

ĐẶC ĐIỂM VI SINH CÁC MẪU CÂY ĐẦU CATHETER TÍNH MẠCH TRUNG TÂM TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP HCM TỪ 2015-2017

*Phạm Minh Tiến, Hà Thị Nhã Ca, Võ Thị Mỹ Duyên, Phạm Thị Lan, Vũ Thị Châm, Nguyễn Thị Hồng Vân, Nguyễn Vũ Hoàng Yến, Trịnh Thị Thoa, Huỳnh Minh Tuấn**

TÓM TẮT

Mục tiêu: (1) Xác định tỷ lệ cấy đầu catheter dương tính tại bệnh viện ĐHYD TP HCM từ 2015-2017. (2) Xác định tỷ lệ các tác nhân gây bệnh. (3) Khảo sát tính đề kháng kháng sinh của các tác nhân này.

Phương pháp nghiên cứu: cắt ngang mô tả, hồi cứu các mẫu cấy catheter tính mạch trung tâm.

Kết quả: Tỷ lệ cấy đầu catheter dương tính là 41,78% (206/493 mẫu). Tỷ lệ các tác nhân gây bệnh: nhóm Gram (+) chiếm 21%, Gram (-) 63,5%, nấm hạt men 15,5%. Cao nhất là *Klebsiella pneumoniae* 18,93%, Staphylococci coagulase âm 18%, *A. baumannii* 13,59%, *P. aeruginosa* 12,6%, *S. aureus* 2,9%. Về đặc điểm kháng kháng sinh, trong nhóm Gram (+), tất cả *S. aureus* đều là MRSA, có tỷ lệ kháng Penicillin và Cefoxitin là 100%, các kháng sinh Macrolide và Quinolone kháng trên 80%, còn nhạy cảm tốt với Amikacin, Vancomycin và Linezolid. Trong nhóm Gram (-), các vi khuẩn thường gặp như *K. pneumoniae*, *A. baumannii*, *P. aeruginosa*, *E. coli* đều có tỷ lệ kháng rất cao: các kháng sinh nhóm Quinolone, Cephalosporin thế hệ 3 và carbapenem có tỷ lệ kháng trên 70%. Riêng với *A. baumannii* và *P. aeruginosa* chỉ còn colistin là lựa chọn để điều trị, với tỷ lệ kháng khoảng 4%.

Kết luận: Tỷ lệ cấy đầu catheter dương tính là 41,78%. Nhóm vi khuẩn Gram (-) chiếm ưu thế (63,5%), Gram (+) 21%, nấm 15,5%. Các vi khuẩn Gram (+) còn nhạy với Vancomycin và Linezolid. Các vi khuẩn Gram (-) đều có tỷ lệ kháng rất cao, chỉ còn nhạy cảm tốt với Colistin.

Từ khóa: đầu catheter, CRBSI, kháng kháng sinh.

ABSTRACT:

CHARACTERISTICS OF CENTRAL-LINE CATHETER TIP CULTURE AT UNIVERSITY MEDICAL CENTER OF HCMC FROM 2015 – 2017

Objectives: (1) Determine the rate of positive catheter implantation at the University Medical Center HCMC from 2015 to 2017. (2) Determine the percentage of pathogens. (3) Investigate the antibiotic resistance of these agents.

Methods: Descriptive sectional, retrospective of central-line catheter cultures.

Results: The catheter positive catheter rate was 41.78% (206/493 samples). Rates of pathogens: Gram (+) group: 21%, Gram (-): 63.5%, yeast: 15.5%. The highest was *Klebsiella pneumoniae* 18.93%, followed by coagulase-negative Staphylococci 18%, *A. baumannii* 13.59%, *P. aeruginosa* 12.6%, *S. aureus* 2.9%. About antibiotic resistance, all *S. aureus* are MRSA, resistant with 100% Penicillin and Cefoxitin, Macrolide and Quinolone 80%, still sensitive with Amikacin, Vancomycin and Linezolid. In Gram (-) group, common bacteria such as *K. pneumoniae*, *A. baumannii*, *P. aeruginosa*, *E. coli* have very high resistance rates: Quinolone, 3rd generation cephalosporin and carbapenem have a high resistance over 70%. Specially, *A. baumannii* and *P. aeruginosa*' colistin is the only treatment option, with a resistance rate about 4%.

