



CĂN NGUYÊN VI KHUẨN GÂY NHIỄM KHUẨN TIẾT NIỆU Ở NGƯỜI BỆNH TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA QUỐC TẾ VINMEC TIMES CITY NĂM 2020 - 2022

Nguyễn Thị Thanh Nhiệm¹, Nguyễn Thị Ánh², Phạm Văn Hưng³

Mục tiêu: Mô tả căn nguyên vi khuẩn gây nhiễm khuẩn tiết niệu của người bệnh được chỉ định xét nghiệm nuôi cấy nước tiểu tại Bệnh viện đa khoa Quốc tế Vinmec Times City từ tháng 01/2020 đến tháng 6/2022.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang hồi cứu số liệu từ toàn bộ hồ sơ bệnh án của người bệnh được chỉ định nuôi cấy nước tiểu tại Bệnh viện đa khoa Quốc tế Vinmec Times City từ tháng 01/2020 đến tháng 6/2022 với kết quả nuôi cấy nước tiểu có vi khuẩn gây bệnh dương tính theo tiêu chuẩn Kass.

Kết quả: Phân lập được 565 chủng vi khuẩn gây NKTN. Trong đó, nhóm vi khuẩn Gram âm chiếm 80,53%, nhóm vi khuẩn Gram dương chiếm 19,47%. *E. coli* phân lập được 350 chủng (61,95%), *Enterococcus* spp 57 chủng (10,09%), *K. pneumoniae* 38 chủng (6,73%) và *S. saprophyticus* 24 chủng (4,25%); theo nhóm tuổi *E. coli* là căn nguyên hàng đầu gây NKTN tỷ lệ lần lượt ở 3 nhóm tuổi < 20, 20 - 50, > 50 là 75,0%, 64,4%, 53,7%; Theo giới, *E. coli* ở nam giới là 53,4%, ở nữ giới là 65,0% chiếm tỷ lệ cao nhất so với các căn nguyên vi khuẩn khác; Tại các khoa phòng *E. coli* vẫn là căn nguyên chiếm tỷ lệ cao hơn các loài vi khuẩn khác.

Kết luận: Căn nguyên vi khuẩn gây NKTN thường gặp là nhóm vi khuẩn Gram âm (80,53%). *E. coli* là căn nguyên vi khuẩn hàng đầu gây NKTN chiếm 61,95% sau đó là *Enterococcus* spp (10,09%) và *K. pneumoniae* (6,73%).

Từ khóa: Nhiễm khuẩn tiết niệu, *E. coli*, *Enterococcus* spp, *K. pneumoniae*, Bệnh viện đa khoa quốc tế Vinmec Times City.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn tiết niệu (NKTN) là một trong các bệnh nhiễm trùng do vi khuẩn phổ biến nhất ở mọi lứa tuổi mắc phải trong cộng đồng và ở các bệnh viện¹. NKTN xuất hiện khi vi sinh vật xâm nhập vào đường tiết niệu của người bệnh (có thể từ bên ngoài đi vào niệu đạo và nhân lên trong đường tiểu hoặc từ máu đến thận và đường tiết niệu) và có thể

có hoặc không có triệu chứng lâm sàng. Căn nguyên gây NKTN rất đa dạng nhưng chủ yếu gặp và được nghiên cứu nhiều nhất là vi khuẩn². Thường gặp nhất phải kể đến *E. coli*, *Klebsiella* spp., *P. mirabilis*, *Staphylococci*, các vi khuẩn *Enterobacteriaceae* khác, *P. aeruginosa* và *Enterococci*².

Chẩn đoán chính xác và điều trị sớm NKTN là rất quan trọng để tránh khỏi nguy cơ nhiễm khuẩn huyết và các biến chứng nguy hiểm. NKTN là bệnh nhiễm khuẩn phổ biến nhất trong thai kỳ, làm tăng nguy cơ mắc nhiều biến chứng ở mẹ và trẻ sơ sinh như tiền sản giật, thai chậm phát triển, đẻ non, nhẹ cân ở trẻ và thậm chí là tử vong³.

