

KHẢO SÁT TÌNH HÌNH SỬ DỤNG KHÁNG SINH TRONG ĐIỀU TRỊ NHIỄM KHUẨN TRÊN BỆNH NHÂN ĐẶT CATHETER MẠCH MÁU TẠI BỆNH VIỆN THỐNG NHẤT

Võ Thị Ngọc Hòa¹, Nguyễn Trúc Ý Nhi²,
Trần Quỳnh Như², Võ Duy Thông^{1,3}, Nguyễn Bách²,
Trần Huỳnh Ngọc Diễm², Bùi Thị Hương Quỳnh^{1,2}

TÓM TẮT

Mở đầu: Catheter mạch máu là thiết bị y tế được sử dụng nhiều trong điều trị bệnh nhân nhập viện, đặc biệt tại khoa Hồi sức tích cực. Bệnh nhân đặt catheter có nguy cơ cao dẫn đến các bệnh lý nhiễm khuẩn.

Mục tiêu: Khảo sát đặc điểm bệnh nhân đặt catheter mạch máu và việc sử dụng kháng sinh trong điều trị nhiễm khuẩn trên bệnh nhân đặt catheter mạch máu.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 171 bệnh nhân có đặt catheter mạch máu tại bệnh viện Thống Nhất từ ngày 01/01/2020 đến ngày 31/12/2021. Các tiêu chí khảo sát bao gồm: đặc điểm bệnh nhân, đặc điểm catheter, tình trạng nhiễm khuẩn, kết quả vi sinh và kháng sinh được sử dụng trên bệnh nhân có nhiễm khuẩn.

Kết quả: Có 237 catheter mạch máu được sử dụng trên 171 bệnh nhân, phần lớn catheter đặt tại vị trí tĩnh mạch cánh và tĩnh mạch đùi (47,7% và 40,5%). Tỷ lệ nhiễm khuẩn chung ở bệnh

nhân đặt catheter mạch máu là 45,6%, trong đó nhiễm khuẩn liên quan đến catheter là 29,5%, chủ yếu là nhiễm khuẩn huyết liên quan đến catheter (21,8%). Tác nhân gây bệnh thường gặp ở bệnh nhân đặt catheter mạch máu có nhiễm khuẩn là *Staphylococcus aureus* (33,8%). Beta-lactam và fluoroquinolone là hai nhóm kháng sinh kinh nghiệm được sử dụng nhiều nhất (89,7% và 47,4%). Tỷ lệ sử dụng phác đồ phối hợp kháng sinh kinh nghiệm hai thuốc là 64,1%. Kháng sinh đơn trị được sử dụng phổ biến nhất là vancomycin và thường điều trị cho nhóm bệnh nhân có nhiễm khuẩn liên quan đến catheter.

Kết luận: Tỷ lệ nhiễm khuẩn trên bệnh nhân đặt catheter mạch máu là khá cao. Cần tuân thủ tốt các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn và hướng dẫn sử dụng kháng sinh kinh nghiệm để tối ưu hoá hiệu quả phòng ngừa và điều trị nhiễm khuẩn trên bệnh nhân đặt catheter mạch máu.

Từ khóa: Catheter mạch máu, nhiễm khuẩn, tác nhân gây bệnh, kháng sinh.

SUMMARY

INVESTIGATION ON ANTIBIOTIC USE IN INTRAVASCULAR CATHETERIZED INFECTIOUS PATIENTS AT THONG NHAT HOSPITAL

Introduction: Intravascular catheters are necessary medical devices for hospitalized patients, particularly in intensive care units. Catheter insertion increases the risk of infection.

¹Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

²Bệnh viện Thống Nhất

³Bệnh viện Chợ Rẫy

Chịu trách nhiệm chính: Bùi Thị Hương Quỳnh

SĐT: 0912261353

Email: bthquynh@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 6/20/2023

Ngày phản biện khoa học: 8/2/2023

Ngày duyệt bài: 1/6/2023

Objectives: To investigate the characteristics of patients with intravascular catheters and the use of antibiotics in the treatment of infection in intravascular catheterized patients.

Materials and methods: A descriptive cross-sectional study was conducted on 171 medical records of patients having intravascular catheters at Thong Nhat Hospital from January 1st 2020 to December 31th 2021. Patient medical records were retrospectively collected for data analysis including the characteristics of the patients, characteristics of the catheters, infections in intravascular catheterized patients; and antibiotics therapy in intravascular catheterized patients with infections.