Conclusion: Positive culture rate of catheter tip was 41.78%. Gram (-) bacteria rates was 63.5%, Gram (+) 21%, and yeast 15.5%. Gram (+) bacteria are until susceptible with Vancomycin and Linezolid. Gram (-) bacteria have very high resistance rates, only susceptible with Colistin.

Keywords: catheter tip, CRBSI, antibiotic resistance.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn huyết liên quan catheter (CRBSI: catheter-related bloodstream infection) được định nghĩa là sự hiện diện của vi khuẩn trong máu bắt nguồn từ một catheter nội mạch. Đây là một trong những biến chứng thường gặp, gây tử vong và tốn kém nhất của tính mạch trung tâm. Đây cũng là nguyên nhân phổ biến nhất gây ra nhiễm khuẩn huyết bệnh viện. CRBSI là một định nghĩa lâm sàng, được sử dụng khi chẩn đoán và điều trị cho bệnh nhân, đòi hỏi phải có xét nghiệm cụ thể để xác định kỹ càng catheter là nguồn gốc của BSI. Nó thường không được sử dụng cho các mục đích giám sát (CLABSI). Theo định nghĩa CLABSI thì chỉ giám sát mẫu cấy máu dương tính. Tuy nhiên trong thực tế lâm sàng, nhiều trường hợp

Tác giả liên lạc: TS BS Huỳnh Minh Tuấn Trưởng khoa KSNK, BV Đại học Y Dược TP.Hồ Chí Minh ĐT: 0909 349918 Email: huyhnh.tuan@umc.edu.vn

cấy máu âm tính trong suốt thời gian lưu catheter, nhưng bệnh nhân có triệu chứng nhiễm khuẩn, và bác sĩ chỉ định cấy đầu catheter ra kết quả dương tính.

Nghiên cứu phân tích được thực hiện tại Đại học Johns Hopkins cho thấy các bệnh nhiễm khuẩn huyết (NKH) là nguyên nhân thứ ba gây ra các bệnh nhiễm khuẩn bệnh viện. Nhiễm khuẩn này có tỷ lệ tử vong từ 12% đến 25%. Trung bình có 250.000 ca NKH mỗi năm ở Hoa Kỳ, 60% CRBSIs là do vi khuẩn từ da của bệnh nhân. CRBSI thường có nguồn gốc ở các phòng cấp cứu và các cơ sở chăm sóc chuyên sâu, trong đó có 5,3 trường hợp nhiễm khuẩn huyết xảy ra trong một nghìn ngày chèn tĩnh mạch trung tâm. Theo Ramanathan Parameswaran và cộng sự, (2011), tỷ lệ CRBSI là 8,75 / 1.000 ngày catheter. Tại Việt Nam, theo tác giả Lê Bảo Huy, tỷ lệ CRBSI tại bệnh viện Thống Nhất TPHCM từ 2010-2012 là 16,8/1000 ngày catheter, chiếm 26% người bệnh có đặt catheter. Trong đó, cấy catheter dương tính 36 trường hợp, chiếm 44%. Tỷ lệ tử vong của nhóm có CRBSI là 50%.

Tại Khối Hồi sức Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM, các bệnh nhân vào khoa trong tình trạng bệnh nặng nên việc đặt catheter TMTT được thực hiện tương đối nhiều. Tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) nói chung cũng như tỷ lệ NKH liên quan catheter TMTT nói riêng đang là vấn đề thách thức, khó khăn lớn trong điều trị và chăm sóc. Theo tiêu chuẩn mới của CDC 2016, giám sát nhiễm khuẩn huyết liên quan đến catheter (CLABSI) chỉ dựa trên kết quả cấy máu. Điều này có thể dẫn tới bỏ sót những ca cấy đầu catheter mà cấy máu âm tính. Từ tình hình thực tiễn trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu: Xác định tỷ lệ cấy đầu catheter dương tính, tỷ lệ các tác nhân gây bệnh, và đặc điểm kháng kháng sinh của các tác nhân này.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Các mẫu cấy đầu catheter tại Labo vi sinh Đại học Y Dược TP.HCM.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Mẫu cấy catheter tĩnh mạch trung tâm, được đặt tại BV ĐHYD TP.HCM.