Bệnh viện đa khoa Quốc tế Vinmec Times City là bệnh viện đạt chứng chỉ JCI về an toàn người bệnh trong chăm sóc, cải thiện hiệu quả điều trị cho người bệnh, với mỗi năm thực hiện tiếp đón, thăm khám và

⁽¹⁾ Trường Đại học Y tế công cộng

⁽²⁾ Bệnh viện đa khoa Quốc tế Vinmec Times City

⁽³⁾ Trường Đại học Phenikaa

Ngày nhận bài: 25/01/2024

Ngày phản biện xong: 12/3/2024

Ngày duyệt đăng: 25/5/2024

Người chịu trách nhiệm nội dung khoa học: Nguyễn Thị Thanh Nhiệm, Trường Đại học Y tế công cộng

Điện thoại: 0984621628. Email: ntn1@huph.edu.vn

điều trị bệnh về tiết niệu cho hàng ngàn lượt người bệnh. Năm 2020, con số tiếp đón và thăm khám này là gần 4.000 lượt. Bệnh viện rất chú trọng trong việc chỉ định xét nghiệm để xác định căn nguyên vi khuẩn gây NKTN và đánh giá mức độ nhạy cảm kháng sinh của vi khuẩn. Điều này đã được áp dụng thường quy trong quy trình khám, sàng lọc bệnh lý tiết niệu của bệnh viện. Để thực hành khám chữa bệnh tốt cần có những nghiên cứu chuyên sâu trong việc cập nhật các biến đổi căn nguyên gây bệnh thường gặp, phát hiện các căn nguyên mới. Từ đó bác sĩ lâm sàng lựa chọn được kháng sinh phù hợp nhất cho phác đồ điều trị bệnh, làm giảm thời gian, chi phí điều trị cho người bệnh và góp phần ngăn ngừa lạm dụng thuốc kháng sinh. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu "Căn nguyên vi khuẩn gây nhiễm khuẩn tiết niệu ở người bệnh tại Bệnh viện đa khoa Quốc tế Vinmec Times City năm 2020 - 2022" với mục tiêu: Mô tả căn nguyên vi khuẩn gây nhiễm khuẩn tiết niệu của người bệnh được chỉ định xét nghiệm nuôi cấy nước tiểu tại Bệnh viện đa khoa quốc tế Vinmec Times City từ tháng 01/2020 đến tháng 6/2022.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Đối tượng: Toàn bộ hồ sơ bệnh án của người bệnh được chỉ định nuôi cấy nước tiểu tại Bệnh viện đa khoa Quốc tế Vinmec Times City từ tháng 01/2020 đến tháng 6/2022 có kết quả nuôi cấy nước tiểu dương tính với vi khuẩn được xác định là căn nguyên gây NKTN dựa theo tiêu chuẩn Kass:

- Nuôi cấy nước tiểu có vi khuẩn niệu $\geq 10^5$ CFU/mL, bất kể người bệnh có triệu chứng NKTN hoặc bạch cầu niệu hay không.

- Nuôi cấy nước tiểu có vi khuẩn niệu dao động từ 10^4 đến 10^5 CFU/mL và người bệnh có triệu chứng NKTN hoặc bạch cầu niệu dương tính.

Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Hồ sơ bệnh án của người bệnh được chỉ định nuôi cấy nước tiểu, chọn lần chỉ định nuôi cấy nước tiểu đầu tiên trong đợt điều trị.

- Hồ sơ các mẫu nuôi cấy có đầy đủ thông tin hành chính.

Tiêu chuẩn loại trừ: Hồ sơ các mẫu nuôi cấy không đầy đủ thông tin hành chính.

Phương pháp nghiên cứu: Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả.

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu toàn bộ: Tất cả hồ sơ bệnh án phù hợp tiêu chuẩn lựa chọn đều được đưa vào nghiên cứu. Tổng thu được 531 hồ sơ.