Results: A total of 237 intravascular catheters were inserted in 171 patients, most of which were jugular catheters and femoral catheters (47.7% and 40.5% respectively). The overall infection rate in patients with intravascular catheterization was 45.6%, of which catheter-related infection (CRI) was 29.5%, mainly catheter-related bloodstream infection (CRBSI) (21.8%). The most common pathogen was *Staphylococcus aureus* (33.8%). Beta-lactams and fluoroquinolones were the two most commonly used antibiotic groups (89.7% and 47.4%, respectively). The rate of using an empiric two-drug combination regimen was 64.1%. The most commonly used monotherapy was vancomycin which was used to treat patients with catheter-related infections.

Conclusion: The rate of infections in patients with intravascular catheters was quite high. It is necessary to adhere well to infection control methods and antibiotic guidelines to optimize the effectiveness of infection prevention and treatment in patients with intravascular catheterization.

Keywords: Intravascular catheters, infections, pathogens, antibiotics.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đặt catheter mạch máu là một thủ thuật y tế thường gặp trong chăm sóc, chẩn đoán và điều trị bệnh nhân, đặc biệt đối với các bệnh nhân nặng điều trị tại khoa Hồi sức tích cực⁽¹⁾. Tại Hoa Kỳ, khoảng 5 triệu catheter tĩnh mạch trung tâm được sử dụng mỗi năm. Tỷ lệ nhiễm khuẩn huyết liên quan đến catheter dao động từ 3-8%, với tỷ lệ tử vong lên đến 25%⁽²⁾. Việc thiết lập và áp dụng chương trình kiểm soát nhiễm khuẩn và các biện pháp phòng ngừa nhiễm khuẩn liên quan đến catheter tại bệnh viện là rất cần thiết. Nghiên cứu được tiến hành nhằm tạo cơ sở tham khảo về tình hình nhiễm khuẩn trên bệnh nhân đặt catheter và lựa chọn sử dụng kháng sinh hợp lý với các mục tiêu khảo sát tình hình nhiễm khuẩn ở bệnh nhân đặt catheter mạch máu, đặc điểm vi khuẩn gây nhiễm khuẩn và tình hình sử dụng kháng sinh điều trị nhiễm khuẩn ở bệnh nhân đặt catheter mạch máu.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang mô tả

Đối tượng nghiên cứu: Hồ sơ bệnh án của bệnh nhân đặt catheter mạch máu tại bệnh viện Thống Nhất giai đoạn từ ngày 01/01/2020 đến ngày 31/12/2021.

Tiêu chuẩn lựa chọn

- Hồ sơ bệnh án của bệnh nhân đủ 18 tuổi trở lên và điều trị nội trú tại một trong các khoa lâm sàng bệnh viện Thống Nhất từ ngày 01/01/2020 - 31/12/2021.

- Bệnh nhân có đặt catheter mạch máu (bao gồm catheter tĩnh mạch đùi, catheter tĩnh mạch cảnh, catheter tĩnh mạch dưới đòn, catheter tĩnh mạch trung tâm).

Tiêu chuẩn loại trừ

- Hồ sơ bệnh án của bệnh nhân chuyển viện, trốn viện trong thời gian điều trị không liên quan tới nguyên nhân y tế.

- Bệnh nhân không đủ thông tin về đặc điểm của catheter.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:

Tất cả hồ sơ bệnh án thỏa tiêu chuẩn chọn vào và không thuộc tiêu chuẩn loại trừ trong thời gian 01/01/2020 - 31/12/2021. Nhóm nghiên cứu đã chọn được 171 hồ sơ bệnh án để đưa vào nghiên cứu.

Các tiêu chí khảo sát:

Tiến hành thu thập thông tin về:

- Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu: Tuổi, giới tính, số bệnh mắc kèm, loại bệnh mắc kèm, chức năng thận ban đầu eGFR, chẩn đoán nhập viện chính, khoa nhập viện, thời gian nằm viện. Đặc điểm catheter mạch máu: số lượng catheter đặt trên mỗi bệnh nhân, vị trí đặt catheter.

- Tình hình nhiễm khuẩn ở bệnh nhân đặt catheter mạch máu: chẩn đoán nhiễm khuẩn, số loại nhiễm khuẩn trên mỗi bệnh nhân, chẩn đoán nhiễm khuẩn liên quan đến catheter, loại nhiễm khuẩn liên quan đến catheter, các nhiễm khuẩn khác không liên quan đến catheter

- Đặc điểm vi sinh ở bệnh nhân đặt catheter mạch máu có nhiễm khuẩn: Bệnh nhân có cấy mẫu bệnh phẩm, thời điểm lấy mẫu bệnh phẩm, loại mẫu bệnh phẩm, kết quả cấy dương tính, chủng vi sinh vật gây bệnh phân lập được.

