

Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của nhiễm khuẩn tiết niệu và mức độ nhạy cảm kháng sinh của các vi khuẩn gây bệnh tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng

Đỗ Thành Tiến^{1*}, Nguyễn Thị Diệu Linh¹, Đào Uyên Minh¹, Vũ Thị Minh Huyền¹, Nguyễn Thị Kim Loan¹, Đặng Thị Lan Anh¹, Phạm Thị Hương¹, An Diệu Hương¹

¹Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

*Tác giả liên hệ

Đỗ Thành Tiến
Trường Đại học Y Dược Hải Phòng
Điện thoại: 0355803982
Email: Tien72hc@gmail.com

Thông tin bài đăng

Ngày nhận bài: 13/06/2024
Ngày phản biện: 19/06/2024
Ngày duyệt bài: 07/08/2024

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhân nhiễm khuẩn tiết niệu tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng, khảo sát vi khuẩn gây bệnh và mức độ nhạy cảm kháng sinh của chúng.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang 358 bệnh nhân nội trú có chẩn đoán nhiễm khuẩn tiết niệu, được cấy nước tiểu. **Kết quả nghiên cứu:** Bệnh thường gặp ở nữ, chiếm 52,2%. Tuổi hay gặp là nhóm trên 60 tuổi (46,6%). Triệu chứng lâm sàng phổ biến là tiểu buốt (89,1%), tiểu rắt (88,3%), tiểu đục (64,7%), đau hạ vị (67,7%). Xét nghiệm máu có bạch cầu > 10 G/L (31,68%), NEU% > 70% (47,7%), CRP > 10 mg/dL (78,26%). Bất thường xét nghiệm nước tiểu thường quy gồm hồng cầu niệu (+) (85,31%), bạch cầu niệu (+) (68,53%), nitrit niệu (+) (13,29%). Thăm dò hình ảnh thường gặp sỏi tiết niệu (35,2%), giãn đài bể thận (30,26%), dày thành bàng quang (21,05%). Cấy nước tiểu mọc 46,65% với 68,26% là vi khuẩn Gram âm, phổ biến là *E. coli* và 32,74% vi khuẩn Gram dương, phổ biến là *S. epidermidis*. 23,5% *E. coli* sinh ESBL, 8,9% *Staphylococcus spp.* kháng methicilin. *E. coli* nhạy cảm tốt với Beta Lactam/chất kháng Beta-lactamase, Carbapenem, Aminocyclitol, Colistin, Fosfomycin, Nitrofurantoin; ít nhạy cảm với nhóm Quinolon, Cephalosporin. *Staphylococcus spp.* nhạy cảm tốt với nhóm Aminocyclitol, Cephalosporin, Nitrofurantoin, Doxycycline; nhạy cảm thấp với nhóm Quinolon; Vancomycin độ nhạy chỉ còn 96,6%.

Từ khóa: Nhiễm khuẩn tiết niệu (NKTN), lâm sàng, cận lâm sàng, vi khuẩn, nhạy cảm kháng sinh

Clinical, subclinical characteristics of urinary tract infection and antibiotic susceptibility of the pathogenic bacteria in Hai Phong Medical University Hospital in 2023

ABSTRACT: Objectives: To describe clinical and subclinical characteristics of urinary tract infected patients in Hai Phong Medical University Hospital, to survey bacteria causing disease and their level of antibiotic susceptibility. **Methods:** a cross-sectional descriptive study was performed on 358 inpatients with a clinical diagnosis of urinary tract infection, assigned to a urine culture. **Results:** The disease was more common in women, accounting for 52.2%. The common age group was 60 years old and older (46.6%). Common clinical features were dysuria (89.1%), frequency (88.3%), cloudy urine (64.7%) and suprapubic pain (67.7%). The percentages of leukocytes > 10 G/L, NEU% > 70%, and CRP > 10 mg/dL in blood tests were

31.68%, 47.7% and 78.26%. A quick routine urine test revealed urinary red blood cell (+), urinary leukocyte (+), and urinary nitrite (+) in 85.31%, 68.53% and 13.29%. Common radiological findings were urolithiasis (35.2%), upper urinary tract dilation (30.26%), and bladder wall thickening (21.05%). The positive urine culture rate was 46.65%. There were 68.26% gram-negative bacteria, with the most common being *E. coli*, and 32.74% gram-positive bacteria, with the most common being *Staphylococcus spp.* 23.5% *E. coli* strains produced ESBL, 8.9% *Staphylococcus spp.* resisted methicillin. *E. coli* was highly susceptible to Beta-lactam antibiotics combined with beta-lactamase inhibitors, Carbapeneme, Aminoglycoside, Colistin, Fosfomycin, and Nitrofurantoin; less susceptible to Quinolone, and Cephalosporin. *Staphylococcus spp.* were highly susceptible to Aminoglycoside, Cephalosporin, Nitrofurantoin, and Doxycycline; less susceptible to Quinolone; susceptibility to Vancomycin antibiotic was only 96.6%.