Bảng 1: đặc điểm mẫu nghiên cứu

Đặc tính	Tần số	Tỷ lệ (%)
Giới		
Nữ	106	51,46
Nam	100	48,54
Nhóm tuổi		
<20 tuổi	53	25,73
21 – 60 tuổi	37	17,96
>60 tuổi	116	56,31
Khoa		
Khoa Hồi sức tích cực	110	53,40
Khoa Hồi sức tim	70	33,98
Khoa Hô hấp	1	0,49
Khoa Lão - Chăm sóc giảm nhẹ	3	1,46
Khoa Nội tim mạch	9	4,37
Khoa Ngoại tiêu hóa	3	1,46
Khoa Ngoại thần kinh	1	0,49
Khoa Phẫu thuật tim mạch	5	2,43
Khoa Tai mũi họng	1	0,49
Khoa Ngoại gan mật tụy	2	0,97
Đơn vị hồi sức ngoại thần kinh	1	0,49

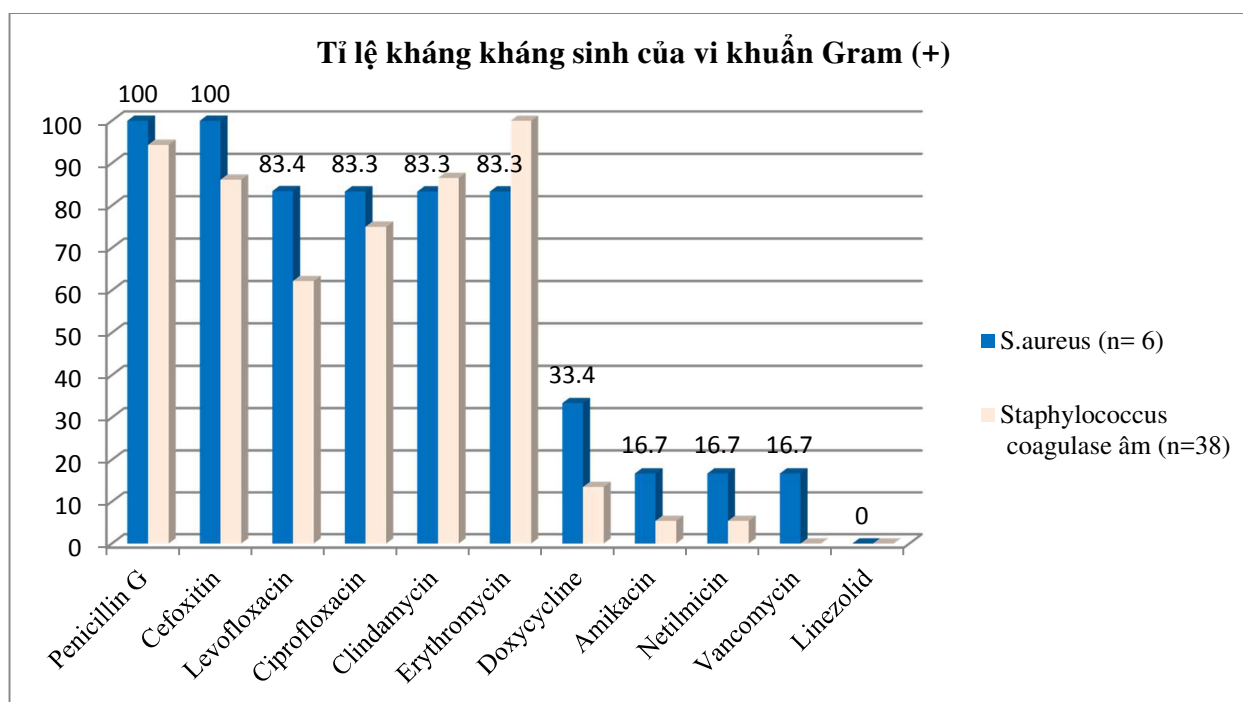
Bảng 2: Tỷ lệ các tác nhân gây bệnh:

Vi khuẩn	Tần số	Tỷ lệ (%)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	39	18,93
Staphylococci coagulase âm	38	18,45
Nấm hạt men	32	15,53
<i>Acinetobacter baumannii</i>	28	13,59
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	26	12,62
<i>Escherichia coli</i>	11	5,34
<i>Proteus mirabilis</i>	8	3,88
<i>Staphylococcus aureus</i>	6	2,91
<i>Enterobacter aerogenes</i>	5	2,43
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	3	1,46
<i>Candida, not albicans</i>	2	0,97
<i>Streptococcus spp.</i>	2	0,97
<i>Burkholderia cepacia</i>	1	0,49
<i>Enterobacter cloacae</i>	1	0,49
<i>Enterococcus spp.</i>	1	0,49
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1	0,49
<i>Proteus vulgaris</i>	1	0,49
<i>Pseudomonas stutzeri</i>	1	0,49

Tiêu chuẩn loại trừ: Các BN được đặt catheter tại bệnh viện khác chuyển đến.