- Đặc điểm sử dụng kháng sinh trong điều trị nhiễm khuẩn ở bệnh nhân đặt catheter mạch máu: số kháng sinh sử dụng trên bệnh nhân, thời gian điều trị kháng sinh, nhóm kháng sinh sử dụng, loại kháng sinh sử dụng, phác đồ kháng sinh theo kinh nghiệm.

Phương pháp thống kê

- Xử lý số liệu được thực hiện bằng Microsoft Excel 365 và SPSS 20.

- Thống kê mô tả được sử dụng để mô tả các đặc điểm bệnh nhân, đặc điểm catheter, đặc điểm nhiễm khuẩn, đặc điểm vi sinh, đặc điểm sử dụng kháng sinh.

Vấn đề đạo đức: Mọi thông tin được thu thập từ hồ sơ của bệnh nhân đều được bảo mật. Đề tài đã được chấp thuận bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Bệnh viện Thống Nhất (Số 54/2021/BVTN-HĐYĐ).

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu

Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu được trình bày trong Bảng 1.

Bảng 1: Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu (n = 171)

Đặc điểm		Tần số	Tỷ lệ %
Tuổi	Trung vị (khoảng tứ phân vị 1-3)	65 (52-78)	
Giới tính	Nam	91	53,2
	Nữ	80	46,8
Số bệnh mắc kèm	Trung vị (khoảng tứ phân vị 1-3)	3 (3-4)	
Loại bệnh mắc kèm	Tăng huyết áp	152	88,9
	Bệnh thận mạn	144	84,2
	Đái tháo đường	81	47,4
	Bệnh tim mạch	83	48,5
	Khác ^a	83	48,5

Chức năng thận ban đầu (eGFR), ml/phút/1,73 m ²	Trung vị (khoảng tứ phân vị 1-3)	7,34 (5,21-11,15)	
Chẩn đoán nhập viện chính	Suy thận cấp	103	60,2
	Tắc, vỡ phình cầu nối động-tĩnh mạch	30	17,5
	Sửa catheter, chảy máu catheter	8	4,7
	Nhiễm khuẩn liên quan đến catheter	6	3,5
	Viêm phúc mạc	4	2,3
	Khác ^b	20	11,7
Khoa nhập viện	Nội thận	118	69,0
	Khác ^c	53	31,0
Thời gian nằm viện	Trung vị (khoảng tứ phân vị 1-3)	16 (9-24)	

Chú thích:

^aBệnh mắc kèm khác: Rối loạn lipid máu, thiếu máu mạn, viêm gan siêu vi, gout, lao phổi, trào ngược dạ dày – thực quản, loét dạ dày – tá tràng, các bệnh ung thư, bệnh viêm phổi tắc nghẽn mãn tính

^bChẩn đoán nhập viện chính khác: Tăng kali máu, hội chứng ure huyết cao, suy hô hấp cấp, suy tim cấp, viêm phổi, nhiễm toan chuyển hóa, ngộ độc rượu, nhồi máu não, rung nhĩ, cơn thiếu máu não thoáng qua.

^cCác khoa nhập viện khác: Nội theo yêu cầu, Hồi sức tích cực – chống độc, Ngoại tiết niệu, Ngoại tim mạch - lồng ngực, Nội hô hấp, Tim mạch cấp cứu – can thiệp, Nội nhiễm, Ung bướu, Nội thần kinh.

Đặc điểm của catheter mạch máu: Có 237 catheter được đặt trên 171 bệnh nhân. Catheter tĩnh mạch cảnh và tĩnh mạch đùi là hai vị trí đặt catheter nhiều nhất với tỷ lệ lần lượt là 47,7% và 40,5%. Các vị trí đặt catheter được sử dụng tại bệnh viện Thống Nhất trình bày trong Bảng 2.

Bảng 2: Vị trí đặt catheter sử dụng tại bệnh viện Thống Nhất

Vị trí đặt catheter	Số bệnh nhân (n = 171)		Số catheter (n = 237)	
	Tần số	Tỷ lệ %	Tần số	Tỷ lệ %
Catheter tĩnh mạch cảnh	94	55,0	113	47,7
Catheter tĩnh mạch đùi	88	51,5	96	40,5
Catheter tĩnh mạch trung tâm	25	14,6	25	10,5
Catheter tĩnh mạch dưới đòn	3	1,8	3	1,3

Tình hình nhiễm khuẩn ở bệnh nhân đặt catheter mạch máu:

Có 78/171 (45,6%) bệnh nhân đặt catheter được chẩn đoán xác định có ít nhất một loại nhiễm khuẩn. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận có 127 lượt chẩn đoán

nhiễm khuẩn trên 78 bệnh nhân nhiễm khuẩn có đặt catheter. Trong đó, tỷ lệ nhiễm khuẩn liên quan đến catheter chiếm 18,1%, chủ yếu là nhiễm khuẩn huyết liên quan đến catheter (Bảng 3).