Thu thập và xử lý dữ liệu

Thu thập số liệu: Số liệu được trích xuất từ phần mềm quản lý bệnh nhân Orion Health (OH) (2022), eHos (2020 - 2021) và phần mềm quản lý thông tin phòng xét nghiệm Labconnect

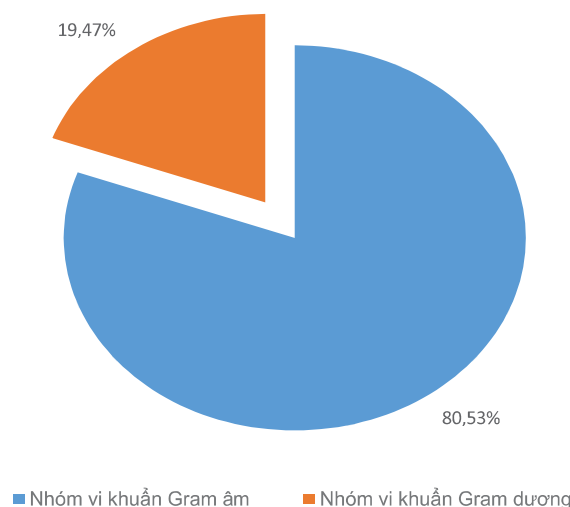
Xử lý và phân tích số liệu: Sử dụng Excell và phần mềm SPSS 20.0. Tính số lượng và tỷ lệ phần trăm. Kết quả trình bày dưới dạng bảng hoặc biểu đồ.

KẾT QUẢ

Từ tháng 01/2020 đến tháng 6/2022, từ 531 mẫu nuôi cấy nước tiểu dương tính phân lập được 565 chủng vi khuẩn gây bệnh; trong đó ngoài các mẫu nuôi cấy phân lập được 1 chủng vi khuẩn còn có 32 mẫu phân lập được 2 chủng vi khuẩn, 01 mẫu phân lập được 3 chủng vi khuẩn. Kết quả thu được trình bày trong các bảng/biểu sau:



Tỷ lệ căn nguyên vi khuẩn gây NKTN phân lập được theo nhóm vi khuẩn



Biểu đồ 1. Tỷ lệ Căn nguyên vi khuẩn gây NKTN theo nhóm vi khuẩn (n = 565)

Nhận xét: Căn nguyên gây NKTN chủ yếu là nhóm vi khuẩn Gram âm chiếm 80,53%, nhóm vi khuẩn Gram âm chỉ chiếm tỷ lệ 19,47%.

Tỷ lệ căn nguyên vi khuẩn gây NKTN phân lập được theo loài vi khuẩn

Bảng 1. Tỷ lệ căn nguyên vi khuẩn gây NKTN phân lập được theo loài vi khuẩn

Loài vi khuẩn	n	Tỷ lệ (%)
<i>E. coli</i>	350	61,95
<i>Enterococcus spp:</i>		
<i>E. faecalis</i> (n = 47)		
<i>E. faecium</i> (n = 10)	57	10,09
<i>K. pneumoniae</i>	38	6,73
<i>S. saprophyticus</i>	24	4,25
<i>P. aeruginosa</i>	18	3,19
<i>P. mirabilis</i>	18	3,19
<i>S. agalactiae</i>	18	3,19
<i>S. aureus</i>	9	1,59
Các vi khuẩn Gram âm khác	31	5,49
Các vi khuẩn Gram dương khác	2	0,35
Tổng	565	100

Nhận xét: *E. coli* là vi khuẩn phân lập được nhiều nhất với 350 chủng, chiếm 61,95%. Đứng thứ hai là *Enterococcus spp* 57 chủng (10,09%), tiếp đến là *K. pneumoniae* 38 chủng (6,73%) và *S. saprophyticus* 24 chủng (4,25%).