Keywords: *Urinary tract infection (UTI), clinical, subclinical, bacteria, antibiotic susceptibility.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn tiết niệu (NKTN) hay nhiễm khuẩn đường tiểu (Urinary tract infections – UTI) là bệnh phổ biến có tỉ lệ tử vong thấp và tỉ lệ tái phát cao (1): theo thống kê năm 2019, có 404,6 triệu người trên thế giới mắc NKTN, trong đó gần 200.000 người tử vong (2). NKTN có triệu chứng lâm sàng đa dạng gây khó khăn cho chẩn đoán, trong khi nếu chẩn đoán và điều trị không đúng cách NKTN có thể gây nên những biến chứng nặng nề như viêm bể thận, nhiễm trùng huyết, suy chức năng thận không hồi phục. Hiện nay việc điều trị NKTN ngày càng phức tạp do sự gia tăng của các chủng vi khuẩn đa kháng thuốc đã dẫn đến tình trạng kháng kháng sinh đáng kể (3). Chính vì vậy, khảo sát về NKTN, căn nguyên gây bệnh và mức độ kháng thuốc sẽ góp phần hỗ trợ các bác sĩ đưa ra chẩn đoán chính xác và lựa chọn phương án điều trị tốt nhất cho người bệnh. Tại Việt Nam mặc dù có nhiều nghiên cứu nhiễm khuẩn tiết niệu ở trẻ em và người lớn tuy nhiên chưa có nhiều nghiên cứu đánh giá về đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, căn nguyên vi khuẩn và mức độ nhạy cảm kháng sinh của chúng trên cùng một đối tượng bệnh nhân mắc NKTN. Xuất phát từ

yêu cầu thực tế trên, chúng tôi tiến hành đề tài với hai mục tiêu: (1) Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và (2) xác định tỷ lệ vi khuẩn gây nhiễm khuẩn tiết niệu, mức độ nhạy cảm kháng sinh của chúng trên bệnh nhân mắc nhiễm khuẩn tiết niệu tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng thời gian từ 1-12/2023.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân ≥ 16 tuổi, được chẩn đoán NKTN (ghi nhận từ hồ sơ bệnh án). Tiêu chuẩn chẩn đoán NKTN dựa trên số lượng vi khuẩn phân lập được ≥ 105 cfu/mL trong mẫu nước tiểu giữa dòng ở phụ nữ hoặc ≥ 104 cfu/mL trong một mẫu nước tiểu giữa dòng ở nam giới hoặc trong nước tiểu lấy qua sonde tiểu ở phụ nữ. Đối với bệnh nhân có kết quả cấy nước tiểu không mọc vi khuẩn thì phải có triệu chứng của NKTN trên lâm sàng (4).

Địa điểm và thời gian nghiên cứu. Nghiên cứu được tiến hành tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng trong thời gian từ tháng 9/2023 – tháng 5/2024.

Thiết kế nghiên cứu. Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu, chọn mẫu

Sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện nhóm nghiên cứu đã thu thập được 358 hồ sơ bệnh án đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn từ các khoa điều trị tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng.

Biến số/chỉ số/nội dung/chủ đề nghiên cứu

Hành chính: tuổi, giới tính, khoa điều trị.

Lâm sàng: Sốt. Rối loạn tiểu tiện: tiểu buốt, tiểu rất, tiểu không tự chủ, tiểu đục, tiểu máu.

Đau: đau hạ vị, trên mu; đau thắt lưng. Khám thực thể: nắn đau hố thắt lưng, mạn sườn, hạ vị; ấn điểm đau niệu quản (+); rung thận đau.

Cận lâm sàng:

- Xét nghiệm máu dịch: Tổng phân tích tế bào máu ngoại vi: bạch cầu (G/L); % bạch cầu trung tính. Hóa sinh máu: CRP (mg/L). Tổng phân tích nước tiểu: hồng cầu (+/-); protein (+/-); nitrit (+/-); bạch cầu (+/-).

- Thăm dò hình ảnh: Siêu âm, Chụp X – Quang và Chụp cắt lớp vi tính hệ tiết niệu.

- Cây nước tiểu: âm tính/dương tính (mọc vi khuẩn).

Kháng sinh đồ: của các căn nguyên vi khuẩn phân lập được tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng.

Kỹ thuật, công cụ và quy trình thu thập số liệu

Phương pháp thu thập bệnh phẩm: lấy nước tiểu giữa dòng với bệnh nhân tự lấy, lấy qua sonde tiểu với bệnh nhân đặt sonde tiểu theo

quy định bệnh viện. Bệnh nhân lấy 1 mẫu nước tiểu 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.

Phương pháp nuôi cấy: cấy định lượng vi khuẩn, diễn giải kết quả và báo cáo theo hướng dẫn của Bộ Y tế năm 2017 (5).

Tiến hành định danh vi khuẩn bằng bộ định danh tính chất sinh vật hóa học API.

Làm kháng sinh đồ: Phương pháp định tính khoan giấy kháng sinh khuếch tán trong thạch (Kirby Bauer). Kết quả phiên giải theo tiêu chuẩn CLSI năm 2020 (6).