Bảng 3: Đặc điểm nhiễm khuẩn trên bệnh nhân đặt catheter

Loại nhiễm khuẩn	Tần số	Tỷ lệ %	
		Số bệnh nhân (n = 78)	Số nhiễm khuẩn (n = 127)
Nhiễm khuẩn liên quan đến catheter	23	29,5	18,1
Nhiễm khuẩn huyết liên quan đến catheter	17	21,8	13,4
Nhiễm khuẩn đường vào catheter	6	7,7	4,7
Nhiễm khuẩn khác không liên quan đến catheter	104	-	81,9
Viêm phổi	42	53,8	33,1
Nhiễm khuẩn huyết	31	39,7	24,4
Nhiễm khuẩn tiết niệu	18	23,1	14,2
Viêm phúc mạc	7	9,0	5,5
Khác ^a	6	7,7	4,7

Chú thích: ^aCác nhiễm khuẩn khác không liên quan đến catheter khác: nhiễm khuẩn da mô mềm, nhiễm khuẩn đường mật, viêm màng não

Đặc điểm vi sinh ở bệnh nhân đặt catheter mạch máu có nhiễm khuẩn

Có 70 trong số 78 (89,7%) bệnh nhân đặt catheter có nhiễm khuẩn được chỉ định xét nghiệm vi sinh. Tỷ lệ bệnh nhân được lấy mẫu bệnh phẩm trước khi dùng kháng sinh là

75,7%. Tỷ lệ cấy dương tính tính trên số bệnh nhân, số mẫu bệnh phẩm và số mẫu cấy đầu catheter lần lượt là 58,6%; 42,1% và 41,4%. Nghiên cứu ghi nhận được 71 mẫu có kết quả cấy và thử nhạy cảm vi sinh. Các tác nhân gây bệnh thường gặp ở bệnh nhân nhiễm khuẩn đặt catheter được trình bày trong Bảng 4. Staphylococci (chủ yếu là Staphylococcus aureus) là chủng vi sinh vật gây bệnh thường gặp nhất (43,7%).

Bảng 26: Tác nhân gây bệnh thường gặp ở bệnh nhân đặt catheter có nhiễm khuẩn tại bệnh viện Thống Nhất (n = 71)

Đặc điểm		Tần số	Tỷ lệ %
Vi khuẩn gram dương (n = 36)	Staphylococci	31	43,7
	Staphylococcus aureus	24	33,8
	Staphylococcus spp. ^a	7	9,9
	Enterococcus faecalis	5	7,0
Vi khuẩn gram âm (n = 28)	Pseudomonas aeruginosa	13	18,3
	Klebsiella pneumoniae	6	8,5
	Acinetobacter baumannii	5	7,0
	Escherichia coli	4	5,7
Vi nấm (n = 5)	Candida spp. ^b	5	7,0
Khác ^c		2	2,8

Chú thích:

^aBao gồm: *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus hominis*

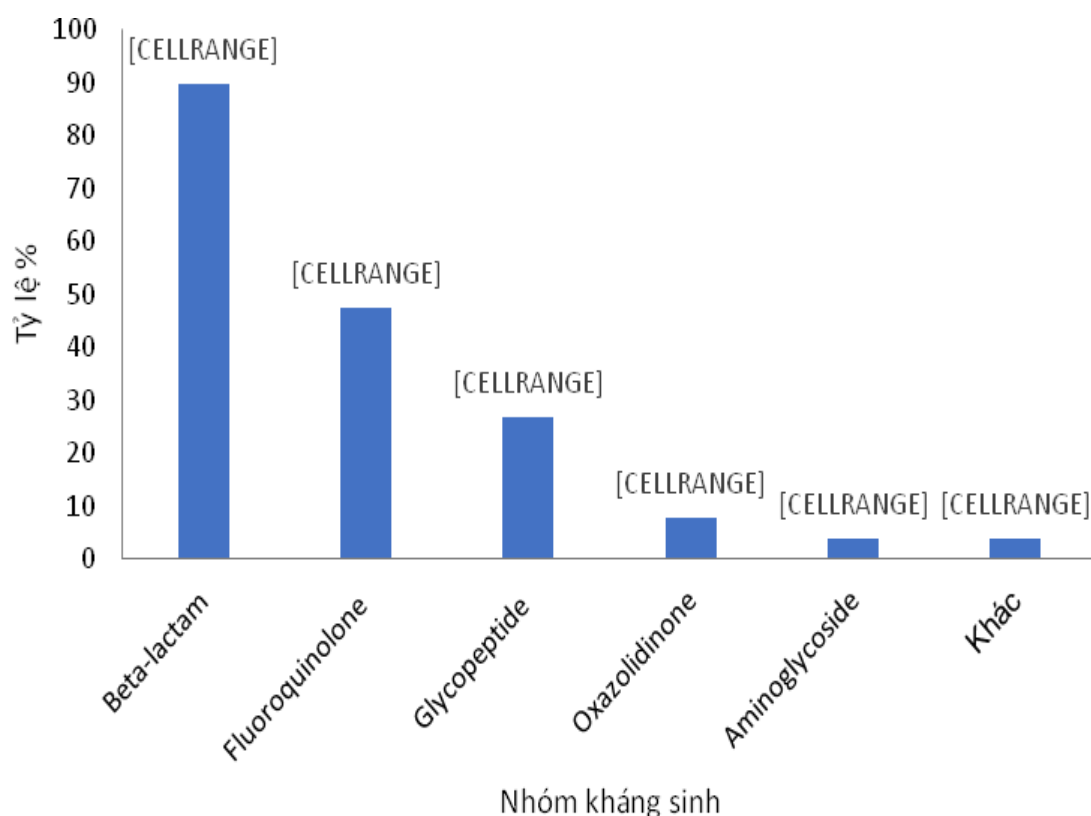
^bBao gồm: *Candida albicans*, *Candida tropicalis*