Căn nguyên vi khuẩn gây NKTN phân bố theo nhóm tuổi
Bảng 2. Phân bố căn nguyên vi khuẩn gây NKTN theo nhóm tuổi

Nhóm tuổi	Căn nguyên thường gặp								Tổng (N = 565)	
	<i>E.coli</i> (n = 350)		<i>E.faecalis</i> (n = 47)		<i>K.pneumonia e</i> (n = 38)		<i>S.saprophyti cus</i> (n = 24)			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 20	87	75	8	6,9	5	4,3	2	1,7	116	100
20 - 50	132	64,4	14	6,8	9	4,4	21	10,2	205	100
> 50	131	53,7	25	10,2	24	9,8	1	0	244	100

Nhận xét: Ở các nhóm tuổi, *E. coli* là căn nguyên hàng đầu gây NKTN với tỷ lệ cao nhất so với các căn nguyên vi khuẩn khác, tỷ lệ lần lượt ở 3 nhóm tuổi là 75%, 64,4%, 53,7%.

Căn nguyên vi khuẩn gây NKTN thường gặp phân bố theo giới tính
Bảng 3. Phân bố căn nguyên gây NKTN theo giới tính

Giới tính	Căn nguyên thường gặp								Tổng (N = 565)	
	<i>E.coli</i> (n = 350)		<i>E.faecalis</i> (n = 47)		<i>K.pneumonia e</i> (n = 38)		<i>S.saprophyti cus</i> (n = 24)			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nam giới	79	53,4	18	12,2	14	9,4	1	0	148	100
Nữ giới	271	65	29	6,9	24	5,7	23	5,5	417	100

Nhận xét: Tỷ lệ *E. coli* phân lập được ở nam giới là 53,4%, ở nữ giới là 65% và chiếm tỷ lệ cao nhất so với các căn nguyên vi khuẩn thường gặp khác.

Căn nguyên vi khuẩn gây NKTN thường gặp phân bố theo khoa phòng
Bảng 4. Phân bố căn nguyên vi khuẩn gây NKTN theo khoa phòng

Khoa phòng	Căn nguyên thường gặp								Tổng (N = 565)	
	<i>E.coli</i> (n = 350)		<i>E.faecalis</i> (n = 47)		<i>K.pneumonia e</i> (n = 38)		<i>S.saprophyti cus</i> (n = 24)			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Cấp cứu	114	69,1	13	7,9	10	6,1	5	3,0	165	100
Khoa HSTC	11	36,7	4	13,3	2	6,7	0	0	30	100
Khoa Nội	49	55,7	6	6,8	10	11,4	2	2,3	88	100
Khoa Ngoại	83	58,4	7	4,9	11	7,7	13	9,1	142	100
Khoa Sản	16	50,0	2	6,3	5	12,5	2	6,3	32	100
Khoa Nhi	63	77,8	3	3,7	5	6,2	2	2,5	81	100
Ung bướu	7	43,8	2	12,5	3	18,8	0	0	16	100
Sơ sinh	7	63,6	1	9,1	1	9,1	0	0	11	100

Nhận xét: *E. coli* có tỷ lệ phân lập lần lượt tại các khoa phòng là: Khoa Cấp cứu 69,1%, Khoa HSTC 36,7%, Khoa Nội 55,7%, Khoa Ngoại 58,4%, Khoa Sản 50,0%, Khoa Nhi 77,8%, Ung bướu 43,8% và Sơ sinh 63,6%. *E. coli* có tỷ lệ phân lập cao nhất trong các căn nguyên vi khuẩn tại từng khoa phòng. Căn nguyên có tỷ lệ phân lập cao thứ hai là *E. faecalis* tại Khoa HSTC, *K. pneumoniae* tại các Khoa Nội, Sản và Ung bướu và *S. saprophyticus* tại Khoa Ngoại.