Xử lý và phân tích số liệu

Nhập số liệu bằng Excel 2023 và xử lý số liệu trên phần mềm STATA 17.0. Thống kê mô tả: tần số và tỉ lệ phần trăm được dùng để mô tả biến định tính, kiểm định khi bình phương cho nhiều hơn 2 tỷ lệ.

Đạo đức nghiên cứu

Số liệu nghiên cứu được sự chấp thuận của Ban Giám đốc của bệnh viện và được thông qua trường Đại học Y Dược Hải Phòng theo Quyết định số: 206/QĐ-YDHP ngày 23 tháng 01 năm 2024. Mọi thông tin liên quan đến đối tượng nghiên cứu đều được giữ bí mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

KẾT QUẢ

Đặc điểm chung của các đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Tỉ lệ nhiễm khuẩn tiết niệu theo nhóm tuổi và giới (n=358)

Giới	Nam		Nữ		Tổng số	(Tỉ lệ %)
	Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)		
< 20	3	50	3	50	6	1,7
20 – 29	15	41,7	21	58,3	36	10,1
30 – 39	15	38,5	24	61,5	39	10,9
40 – 49	29	69	13	31	42	11,7
50 - 59	26	38,2	42	61,8	68	19
≥ 60	83	49,7	84	50,3	167	46,6
Tổng số	171	47,8	187	52,2	358	100

Nhận xét: Số BN nữ 187 (52,2%) cao hơn số BN nam 171 (47,8%). Tỷ lệ mắc cao nhất ở nhóm ≥ 60 tuổi (46.6%), thấp nhất ở nhóm < 20 tuổi (1,7%). Ở hầu hết các nhóm tuổi, tỷ lệ BN nữ mắc NKTN lớn hơn nam; riêng nhóm tuổi 40 – 49 số BN nam nhiều hơn BN nữ, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p = 0,031$ (kiểm định khi bình phương cho nhiều hơn 2 tỷ lệ).

Đặc điểm lâm sàng bệnh nhân nhiễm khuẩn tiết niệu

Bảng 2. Tỷ lệ các triệu chứng lâm sàng thường gặp trên bệnh nhân nhiễm khuẩn tiết niệu ($n=358$)

Triệu chứng	Số lượng	Tỷ lệ %	
Sốt	31	8,7	
Tiểu buốt	319	89,1	
Tiểu rắt	316	88,3	
Tiểu không tự chủ	2	0,6	
Tiểu đục	231	64,7	
Tiểu máu	94	26,3	
Đau hạ vị	249	69,7	
Đau thắt lưng	119	33,3	
Hội chứng nhiễm trùng	37	10,3	
Khám thận - tiết niệu	Nắn đau hố thắt lưng	93	26
	Ấn điểm đau niệu quản (+)	33	9,2
	Rung thận đau	9	2,5
Khám bụng	Nắn đau tức hạ vị	247	69

Nhận xét: Triệu chứng cơ năng thường gặp là tiểu buốt chiếm 89,1%, tiểu rắt chiếm 88,3%, đau hạ vị (69,7%), tiểu đục (64,7%).

Triệu chứng thực thể thường gặp là nắn đau tức hạ vị (69%), nắn đau hố thắt lưng (26%), hội chứng nhiễm trùng (10,3%), 9,2% số BN có ấn điểm đau niệu quản (+).

Bảng 3. Kết quả xét nghiệm máu, dịch

	Tổng số	Số lượng	Tỷ lệ %	
Xét nghiệm máu				
Bạch cầu tăng (> 10 G/L)	262	83	31,68	
NEU% tăng ($> 70\%$)	262	125	47,7	
CRP > 10 mg/dl	23	18	78,26	
Xét nghiệm nước tiểu				
LEU	(-)	286	90	31,46
	(+)	286	37	12,94
	(2+)	286	46	16,08
	(3+)	286	113	39,51
Nitrit (+)	286	38	13,29	
LEU và Nitrit cùng (+)	286	32	11,19	
Có hồng cầu	286	224	85,31	
Cây nước tiểu (-)	358	191	53,35	

Cấy nước tiểu (+)	358	167	46,65
-------------------	-----	-----	-------

Nhận xét: 262/358 BN được làm tổng phân tích tế bào máu ngoại vi cho tỉ lệ bạch cầu >10 G/l (31,68%), bạch cầu trung tính >70% (47,7%). 18/23 trường hợp được làm CRP có kết quả >10 mg/dL chiếm 78,26%.

286/358 bệnh nhân được làm tổng phân tích nước tiểu cho tỉ lệ bạch cầu dương tính (68,53%), nitrit dương tính (13,29%), hồng cầu dương tính (85,31%).

167/358 mẫu nước tiểu nghiên cứu cho kết quả dương tính với tỉ lệ mọc vi khuẩn là 46,65%.