^cBao gồm: *Proteus mirabilis*, *Stenotrophomonas maltophilia*

Đặc điểm sử dụng kháng sinh điều trị nhiễm khuẩn ở bệnh nhân đặt catheter mạch máu

Số lượng kháng sinh kinh nghiệm trung

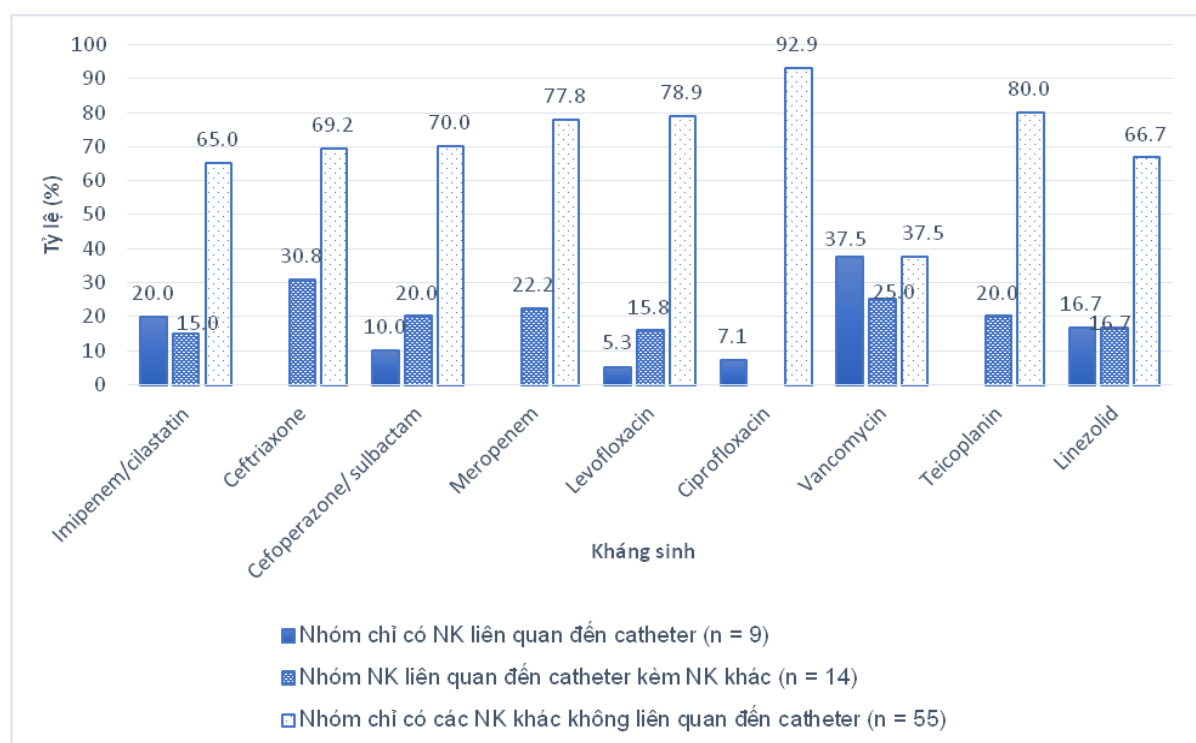
vị được chỉ định ở bệnh nhân là 2 (1-2). Thời gian điều trị với kháng sinh trung vị là 14 ngày (10,75-20,00). Hình 1 trình bày tần suất phân bố các kháng sinh theo nhóm được lý được sử dụng trên các nhóm bệnh nhân nhiễm khuẩn có đặt catheter trong thời gian mẫu được nghiên cứu. Beta-lactam và fluoroquinolone là hai nhóm kháng sinh được sử dụng nhiều nhất với tỷ lệ lần lượt là 89,7% và 47,4%, glycopeptide sử dụng nhiều thứ ba với tỷ lệ 26,9%.