Phương pháp nghiên cứu:

Thiết kế nghiên cứu: hồi cứu mô tả, từ năm 2015-11/2017, tại BV Đại học Y Dược TP.HCM.



Biểu đồ: tỉ lệ kháng kháng sinh của vi khuẩn Gram (+) trong nghiên cứu

Bảng 3: Tỉ lệ kháng kháng sinh của các vi khuẩn Gram (-)

	<i>K. pneumoniae</i> (n=39)	<i>P. aeruginosa</i> (n=26)	<i>A. baumannii</i> (n=28)	<i>E. coli</i> (n=11)
Colistin	0	4	3,7	16,7
Amikacin	29	69,2	78,6	36,4
Cefoperazone/Sulbactam	71,1	76,9	0	63,6
Levofloxacin	81,1	80,4	83,1	80
Meropenem	82,7	73,7	82,6	71,4
Piperacillin/Tazobactam	84,2	38,5	82,5	72,7
Ceftriaxone	89,5		88,7	90,9
Imipenem	91,7	88,9	100	80
Cefoxitin	92,1	87,5	100	90,9
Doripenem	93,7	75	94,7	75
Ceftazidime	94,7	76	85,7	90,9
Cefotaxime	97,4	100	87,7	90,9
Ciprofloxacin	100	60	63,5	66,7

KẾT QUẢ

Tỷ lệ cấy đầu catheter dương tính:

Từ 2015-2017, BV Đại học Y Dược TPHCM đã thực hiện cấy 493 mẫu catheter tĩnh mạch trung tâm, tỷ lệ cấy dương là 41,78 % (n=206).

Đặc điểm mẫu nghiên cứu: Bảng 1

Tỷ lệ các tác nhân gây bệnh: Bảng 2

Đặc điểm kháng sinh đồ của các tác nhân gây bệnh: Biểu đồ 1 và Bảng 3

BÀN LUẬN

Tỉ lệ cấy đầu catheter dương tính khá cao (41,78%). Điều này có giải thích là do bác sĩ chỉ định cấy đầu catheter khi có dấu hiệu nhiễm khuẩn,

Đặc tính mẫu nghiên cứu:

Về độ tuổi, nhóm >60 tuổi chiếm đa số. So với tác giả Lê Bảo Huy¹ (lớn nhất 98, nhỏ nhất 60), phân bố độ tuổi trong nghiên cứu của chúng

tôi trẻ hơn, Sự khác biệt này do khoa hồi sức tim chủ yếu là bệnh nhi.

Đại đa số mẫu catheter được gửi từ khối hồi sức, chiếm 87%. Điều này dễ hiểu bởi bệnh nhân nhập khoa hồi sức thường trong tình trạng nặng, nên việc tiên hành đặt catheter tĩnh mạch trung tâm là cần thiết và phổ biến.

Về tác nhân gây bệnh:

Nhóm Gram (+) chiếm khoảng 21% tỉ lệ các tác nhân gây bệnh, với *S. epidermidis* chiếm tỉ lệ 18% và *S. aureus* chỉ 2,91%, Tỉ lệ này thấp hơn so với nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước, So với tác giả Lê Bảo Huy,¹ vi khuẩn Gram (+) 56%, *S. aureus* 14,8% và *S. epidermidis* 22,2%, Trong nghiên cứu của Ramanathan Parameswaran và cộng sự,⁴ 64% các tác nhân gây ra CRBSI là Gram (+) trong đó *S. aureus* 40%, staphylococci coagulase âm 4%. Như vậy, tỉ lệ vi khuẩn Gram (+) có xu hướng thấp hơn, tuy nhiên, *S. epidermidis* vẫn còn là tác nhân hàng đầu gây nhiễm khuẩn catheter. Điều này phản ánh kỹ thuật đặt và chăm sóc catheter chưa đảm bảo vô khuẩn.