BÀN LUẬN

Căn nguyên gây NKTN chủ đạo do nguồn gây NKTN chiếm tới 60 - 70% là vi khuẩn từ đường ruột ngược sang (chiếm đa số là vi khuẩn Gram âm)⁴. Trong nghiên cứu này, vi khuẩn Gram âm phân lập được có 455 chủng, chiếm 80,53% cao hơn rất nhiều so với vi khuẩn Gram dương (19,47%). Kết quả khá tương đồng với Đặng Nguyễn Đoàn Trang khi đưa ra tỷ lệ vi khuẩn Gram âm gây NKTN là 81,1%⁵; Mohammed Mahmoud A cũng chỉ ra NKTN chủ yếu gây ra bởi vi khuẩn Gram âm, chiếm 80 - 85%⁶.

Trong nhóm vi khuẩn Gram âm, *E. coli* là căn nguyên phổ biến số một gây NKTN (61,95%). Theo Ngô Đức Kỳ ở Bệnh viện hữu nghị đa khoa Nghệ An, tỷ lệ *E. coli* gây NKTN phân lập được chiếm 65,3% trong tổng số chủng vi khuẩn⁷. Theo tác giả Trần Quốc Huy tỷ lệ *E. coli* là 54,4%⁸, và của Denise Swei Lo là 76,6%⁹. Các tỷ lệ này có cao, có thấp hơn so với nghiên cứu của chúng tôi nhưng đều có điểm chung. *E. coli* là vi khuẩn đứng đầu danh sách căn nguyên gây NKTN. Vi khuẩn *E. coli* chiếm phần đông trong hệ vi sinh đường ruột, kèm thêm khoảng cách từ hậu môn tới hệ tiết niệu ngoài ngăn làm tăng khả năng và tạo thuận lợi cho vi khuẩn này phát triển gây bệnh, đặc biệt khi công tác vệ sinh cá nhân kém.

Trong nghiên cứu, căn nguyên đứng thứ hai sau *E. coli* phải kể đến là *K. pneumoniae* (6,73%). Theo tác giả Trần Quốc Huy, tỷ lệ này là 15,6%⁸, của Mohammed Mahmoud A là 16,3% đều cao hơn so với kết quả nghiên cứu của chúng tôi⁶.

Với nhóm căn nguyên là vi khuẩn Gram dương, *E. faecalis* dẫn đầu với tỷ lệ 8,32%. Tác giả Nguyễn Lương Toàn đưa ra tỷ lệ 7,1%¹⁰, của Trần Quốc Huy là 6,0%. Ngoài ra, trong nhóm Gram dương còn phải kể đến *S. saprophyticus* với tỷ lệ gây nhiễm khuẩn 4,25%. Tỷ lệ vi khuẩn gây NKTN trong các nghiên cứu có sự khác nhau ngoài việc do khác nhau về địa điểm nghiên cứu, thời gian nghiên cứu, đối tượng nghiên cứu, tiêu chuẩn lựa chọn, loại trừ... còn do bởi số lượng mẫu nghiên cứu cũng rất khác nhau. Với các nghiên cứu có lượng mẫu lớn, tỷ lệ vi khuẩn có thể đại diện cho quần thể. Cỡ mẫu nhỏ dễ làm chệch lệch các tỷ lệ liên quan trong nghiên cứu và không mang tính đại diện cho quần thể.

Căn nguyên vi khuẩn gây NKTN thường gặp phân bố theo nhóm tuổi

Kết quả nghiên cứu cho thấy, *E. coli* là căn nguyên hàng đầu gây NKTN với tỷ lệ phân lập được cao nhất so với các căn nguyên vi khuẩn khác ở các nhóm tuổi. Tỷ lệ phân lập này có sự giảm dần qua các nhóm tuổi, cao nhất ở nhóm dưới 20 tuổi (75%) và thấp nhất ở nhóm trên 50 tuổi (53,7%).