Hình 7: Các nhóm kháng sinh sử dụng trên bệnh nhân (n = 78)

Hình 2 thể hiện tần suất sử dụng kháng sinh so sánh trên các nhóm bệnh nhân nhiễm khuẩn có đặt catheter mạch máu. Hầu hết các kháng sinh đều được sử dụng cho nhóm bệnh nhân chỉ có các nhiễm khuẩn khác không

liên quan đến catheter. Imipenem/cilastatin, vancomycin và linezolid là các kháng sinh có phổ tác động trên MRSA được lựa chọn sử dụng điều trị cho nhóm bệnh nhân chỉ có nhiễm khuẩn liên quan đến catheter.



Hình 2: Các kháng sinh sử dụng trên các nhóm bệnh nhân nhiễm khuẩn có đặt catheter mạch máu (n = 78)

Các phác đồ điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm được trình bày tại Bảng 5. Tỷ lệ sử dụng phác đồ phối hợp kháng sinh kinh nghiệm hai thuốc ngay khi bắt đầu điều trị khá cao là 64,1%. Kháng sinh đơn trị được sử dụng phổ biến nhất là vancomycin và thường điều trị cho nhóm bệnh nhân có nhiễm khuẩn liên quan đến catheter. Imipenem/cilastatin là kháng sinh được sử dụng nhiều nhất trong phối hợp hai thuốc và thường được kết hợp với vancomycin hoặc fluoroquinolone.

Bảng 5: Kháng sinh sử dụng điều trị nhiễm khuẩn ở bệnh nhân đặt catheter (n = 78)

Kháng sinh 1	Kháng sinh 2	Kháng sinh 3	Nhóm chỉ có nhiễm khuẩn liên quan đến catheter (n = 9)	Nhóm nhiễm khuẩn liên quan đến catheter kèm nhiễm khuẩn khác (n = 14)	Nhóm chỉ có các nhiễm khuẩn khác không liên quan đến catheter (n=55)
Đơn trị (22; 28,2%)					
Vancomycin (n = 5)	-	-	3	1	1
Ceftriaxone (n = 4)	-	-	-	3	1
Cefoxitin (n = 3)	-	-	-	-	3
Imipenem/cilastatin	-	-	-	-	2

(n = 2)					
Khác ^a (n = 8)	-	-	-	1	7
Phối hợp hai (50; 64,1%)					
Imipenem/cilastatin (n = 17)	Vancomycin	-	3	2	2
	Levofloxacin	-	-	-	4
	Ciprofloxacin	-	-	-	3
	Teicoplanin	-	-	-	2
	Amikacin	1	-	-	-
Ceftriaxone (n = 9)	Levofloxacin	-	-	1	4
	Ciprofloxacin	-	-	-	1
	Moxifloxacin	-	-	-	1
	Vancomycin	-	-	-	1
	Linezolid	-	-	-	1
Cefoperazone/sulbactam (n = 7)	Ciprofloxacin	-	-	-	3
	Levofloxacin	-	-	-	2
	Moxifloxacin	-	-	2	-
Meropenem (n = 7)	Ciprofloxacin	-	-	-	2
	Vancomycin	-	-	1	-
	Levofloxacin	-	-	-	1
	Teicoplanin	-	-	-	1
	Linezolid	-	-	1	-
	Colistin	-	-	-	1
Khác ^b (n = 10)		-	1	1	8
Phối hợp ba (6; 7,7%)					
Cefoperazone/sulbactam (n = 3)	Ciprofloxacin	Teicoplanin	-	-	1
		Meropenem	-	-	1
	Linezolid	Levofloxacin	1	-	-
Khác ^c (n=3)			-	1	2

Chú thích:

^aKháng sinh đơn trị khác: imipenem/cilastatin + levofloxacin + piperacillin/tazobactam, ceftazidime, teicoplanin, doripenem + linezolid + cefuroxime, cefpirome, cefepime, fosfomycin, cefoperazone/sulbactam + levofloxacin, ciprofloxacin, moxifloxacin.

^bPhối hợp 2 kháng sinh khác: levofloxacin + (cefazolin hoặc piperacillin/tazobactam hoặc vancomycin), ciprofloxacin + (cefazolin hoặc ertapenem hoặc gentamicin), cefazolin + ceftazidime, cefoxitin + neltimicin, cefepime + vancomycin.