Bảng 4. Các dạng bất thường thăm dò chức năng tiết niệu (n=319)

	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Sỏi tiết niệu	107	35,20
Dày thành bàng quang	64	21,05
Giãn đài bể thận	92	30,26
Nang thận	14	4,61
Thận dị dạng	1	0,33
Phi đại TLT, U xơ TLT	40	13,16
Ghép thận	1	0,33

Nhận xét: 314/358 BN được chỉ định thăm dò hình ảnh, bất thường phát hiện trên 304 BN (96,82%), phổ biến là sỏi tiết niệu (35,2%) và giãn đài bể thận (30,26%).

Tỉ lệ các căn nguyên vi khuẩn gây nhiễm khuẩn tiết niệu

Bảng 5. Tỉ lệ vi khuẩn gây nhiễm khuẩn tiết niệu và phân bố theo giới (n=167)

STT	Kết quả Vi khuẩn	Nam		Nữ		Số lượng	Tỉ lệ (%)
		n	Tỉ lệ %	n	Tỉ lệ %		
Vi khuẩn Gram âm						114	68,26%
1	<i>Escherichia coli</i>	11	26,83	74	58,73	85	50,90
2	<i>Enterobacter spp.</i>	2	4,88	7	5,56	9	5,39
3	<i>Proteus spp.</i>	1	2,44	5	3,97	6	3,59
4	<i>Klebsiella terrigena</i>	1	2,44	4	3,17	5	2,99
5	Các vi khuẩn đường ruột khác	3	7,32	3	2,38	6	3,59
6	<i>Pseudomonas spp.</i>	1	2,44	2	1,59	3	1,80
Vi khuẩn Gram dương						53	31,74%
1	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	13	31,71	17	13,49	30	17,96
2	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	1	2,44	7	5,56	8	4,79
3	<i>Staphylococcus aureus</i>	1	2,44	6	4,76	7	4,19
4	<i>Enterococcus spp.</i>	4	9,76	1	0,79	5	2,99
5	<i>Streptococcus spp.</i>	3	7,32	0	0,0	3	1,80
Tổng		41	100%	126	100%	167	100%

Nhận xét: Căn nguyên chủ yếu là vi khuẩn Gram âm (68,26%), vi khuẩn Gram dương chiếm 31,74%. Về vi khuẩn Gram âm, *E. coli* chiếm tỉ lệ cao nhất (50,9%), tiếp theo là *Enterobacter spp.* (5,39%). Với vi khuẩn Gram dương, phần lớn là *Staphylococcus spp.* (*S. epidermidis* phổ biến nhất với 17,96% ca bệnh).

Ở nữ, *E. coli* là căn nguyên chính (58,73%). Ở nam, *S. epidermidis* và *E. coli* chiếm tỉ lệ cao nhất, là 37,71% và 26,83% với số ca không chênh nhau nhiều.

Mức độ nhạy cảm kháng sinh của các căn nguyên vi khuẩn gây nhiễm khuẩn tiết niệu

Bảng 6. Mức độ nhạy cảm kháng sinh của *E. coli* (n=85)

	Kháng sinh	n	S (%)	I (%)	R (%)
AUG	Amoxicillin/Clavulanic acid	64	40,6	14,1	45,3
TIM	Ticarcillin/Clavulanic acid	39	35,9	38,5	25,6
TZP	Piperacillin/Tazobactam	28	85,7	10,7	3,6
SCF	Cefoperazone/Sulbactam	44	75	15,9	9,1
CL	Cefalexin	44	11,4	13,6	75
CXM	Cefuroxim	59	40,7	5,1	54,2
CTX	Cefotaxime	26	15,3	7,7	77
CAZ	Ceftazidime	36	30,6	11,1	58,3
CRO	Ceftriaxone	33	30,3	3	66,7
IPM	Imipenem	35	80	8,6	11,4
MEM	Meropenem	18	72,2	0	27,8
ETP	Ertapenem	35	97,1	0	2,9
CN	Gentamicin	66	51,5	1,6	46,9
AK	Amikacin	59	79,7	13,6	6,8
NET	Netilmicin	29	75,9	13,8	10,3
FOS	Fosfomycin	49	91,8	0	8,2
CIP	Ciprofloxacin	76	44,7	6,6	48,7
LEV	Levofloxacin	29	41,3	3,4	55,3
NOR	Norfloxacin	28	42,9	7,1	50
NA	Nalidixic acid	54	13	5,6	81,4
CT	Colistin	66	95,5	0	4,5
F	Nitrofurantoin	69	86,9	7,2	5,8
DXT	Doxycycline	78	33,4	17,9	48,7
SXT	Co-trimethoxazole	24	25	8,3	66,7