Căn nguyên vi khuẩn gây NKTN thường gặp phân bố theo giới tính

Nghiên cứu ghi nhận vi khuẩn *E. coli* được phân lập với tỷ lệ cao nhất so với các căn nguyên vi khuẩn thường gặp khác ở cả hai giới nam và nữ. Tuy nhiên, ở nữ giới có tỷ lệ *E. coli* cao hơn ở nam giới (65% so với 53,4%). Sở dĩ như vậy là do cấu tạo giải phẫu sinh lý hệ tiết niệu của nữ có phần tiết niệu ngoài là niệu đạo ngắn hơn của nam, ngoài ra niệu đạo ở nữ có vị trí nằm gần hậu môn của hệ tiêu hoá so với nam giới. Từ đó hệ tiết niệu của nữ dễ nhiễm các vi khuẩn đường ruột ngược dòng lây sang và trong đó *E. coli* chiếm số lượng lớn nhất.

Căn nguyên vi khuẩn gây NKTN thường gặp phân bố theo khoa phòng

E. coli có tỷ lệ phân lập cao nhất trong số các căn nguyên vi khuẩn gây NKTN ở từng khoa phòng. Tuy nhiên, tỷ lệ này cao nhất ở Khoa Nhi (77,8%) và thấp nhất tại Khoa HSTC (36,7%). Theo bàn luận phía trên, *E. coli* có tỷ lệ được phân lập cao nhất ở nhóm tuổi dưới 20 (có Khoa Nhi nằm trong nhóm tuổi này) và thấp nhất ở nhóm tuổi trên 50 tuổi (đây là nhóm tuổi chủ đạo của người bệnh tại Khoa HSTC). Như vậy, tỷ lệ phân lập *E. coli* thu được hoàn toàn hợp lý tại địa bàn nghiên cứu này. Mặc dù căn nguyên chủ đạo gây NKTN phân lập được tương đồng nhau giữa các khoa phòng nhưng đến căn nguyên có tỷ lệ phân lập cao thứ hai đã có sự khác biệt. *E. faecalis* tại Khoa HSTC; *K. pneumoniae* tại các Khoa Nội, Sản, Ung bướu và *S. saprophyticus* tại Khoa Ngoại là căn nguyên có tỷ lệ phân lập cao thứ hai mà nghiên cứu ghi nhận được. Sự khác biệt này tương quan với đặc điểm người bệnh tại mỗi khoa phòng. Khoa HSTC có tỷ lệ cao người bệnh sử dụng các phương pháp can thiệp đường niệu và trong thời gian dài là điều

kiện thuận lợi cho *E. faecalis* gây bệnh và lưu hành. *K. pneumoniae* là căn nguyên gây NKTN cơ hội và đặc biệt trên nền cơ địa người bệnh mạn tính, ung thư hay phụ nữ có thai có hệ miễn dịch suy giảm và dễ bị tổn thương. Trong khi đó, *S. saprophyticus* là vi khuẩn cư trú trên bề mặt da, rất có cơ hội gây bệnh khi lây nhiễm trên bề mặt tổn thương ở những đối tượng người bệnh có phẫu thuật, thủ thuật như tại Khoa Ngoại.

KẾT LUẬN

Căn nguyên vi khuẩn gây NKTN thường gặp là nhóm vi khuẩn Gram âm (80,53%). *E. coli* là căn

nguyên vi khuẩn hàng đầu gây NKTN chiếm 61,95%, tiếp ngay sau là *Enterococcus spp* (10,09%) và *K. pneumoniae* (6,73%).