^cPhối hợp 3 kháng sinh khác:

imipenem/cilastatin + levofloxacin + teicoplanin, doripenem + linezolid + fosfomycin, cefoperazone/sulbactam + meropenem + linezolid.

IV. BÀN LUẬN**Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu**

Tuổi trung vị của bệnh nhân trong nghiên cứu là 65 tuổi (52-78) cao hơn nghiên cứu của Schwanke A.A. và cộng sự (2018) là 54 ± 15,9(3). Nghiên cứu của Schwanke A.A. đã

ghi nhận gia tăng nguy cơ nhiễm khuẩn ở nhóm bệnh nhân đặt catheter từ 60 tuổi trở lên (RR = 2,3). Tất cả bệnh nhân đặt catheter ghi nhận ở bệnh viện Thống Nhất trong nghiên cứu của chúng tôi đều sử dụng với mục đích lọc máu và có độ lọc cầu thận ước tính (eGFR) trung vị là 7,34 ml/phút/1,73 m² (5,21-11,15). Nghiên cứu của Schwanke A.A. và cộng sự (2018) ghi nhận nguyên nhân đặt catheter lọc máu chủ yếu do tổn thương thận cấp (66,7%) hoặc đợt cấp bệnh thận mạn cần lọc máu ngay⁽³⁾. Điều này khá tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi, có đến 60,2% bệnh nhân nhập viện do suy thận cấp và 84,2% bệnh nhân có bệnh kèm là bệnh thận mạn.

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận có 237 catheter được đặt trên 171 bệnh nhân. Tĩnh mạch cánh và tĩnh mạch đùi là 2 vị trí đặt catheter nhiều nhất với tỷ lệ lần lượt là 47,7% và 40,5%, kết quả này khá tương đồng với nghiên cứu của Oliver M.J. và cộng sự (2000) có 60,7% catheter tĩnh mạch cánh, 47,2% catheter tĩnh mạch đùi⁽⁴⁾. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỷ lệ đặt catheter tĩnh mạch trung tâm và catheter tĩnh mạch dưới đòn khá thấp (10,5% và 1,3%). Catheter tĩnh mạch trung tâm làm gia tăng đáng kể nguy cơ nhiễm khuẩn huyết ở bệnh nhân chạy thận nhân tạo. Catheter tĩnh mạch dưới đòn cũng có liên quan đến nguy cơ hẹp tĩnh mạch trung tâm.

Tình hình nhiễm khuẩn ở bệnh nhân đặt catheter mạch máu

Tỷ lệ xuất hiện nhiễm khuẩn ở bệnh nhân đặt catheter là 45,6%. Trong đó, có 50,0% bệnh nhân xuất hiện 1 loại nhiễm khuẩn, kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Al-Solaiman Y. và cộng sự (2011) với tỷ lệ 56%⁽⁵⁾. Tỷ lệ nhiễm khuẩn liên quan đến catheter là 18,1% và tỷ lệ nhiễm khuẩn huyết

liên quan đến catheter là 13,4%, thấp hơn so với tỷ lệ nhiễm khuẩn huyết liên quan đến catheter nhập viện của Al-Solaiman Y. và cộng sự (2011)⁽⁵⁾. Việc đáp ứng các tiêu chí để chẩn đoán xác định nhiễm khuẩn huyết liên quan đến catheter theo hướng dẫn IDSA năm 2009⁽⁶⁾ đặt ra một số thách thức đối với bệnh nhân lọc máu. Các nhiễm khuẩn không liên quan đến catheter trong nghiên cứu của chúng tôi chiếm phần lớn với tỷ lệ 81,9%, khá tương đồng với 72% các trường hợp nhiễm khuẩn nhập viện trong nghiên cứu của Al-Solaiman Y. và cộng sự (2011)⁽⁵⁾, gồm có viêm phổi, nhiễm khuẩn huyết, nhiễm khuẩn tiết niệu... Tỷ lệ nhiễm khuẩn huyết trong nghiên cứu của chúng tôi là 24,4% cao hơn so với nghiên cứu của Schwanke A.A. và cộng sự (2018) là 9,1%⁽³⁾.