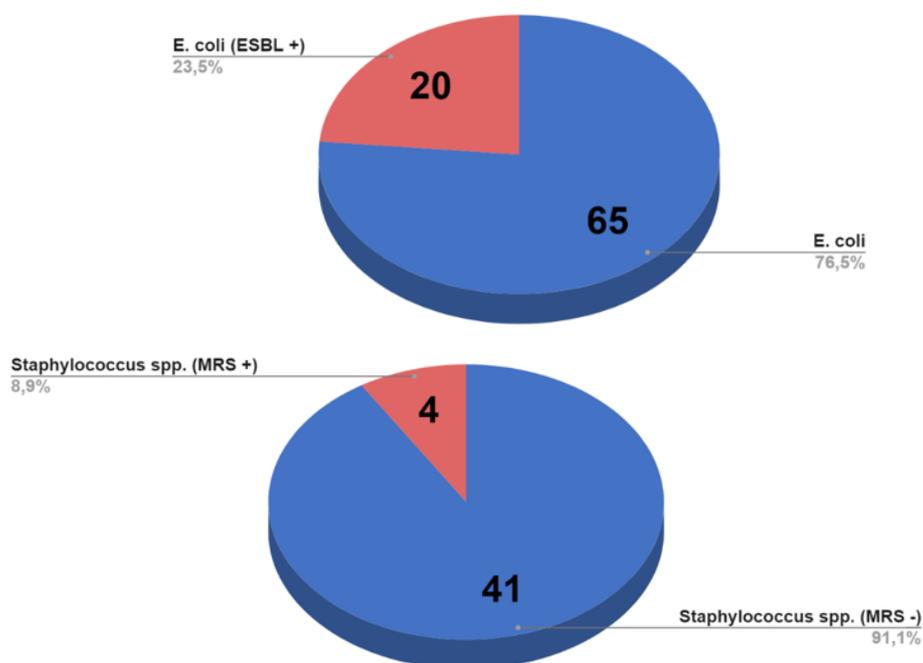
Nhận xét: Nhóm Beta Lactam kết hợp chất kháng Beta-lactamase có tỉ lệ nhạy trung bình từ 35,9% đến 85,7%. *E. coli* ít nhạy cảm với nhóm Cephalosporin (11,4% đến 40,7%). Nhóm Quinolon có Fosfomycin rất nhạy (91,8%), còn lại độ nhạy từ 13% đến 44,7%. *E. coli* còn nhạy cảm với nhóm Carbapenem như Imipenem (80%), Ertapenem (97,1%) và nhóm Aminoglycoside như Amikacin (79,7%), Netilmicin (75,9%). *E. coli* nhạy cảm rất cao với Colistin (95,5%) và Nitrofurantoin (86,9%).

Bảng 7. Mức độ nhạy cảm kháng sinh của *Staphylococcus spp.* (n=45)

	Kháng sinh	n	S (%)	I (%)	R (%)
P	Penicillin	25	8	0	92

CL	Cefalexin	17	29,4	17,6	52,9
CXM	Cefuroxim	41	70,7	4,9	24,4
CTX	Cefotaxime	21	28,6	38,1	33,3
CRO	Ceftriaxone	20	25	35	40
CFP	Cefoperazone	30	20	53,3	26,7
CN	Gentamicin	35	68,6	5,7	25,7
AK	Amikacin	39	0	5,1	94,9
NET	Netilmicin	11	100	0	0
CIP	Ciprofloxacin	42	33,3	19	47,6
LEV	Levofloxacin	35	37,1	11,4	51,4
NOR	Norfloxacin	31	32,3	6,5	61,3
VA	Vancomycin	29	96,6	0,0	3,4
F	Nitrofurantoin	36	86,1	2,8	11,1
DXT	Doxycycline	41	75,6	7,3	17,1
SXT	Co-trimethoxazole	6	66,7	0	33,3

Nhận xét: *Staphylococcus spp.* không nhạy với Penicilin (8%). Nhóm Cephalosporin tỉ lệ nhạy trung bình từ 20 - 29,4%, ngoại lệ là Cefuroxim (70,7%). Nhóm Quinolon tỉ lệ nhạy khá thấp (32,3 - 37,1%). *Staphylococcus spp.* còn nhạy cảm với nhóm Aminoglycoside như Gentamicin (68,6%), Netilmicin (100%), ngoại lệ *Staphylococcus spp.* không nhạy hoàn toàn với Amikacin (0%). Ngoài ra, *Staphylococcus spp.* nhạy cảm mức độ khá với Doxycycline (75,6%) và Nitrofurantoin (86,1%) Tỉ lệ nhạy cảm với Vancomycin chỉ còn 96,6%.



Hình 1. Phân bố tỉ lệ vi khuẩn *E. coli* sinh ESBL (n=85) và tỉ lệ *Staphylococcus spp.* kháng methicillin (n=45)

Nhận xét: Trong 85 mẫu phân lập ra *E. coli*, có 20 mẫu là *E. coli* sinh ESBL (23,5%). Trong 45 mẫu phân lập ra *Staphylococcus spp.*, có 4 mẫu (8,9%) kháng methicillin.

BÀN LUẬN

Giới

Trong 358 BN NKTN điều trị nội trú, số bệnh nhân nữ là 187 (52,2%) còn nam là 171 (47,8%) tương đồng với nghiên cứu năm 2021 của Trần Quốc Huy và các cộng sự nghiên cứu tình trạng NKTN và kháng kháng sinh tại BV Đa khoa tỉnh Kiên Giang có tỉ lệ NKTN ở nữ (57,7%) cao hơn nam (42,3%) (7). Nguyên nhân chính dẫn đến sự chênh lệch này do đặc điểm giải phẫu: nữ có chiều dài niệu đạo ngắn hơn nam và gần những nơi cư trú lượng lớn vi khuẩn như trực tràng, hậu môn, âm đạo, vì vậy vi khuẩn dễ xâm nhập từ những khu vực này gây NKTN. Trong khi nam do đường niệu đạo dài hơn, vi khuẩn khó xâm nhập vào hơn, dẫn đến tỉ lệ mắc thấp hơn nữ (8).