Các vi khuẩn Gram (-) chiếm đa số trong nghiên cứu của chúng tôi, trong đó nhiều nhất là *K. pneumoniae* 18,92%, tiếp theo là *P. aeruginosa* 13% , *A. baumannii* 13% và *E.coli* 5,34%. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Almuneef và cộng sự (2006) trong tổng số 50 ca CRBSI, *Klebsiella pneumoniae* 16%, staphylococci coagulase âm 14%, và *Pseudomonas aeruginosa* 11%. Nghiên cứu của Vũ Thị Hằng² (2005) về nhiễm trùng do catheter TMTT tại khoa Hồi sức tích cực - BV Việt Đức, cho thấy các căn nguyên vi khuẩn là *Acinetobacter baumannii* cao hơn, chiếm 20%, *Klebsiella pneumoniae* chiếm 20%.

Nấm: Nấm hạt men đứng thứ 3 trong các tác nhân gây bệnh, chiếm 15%. Kết quả này tương đương với nghiên cứu của Ramanathan Parameswaran⁴ 16%, Lê Bảo Huy¹ nấm gây bệnh phân lập từ CVC là *Candida* 18,5%.

Đặc điểm kháng sinh đồ

Nhóm vi khuẩn Gram (+): tuy chỉ có 6 mẫu phân lập được *S. aureus*, nhưng tất cả đều là MRSA. Tỉ lệ kháng với Ciprofloxacin,

Levofloxacin, Clindamycin đều trên 80%. Tỉ lệ kháng Vancomycin, Netilmicin và Amikacin là 16,7%, không có ca nào kháng Linezolid. Đặc điểm nhạy kháng của staphylococci coagulase âm cũng tương tự *S. aureus*, nhưng thấp hơn.

Nhóm vi khuẩn Gram (-): Các vi khuẩn phân lập được nhiều nhất (*K. pneumoniae*, *A. baumannii*, *P. aeruginosa*) đều có tỉ lệ kháng kháng sinh rất cao. Các kháng sinh nhóm Quinolone, Cephalosporin thế hệ 3 và ngay cả Carbapenem có tỉ lệ kháng 80-90%. Chỉ còn duy nhất Colistin là lựa chọn điều trị cho các tác nhân này. Rõ ràng, vấn đề vi khuẩn Gram (-) kháng thuốc là vô cùng nghiêm trọng, đặc biệt ở các bệnh nhân được đặt Catheter tĩnh mạch trung tâm.

KẾT LUẬN

Tỉ lệ cấy đầu catheter dương tính là 41,78% (206/493 mẫu cấy).

Nhóm vi khuẩn Gram (+): 22 %, trong đó *S. epidermidis* 18,9%, *S. aureus* 2,9%,

Nhóm vi khuẩn Gram (-) 63,5%, trong đó *K. pneumoniae* 18%, *A. baumannii* 13,59%, *P. aeruginosa* 12,62%, *E.coli* 5,34%,

Nấm hạt men 15,5%,

Nhóm vi khuẩn Gram (+): tỉ lệ kháng Penicillin, Cefoxitin, nhóm Quinolone, nhóm Macrolide trên 80%, Vancomycin kháng 16,7%, Linezolid kháng 0%.

Nhóm vi khuẩn Gram (-): tỉ lệ kháng các nhóm Cephalosporin thế hệ 3, Carbapenem, Quinolons đều trên 70%, Tỉ lệ kháng thấp nhất là Colistin khoảng 4%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1) Lê Bảo Huy, "Khảo sát tình hình nhiễm khuẩn huyết liên quan catheter tĩnh mạch trung tâm tại khoa Hồi sức tích cực chống độc - Bệnh viện Thống Nhất Tp Hồ Chí Minh", Hội nghị Hồi sức Cấp cứu Thành phố Hồ Chí Minh, lần thứ 14,
- 2) Vũ Thị Hằng (2005), "Nghiên cứu về nhiễm trùng do catheter tĩnh mạch trung ương tại khoa Hồi sức tích cực - Bệnh viện Việt Đức", Kỷ yếu Hội nghị khoa học điều dưỡng nâng cao chất lượng chăm sóc người bệnh trong ngoại khoa lần thứ nhất - Bệnh viện Việt Đức, trg 67-76,
- 3) National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System Report, Am J Infect Control, 2004;32:470-85,
- 4) Parameswaran R1, Sherchan JB, Varma D M, Mukhopadhyay C, Vidyasagar S, Intravascular catheter-related infections in an Indian tertiary care hospital J Infect Dev Ctries, 2011 Jul 4;5(6):452-8,