Đặc điểm vi sinh ở bệnh nhân đặt catheter mạch máu có nhiễm khuẩn

Tác nhân gây bệnh ghi nhận ở bệnh nhân đặt catheter có nhiễm khuẩn phần lớn là tụ cầu vàng *Staphylococcus aureus*, kết quả này tương đồng với nhiều nghiên cứu^(5,7-8). Tỷ lệ vi khuẩn *Pseudomonas aeruginosa* trong nghiên cứu của chúng tôi cao thứ hai với 18,3% cao hơn nghiên cứu của D'Amato-Palumbo và cộng sự (2013) là 9,6%⁽⁷⁾. Điều này có thể giải thích do chúng tôi xét kết quả cấy vi sinh trên tất cả các mẫu bệnh phẩm phân lập và xét tất cả các nhiễm khuẩn có thể xảy ra trên bệnh nhân đặt catheter, trong khi các nghiên cứu kể trên chỉ xét nhiễm khuẩn huyết liên quan đến catheter và kết quả phân lập mẫu máu.

Đặc điểm sử dụng kháng sinh điều trị nhiễm khuẩn ở bệnh nhân đặt catheter mạch máu

Vancomycin là kháng sinh dùng đơn trị có tỷ lệ cao nhất và được sử dụng cho nhóm bệnh nhân chỉ có nhiễm khuẩn liên quan đến

catheter. Điều này phù hợp theo khuyến cáo điều trị kháng sinh kinh nghiệm của IDSA năm 2009, sử dụng vancomycin đầu tay khi nghi ngờ bệnh nhân có nguy cơ nhiễm khuẩn do MRSA⁽⁶⁾. Imipenem/ cilastatin và levofloxacin là hai kháng sinh được sử dụng phổ biến nhất. Đây đều là các kháng sinh phổ rộng, có phổ tác động trên cả vi khuẩn gram âm và gram dương và phần lớn được sử dụng cho nhóm bệnh nhân chỉ có các nhiễm khuẩn khác không liên quan đến catheter.

Phối hợp hai thuốc vancomycin và imipenem/ cilastatin được sử dụng nhiều nhất (7 trường hợp). Điều trị nhiễm khuẩn liên quan đến catheter khi nghi ngờ tác nhân gây bệnh là gram âm, thường sử dụng kháng sinh kinh nghiệm phối hợp vancomycin với cephalexin thế hệ 3 hoặc 4, carbapenem, có hoặc không có aminoglycoside⁽⁶⁾. Phác đồ kháng sinh kinh nghiệm phối hợp 3 thuốc được sử dụng với tỷ lệ thấp 7,7% cho những bệnh nhân thường có yếu tố nguy cơ của vi khuẩn đa kháng, vi khuẩn kỵ khí, vi nấm hoặc bệnh nhiễm khuẩn nặng.

V. KẾT LUẬN

Đặt catheter là yếu tố nguy cơ dẫn đến các bệnh lý nhiễm khuẩn trên bệnh nhân, bao gồm nhiễm khuẩn liên quan đến catheter và các bệnh nhiễm khuẩn khác. Cần tuân thủ các hướng dẫn phòng ngừa và chẩn đoán điều trị nhiễm khuẩn ở bệnh nhân đặt catheter để giảm thiểu nguy cơ nhiễm khuẩn trên bệnh nhân đặt catheter mạch máu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Kolikof J., Peterson K., Baker A. M.** (2022, 03/05/2022). "Central Venous Catheter." Retrieved 10/07, 2022, from

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557798/>

2. **Darouiche R. O.** (2001), "Device-associated infections: a macroproblem that starts with microadherence", *Clinical infectious diseases* : an official publication of the Infectious Diseases Society of America, 33(9), 1567-1572
3. **Schwanke A. A., Danski M. T. R., Pontes L. et al.** (2018), "Central venous catheter for hemodialysis: incidence of infection and risk factors", *Revista Brasileira de Enfermagem* [online], 71(3), 1115-1121.
4. **Oliver M. J., Callery S. M., Thorpe K. E. et al.** (2000), "Risk of bacteremia from temporary hemodialysis catheters by site of insertion and duration of use: A prospective study", *Kidney International*, 58(6), 2543-2545.
5. **Al-Solaiman Y., Estrada E., Allon M.** (2011), "The spectrum of infections in catheter-dependent hemodialysis patients", *Clin J Am Soc Nephrol*, 6(9), 2247-52.
6. **Mermel L. A., Allon M., Bouza E. et al.** (2009), "Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of intravascular catheter-related infection: 2009 Update by the Infectious Diseases Society of America", *Clin Infect Dis*, 49(1), 1-45.
7. **D'Amato-Palumbo S., Kaplan A. A., Feinn R. S. et al.** (2013), "Retrospective study of microorganisms associated with vascular access infections in hemodialysis patients", *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*, 115(1), 56-61.
8. **Nguyễn Bách, Nguyễn Văn Tĩnh, Lê Ngọc Trân và cs** (2012), "Đặc điểm về lâm sàng và vi khuẩn học ở bệnh nhân có nhiễm khuẩn sau đặt catheter lọc máu", *Y học TP. Hồ Chí Minh*, 16(3), 66-71.