cảm cao với fosfomycine (nhạy 91,7%), vancomycine (nhạy 91,7%) và đề kháng với nhóm betalactam, quinolones và tetracycline (kháng 66,7%).<sup>4</sup>

#### V. KẾT LUẬN

Yếu tố nguy cơ chính của nhiễm khuẩn tiết niệu là sỏi tiết niệu. Triệu chứng lâm sàng phổ biến là sốt, tiểu buốt, đau hông lưng. Căn nguyên vi sinh phổ biến là *P. aeruginosa*, *K. pneumoniae*, *E. coli* và *E. faecium*. Nhiễm khuẩn tiết niệu ở bệnh nhân có can thiệp đường tiết niệu thường phức tạp do các tác nhân vi khuẩn có tỉ lệ tiết ESBL cao, đa kháng.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Schappert SM, Rechtsteiner EA. Ambulatory medical care utilization estimates for 2007. *Vital Health Stat* 13. 2011;(169):1-38.
2. Đàm Quang Trung. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và xác định căn nguyên vi sinh ở bệnh nhân nhiễm khuẩn tiết niệu. Đại Học Hà Nội. Published online 2018.
3. Kim JW, Lee YJ, Chung JW, et al. Clinical characteristics of postoperative febrile urinary tract infections after ureteroscopic lithotripsy. *Investig Clin Urol*. 2018;59(5):335-341. doi:10.4111/icu.2018.59.5.335
4. Bùi Thị Thu Trang. Nhận xét đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và căn nguyên vi sinh của nhiễm khuẩn tiết niệu tại khoa Thận - Tiết niệu bệnh viện Bạch Mai. Đại học Y Hà Nội. 2019.
5. Đặng Thị Việt Hà, Nguyễn Văn Thanh, Đỗ Gia Tuyền. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, biến chứng và các yếu tố thuận lợi của nhiễm khuẩn tiết niệu tại khoa Thận - Tiết niệu bệnh viện Bạch Mai. *Học Thực Hành*. 2016;1019:41-44.
6. Phan Thị Bích Hồng. Đặc điểm lâm sàng và căn nguyên vi sinh ở bệnh nhân nhiễm khuẩn tiết niệu tại khoa Thận Tiết niệu bệnh viện Bạch Mai. Đại Học Hà Nội. Published online 2001.
7. Lê Văn Hiệp. Đánh giá tình trạng nhiễm khuẩn tiết niệu bệnh viện liên quan đến ống thông bàng quang ở bệnh nhân điều trị tại khoa hồi sức tích cực. Đại Học Hà Nội. Published online 2020.
8. Gupta K. Emerging antibiotic resistance in urinary tract pathogens. *Infect Dis Clin North Am*. 2003;17(2):243-259. doi:10.1016/s0891-5520(03)00006-0
9. McDanel J, Schweizer M, Crabb V, et al. Incidence of Extended-Spectrum  $\beta$ -Lactamase (ESBL)-Producing *Escherichia coli* and *Klebsiella* Infections in the United States: A Systematic Literature Review. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2017;38(10):1209-1215. doi:10.1017/ice.2017.156