Tuổi

Nhóm tuổi hay gặp là người trên 60 tuổi (46,6%), nhóm dưới 20 tuổi chiếm tỉ lệ thấp nhất (1,7%). Kết quả này gần tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Ánh và cộng sự năm 2022 tại khoa Nội 3 BV Hữu Nghị Việt Tiệp Hải Phòng, nhìn chung phân bố NKTN tăng dần theo độ tuổi, NKTN ở nhóm tuổi ≥ 60 chiếm tỉ lệ cao nhất (65,4%), thấp nhất là nhóm tuổi < 20 chiếm 1,9% (9). Ở nhóm tuổi trên 60 tuổi, tỉ lệ NKTN cao nhất. Điều này có thể do phụ nữ từ 60 tuổi bước vào thời kỳ mãn kinh, suy giảm hormon sinh dục nữ estrogen, làm vùng chậu bị sa xuống thấp, niệu quản và niệu đạo mất đi sự đàn hồi, gây giảm sự lưu thông của nước tiểu, các vi khuẩn dễ xâm nhập và bám dính lại. Đối với nam giới độ tuổi này, tuyến tiền liệt là yếu tố quan trọng liên quan đến NKTN, phì đại tuyến tiền liệt làm tắc nghẽn đường tiết niệu, tuyến tiền liệt giảm tiết các chất kháng khuẩn dễ dẫn đến nhiễm khuẩn (10).

Lâm sàng

Tiểu buốt (89,1%), tiểu rắt (88,3%), đau hạ vị (69,7%), tiểu đục (64,7%) là những triệu chứng lâm sàng phổ biến, còn sốt chỉ chiếm

8,7%, trong khi khám thực thể cho thấy dấu hiệu nấn tức hạ vị phổ biến nhất (69%). Kết quả này tương đồng một phần với một số nghiên cứu trong nước. Theo Nguyễn Duy Hưng và cộng sự tại Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn năm 2023, bệnh nhân NKTN có tỉ lệ tiểu buốt là 70,0% và tiểu rắt là 59,2%, trong khi sốt chiếm tới 67,5% (11).

Cận lâm sàng

Trong 262 mẫu máu, tỉ lệ bạch cầu > 10 G/L chiếm 31,68%, tương đồng với nghiên cứu của Phạm Thúy Yên Hà và cộng sự tại BV Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh năm 2022 với 35,4% (12). Nghiên cứu chúng tôi có 13,29% mẫu nước tiểu có nitrit dương tính, thấp hơn so với tác giả Nguyễn Ngọc Ánh (50%). Tỉ lệ bạch cầu dương tính trong nghiên cứu là 68,53%, tương đương với tác giả Nguyễn Ngọc Ánh (67,31%) (9, 13).

Trong nghiên cứu 167/358 mẫu nước tiểu cấy dương tính (46,65%). Kết quả của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Lê Đình Khánh và cộng sự năm 2018 về tình hình NKTN tại khoa ngoại tiết niệu BV Trường Đại học Y dược Huế năm 2017-2018 là 45,5% trên 474 bệnh nhân (14).

Bất thường thăm dò hình ảnh gặp ở 304/314 trường hợp (96,82%). Thường gặp nhất là sỏi tiết niệu (35,2%), giãn đài bể thận (30,26%). Sỏi tiết niệu cũng chiếm tỉ lệ cao nhất trong dải phân bố yếu tố liên quan NKTN phức tạp trong nghiên cứu của Trần Thị Kiều Phương và Đặng Thị Việt Hà tại BV Bạch Mai 8/2020 – 6/2022 là 38,1% (13, 15). 40 bệnh nhân NKTN có phì đại, u xơ tiền liệt tuyến với tỉ lệ 13,16% đều gặp ở các bệnh nhân nam cao tuổi, tỷ lệ này tương ứng với tỷ lệ mắc NKTN lớn nhất ở nhóm tuổi trên 60.

Căn nguyên

Vi khuẩn Gram âm chiếm 68,26%, trong đó *E. coli* chiếm tỉ lệ cao nhất (50,9%). Căn nguyên đứng thứ 2 là các cầu khuẩn Gram dương *Staphylococcus epidermidis* (17,96%). Một số căn nguyên khác như:

Enterobacter spp. (5,39%), *Staphylococcus saprophyticus* (4,79%), *Staphylococcus aureus* (4,19%), *Proteus spp.* (3,59%), *Klebsiella spp.* (2,99%), *Enterococcus spp.* (2,99%)...

Nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả gần tương đồng với nghiên cứu của Phạm Hiền Anh, Phạm Minh Hưng tại BV Đa khoa Quốc tế Thu Cúc năm 2018 – 2019: 2 chủng vi khuẩn phổ biến nhất là *E. coli* (41,58%), *S. epidermidis* (21,58%) (16).