KHUYẾN NGHỊ

Từ kết quả nghiên cứu chúng tôi đưa ra một số khuyến nghị sau:

- Nuôi cấy vẫn là kỹ thuật cơ bản hàng đầu để xác định căn nguyên vi khuẩn gây NKTN.
- Từ tỷ lệ căn nguyên vi khuẩn gây NKTN thu được giúp định hướng sử dụng kháng sinh điều trị theo kinh nghiệm trong khi chờ kết quả nuôi cấy.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Betsy Foxman. The epidemiology of urinary tract infection. Nature Reviews Urology. 2010;7(12):653-60.
2. Vũ Lê Chuyên. Hướng dẫn điều trị nhiễm khuẩn đường tiết niệu 2021. Hội thận học Việt Nam. Nhà xuất bản Đại học Huế: Hội thận học Việt Nam; 2021. p. 15.
3. Kallirhoe Kalinderi, Dimitrios Delkos, Michail Kalinderis, Apostolos Athanasiadis, Ioannis Kalogiannidis. Urinary tract infection during pregnancy: current concepts on a common multifaceted problem. Journal of Obstetrics and Gynaecology. 2018;38(4):448-53.
4. Trần Văn Hình. Nhiễm Khuẩn tiết niệu. 2008.
5. Chung Khả Hân, Đặng Nguyễn Đoàn Trang. 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 TP. Hồ Chí Minh. Tạp chí Y học Việt Nam. 2022;517(1).
6. Mahmoud A Mohammed, Tarig MS Alnour, Osama M Shakurfo, Mariam M Aburass. Prevalence and antimicrobial resistance pattern of bacterial strains isolated from patients with urinary tract infection in Messalata Central Hospital, Libya. Asian Pacific journal of tropical medicine. 2016;9(8):771-6.
7. 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. Tạp chí Y học Việt Nam. 2022;510(2).
8. Trần Quốc Huy, Trần Thị Mộng Lành, Lý Ngọc Trâm, Trần Duy Thảo. 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).
9. Denise Swei Lo, Huei Hsin Shieh, Selma Lopes Betta Ragazzi, Vera Hermina Kalika Koch, Marina Baquerizo Martinez, Alfredo Elias Gilio. Community-acquired urinary tract infection: age and gender-dependent etiology. Brazilian Journal of Nephrology. 2013;35:93-8.
10. Nguyễn Lương Toàn. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng nhiễm khuẩn tiết niệu ở trẻ em tại Khoa Nhi, Bệnh viện Bạch Mai. 2021.



ETIOLOGY OF BACTERIA CAUSING URINARY TRACT INFECTIONS IN PATIENTS AT VINMEC TIMES CITY INTERNATIONAL GENERAL HOSPITAL IN 2020 - 2022

Objectives: Describe the bacterial cause of urinary tract infections (UTI) in patients assigned to undergo urine culture testing at Vinmec Times City International General Hospital from January 2020 to June 2022.

Subjects and methods: The study was conducted on 531 medical records of patients who had a urine specimen culture test and had positive results for bacteria identified as the cause of UTI during the period from January 2020 until June 2022 at Vinmec Times City International General Hospital. The study used a cross-sectional, retrospective descriptive method with data from patients' medical records.

Results: 565 bacterial strains were isolated that were identified as the cause of UTI. Of these, the Gram-negative bacteria group is 80.53%, the Gram-positive bacteria group is 19.47%. *E. coli* is the most isolated bacteria with 350 strains, accounting for 61.95%, followed by *Enterococcus* spp with 57 strains (10.09%), *K. pneumoniae* 38 strains (6.73%) and *S. saprophyticus* 24 strains (4.25%); According to age group, it shows that in each age group, *E. coli* is the leading cause of UTI with the highest rate compared to other bacterial causes, respectively in 3 age groups < 20, 20 - 50, > 50 age are 75%, 64.4%, 53.7%; According to gender, the rate of *E. coli* isolated in men is 53.4%, in women is 65% and the highest rate compared to other common bacterial causes; In hospital departments, *E. coli* is still the cause with a higher proportion than other bacterial species.

Conclusions: The common bacterial causes of UTIs is Gram-negative bacteria (80.53%). *E. coli* is the leading bacterial cause of UTIs, accounting for 61.95%, followed by *Enterococcus* spp (10.09%) and *K. pneumoniae* (6.73%).

Keywords: Urinary tract infections, *E. coli*, *Enterococcus* spp, *K. pneumoniae*, Vinmec Times City International General Hospital.