E. coli

E. coli ít nhạy cảm với các Cephalosporin thế hệ 1, 2, 3 (nhạy 11,4% - 40,7%) và nhóm Quinolon như Ciprofloxacin (44,7%), Levofloxacin (41,3%). Cephalosporin và Quinolon là những kháng sinh thường dùng điều trị NKTN. Nhóm Beta Lactam kết hợp với chất kháng Beta-lactamase có tỉ lệ nhạy 35,9% - 85,7%. Trong đó Cefoperazone/Sulbactam nhạy 75%, Piperacillin/Tazobactam tỉ lệ nhạy lên tới 85,7%.

E. coli còn đáp ứng với nhóm Aminoglycosid, tỉ lệ nhạy cảm 51,5% - 79,7%. Nitrofurantoin, Fosfomycin có hiệu quả cao, với độ nhạy lần lượt là 86,9%, 91,8%. Tỉ lệ nhạy cảm của *E. coli* với nhóm Carbapenem chỉ còn 72,2 – 97,1%. Colistin độ nhạy chỉ còn 95,5%.

Kết quả này khá tương đồng với những nghiên cứu trước đây. Năm 2022, Trần Thị Kiều Phương và các cộng sự nghiên cứu đặc điểm BN NKTN phức tạp tại BV Bạch Mai giai đoạn 2020-2022 cho thấy *E. coli* nhạy cảm cao với Fosfomycin (92,3%), Meropenem (95%) và Amikacin (93,5%). Đề kháng nhiều với nhóm Quinolon và các thế hệ của Cephalosporin (15). Năm 2021, Trần Quốc Huy và các cộng sự nghiên cứu tình trạng NKTN và kháng kháng sinh tại BV Đa khoa tỉnh Kiên Giang: *E. coli* có tỉ lệ kháng với Cefazolin cao nhất (100%), Ampicillin (97,9%), Ciprofloxacin (91,7%),

Ceftazidime (88,5%), Ceftriaxone (87,5%). *E. coli* nhạy khá cao với Nitrofurantoin (86,4%) (7).

Staphylococcus spp.

Staphylococcus spp. đã kháng gần như hoàn toàn với Penicillin (nhạy 8%). *Staphylococcus spp.* không còn nhạy cảm với các kháng sinh nhóm Quinolon (nhạy <40%). *Staphylococcus spp.* cũng đề kháng hầu hết nhóm Cephalosporin (nhạy <30%). Ngoại lệ là Cefuroxim nhạy lên tới 70,7%. Nhóm Aminoglycoside còn tác dụng tốt, tỉ lệ nhạy với Netilmicin là 100% và Gentamicin là 68,6%, ngoại trừ Amikacin là 0%. Ngoài ra *Staphylococcus spp.* còn nhạy tới 86,1% với Nitrofurantoin. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu năm 2021 của Trần Quốc Huy và cộng sự nghiên cứu tình trạng NKTN và kháng kháng sinh tại BV Đa khoa tỉnh Kiên Giang, tỉ lệ kháng với Penicillin G cao nhất (100%), Gentamicin (90%), Oxacillin (80%), tỉ lệ nhạy cao với Doxycycline (75,6%), Vancomycin (96,6%), và Nitrofurantoin (100%) (7).

Vancomycin được coi là “vũ khí cuối cùng” trong việc chống lại các chủng *Staphylococcus* kháng methicillin (MRS), nghiên cứu chúng tôi tỉ lệ *Staphylococcus* nhạy cảm với Vancomycin chỉ còn 96,6%, độ nhạy không đạt 100% chỉ ra một xu hướng đáng lo ngại: sự xuất hiện của các chủng vi khuẩn kháng Vancomycin, đây thực sự là một thách thức trong việc lựa chọn kháng sinh điều trị trong tương lai gần.

KẾT LUẬN

NKTN thường gặp ở nhóm người cao tuổi, nữ nhiều hơn nam. Triệu chứng lâm sàng phổ biến là rối loạn đi tiểu, đau hạ vị và đau thắt lưng. Xét nghiệm máu cho kết quả tăng bạch cầu, tỷ lệ bạch cầu trung tính và CRP chiếm tỷ lệ cao. Xét nghiệm nước tiểu phần lớn có hồng cầu và bạch cầu dương tính, nitrit dương tính gặp ở ít trường hợp. Bất thường trên thăm dò hình ảnh hay gặp nhất là sỏi tiết niệu

Bản quyền © 2024 Tạp chí Khoa học sức khỏe

và giãn đài bể thận. Tỷ lệ cây nước tiểu mọc vi khuẩn cao với căn nguyên vi sinh gây bệnh phổ biến là vi khuẩn Gram âm, trong đó nhiều nhất là *E. coli*. Vi khuẩn Gram dương phân lập được nổi trội là *S. epidermidis*. Xuất hiện các chủng kháng thuốc, tỷ lệ đề kháng các nhóm kháng sinh tăng cao đặc biệt các thuốc đang được sử dụng trong điều trị NKTN.

KHUYẾN NGHỊ

Những BN điều trị nội trú có biểu hiện tiểu buốt, tiểu rắt, tiểu đục, đau hạ vị, nên được theo dõi và xét nghiệm để phát hiện sớm NKTN. Các xét nghiệm cần làm sớm khi nghi ngờ BN mắc NKTN bao gồm xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu ngoại vi, tổng phân tích nước tiểu, siêu âm hệ tiết niệu và đặc biệt là cấy nước tiểu cho BN.

BN nên được điều trị NKTN theo kết quả KSD. Trường hợp chưa có kết quả KSD: Nếu nghi ngờ do vi khuẩn Gram âm thì nên lựa chọn điều trị ban đầu với nhóm Beta Lactam kết hợp chất kháng Beta – lactamase (Piperacillin/Tazobactam, nhóm Aminoglycosid (Amikacin, Neltimicin), nhóm Carbapenem (Imipenem, Meropenem, Ertapenem) và một số kháng sinh khác: Fosfomicin, Colistin, Nitrofuratoin. Nếu nghi ngờ do vi khuẩn Gram dương thì nên lựa chọn Cefuroxim, nhóm Aminoglycosid (Gentamycin, Neltimicin), Nitrofuratoin, Doxycycline; Cần thận trọng và cân nhắc khi sử dụng các kháng sinh Vancomycin, do tình trạng kháng thuốc đã xuất hiện với kháng sinh này.

Bệnh viện nên thực hiện nghiên cứu định kỳ về căn nguyên và tình trạng kháng thuốc của các vi khuẩn để nâng cao hiệu quả chẩn đoán và điều trị BN NKTN.

Lời cảm ơn: Công trình này được Trường Đại học Y Dược Hải Phòng hỗ trợ một phần kinh phí thông qua đề tài mã số HPMU.ĐTCS.2024.43.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Sheerin NS, Glover EK. Urinary tract infection. *Medicine*. 2019;47(9):546-50.
2. Zeng Z, Zhan J, Zhang K, Chen H, Cheng S. Global, regional, and national burden of urinary tract infections from 1990 to 2019: an analysis of the global burden of disease study 2019. *World journal of urology*. 2022;40(3):755-63.
3. Kot B. Antibiotic Resistance Among Uropathogenic Escherichia coli. *Polish journal of microbiology*. 2019;68(4):403-15.
4. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị một số bệnh về thận - tiết niệu: Bộ Y Tế; 2015.
5. Hướng dẫn thực hành kỹ thuật xét nghiệm vi sinh lâm sàng: Bộ Y Tế; 2017.
6. Performance standards for Antimicrobial Susceptibility Testing. 27 ed: Clinical and laboratory standards institute; 2017.
7. Trần QH, Trần TML, Lý NT, Lê VC, Trần DT. Tình trạng nhiễm khuẩn tiết niệu và kháng kháng sinh tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Kiên Giang năm 2021. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023;523(1).
8. Abelson B, Sun D, Que L, Nebel RA, Baker D, Popiel P, et al. Sex differences in lower urinary tract biology and physiology. *Biology of Sex Differences*. 2018;9(1).
9. Nguyễn Ngọc Á, Kê Thị Lan A, Phạm Văn L. Nghiên cứu đặc điểm cận lâm sàng và kết quả điều trị của bệnh nhân nhiễm khuẩn tiết niệu tại Khoa Nội 3 Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp Hải Phòng. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022;515:185-92.
10. Storme O, Saucedo JT, Garcia-Mora A, Dehesa-Dávila M, Naber KG. Risk factors and predisposing conditions for urinary tract infection. *Therapeutic Advances in Urology*. 2019;11:19-28.
11. Nguyễn DH, Ngô TTH, Trần TT, Dương QL, Dương QL, Nguyễn TNQ. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và căn nguyên vi sinh gây nhiễm trùng tiết niệu tại Khoa Nội II – Bệnh viện Xanh Pôn. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023;525(2).
12. Thuý Yên Hà P, Khả Hân C, Nguyễn Đoàn Trang Đ. Khảo sát tình hình sử dụng kháng sinh trong điều trị nhiễm khuẩn đường tiết niệu tại khoa tiết niệu Bệnh viện Đại học Y dược thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022;517(1).
13. Thị Nhung N, Thị Bình L. Đặc điểm bệnh nhân nhiễm khuẩn tiết niệu phức tạp điều trị tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022;508(2).

14. Le DK, Le DD, Nguyen KH, Nguyen XM, Vo MN, Nguyen NM, et al. Urinary Infection at Department of Urology of Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital. *Journal of Medicine and Pharmacy*. 2018:100-8.
15. Thị Kiều Phương T, Thị Việt Hà Đ. Đặc điểm bệnh nhân nhiễm khuẩn tiết niệu phức tạp tại Bệnh viện Bạch Mai. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022;518(2).
16. Phạm Hiền A, Phạm Minh H. 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. *Journal of 108 - Clinical Medicine and Pharmacy*. 2022;17:2022-.