

ĐẶC ĐIỂM NHIỄM TRÙNG HUYẾT SAU ĐẶT CATHETER TRUNG TÂM TRÊN BỆNH NHÂN NUÔI ĂN TĨNH MẠCH TẠI KHOA TIÊU HÓA BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 2

Nguyễn Thị Hồng Loan¹, Bùi Quang Vinh², Lê Hải Lợi³

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Nhiễm trùng huyết liên quan catheter (CLABSI, Central Line-Associated Bloodstream Infection) là biến chứng nặng thường gặp ở trẻ nuôi ăn qua đường tĩnh mạch có catheter tĩnh mạch trung tâm. Mục tiêu nghiên cứu nhằm xác định tỷ lệ nhiễm trùng huyết (NTH) liên quan đến catheter trung tâm, đặc điểm lâm sàng và các yếu tố nguy cơ của nhiễm trùng huyết liên quan sau đặt catheter trung tâm trong nuôi ăn tĩnh mạch tại Khoa Tiêu Hóa - Bệnh Viện Nhi Đồng 2.

Đối tượng và Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu loạt ca, hồi cứu và tiền cứu 44 ca nuôi ăn tĩnh mạch có đặt catheter trung tâm (CVC) từ ngày 01 tháng 01 năm 2022 đến ngày 30 tháng 04 năm 2023 tại khoa Tiêu Hóa Bệnh Viện Nhi Đồng 2. Nhiễm trùng huyết sau đặt CVC được cấy máu và cấy CVC, phân loại CLABSI, nghi ngờ CLABSI, và nhiễm trùng huyết cấy máu âm tính.

Kết quả: Tổng cộng 44 bệnh nhân có tuổi trung vị là 1,9 tháng (0,2-13,6), nam 61%. Bệnh lý nền ngoại khoa 65,9%, thường gặp là Hirschsprung 18(40,9%) và teo ruột non 5(11,4%). Tổng cộng 110 lần đặt CVC có tuổi trung vị lúc đặt là 6,5(3,1-15) tháng, trong đó 75(68,2%) dưới 6 tháng tuổi. Loại CVC hầu hết là không đường hầm (109/110), vị trí CVC dưới đòn 75,5%, cảnh trong 15,5%, đùi 9,0%. Thời điểm từ lúc đặt đến lúc sốt trung vị 8(5-15) ngày. Thời gian lưu CVC trung vị 19(11-26) ngày. Ghi nhận 76(69,1%) có nhiễm trùng huyết sau đặt CVC trên tổng số 2245 ngày đặt CVC, tỷ suất 14,7/1000 ngày-CVC. Nguyên nhân CLABSI 33(30%), nghi ngờ CLABSI 37(33,6%), nhiễm trùng huyết cấy âm tính 6(5,5%). So sánh 70 bệnh nhân nhóm CLABSI-nghi CLABSI với 40 bệnh nhân còn lại, ghi nhận thời gian đặt CVC và vị trí đặt có liên quan ($p < 0,05$). Nhóm CLABSI-nghi CLABSI có thời gian đặt kéo dài hơn (20,5 (12-29) ngày so với 13(8-22,5) ngày). Vị trí tĩnh mạch đùi nhiễm trùng cao hơn cảnh trong và dưới đòn (90,0% đùi, 82,4% cảnh, 56,6% dưới đòn).

Kết luận: Tỷ lệ nhiễm khuẩn huyết liên quan đến catheter là 14,7/1000 ngày-catheter. Thời điểm có triệu chứng sốt trung vị 8 ngày. Thời gian lưu CVC trung vị 19 ngày. CLABSI và nghi CLABSI có liên quan với thời gian đặt CVC kéo dài với $p=0,033$. CLABSI và nghi CLABSI ít gặp hơn ở vị trí dưới đòn (56,6%) so với vị trí khác với tỷ lệ tương ứng 90,0% ở nhóm được đặt CVC ở TM đùi, 82,4% ở tĩnh mạch cảnh trong, với $p=0,025$.

Từ khóa: catheter tĩnh mạch trung tâm, nhiễm trùng huyết (NTH), CLABSI

ABSTRACT

CHARACTERISTICS OF CATHETER ASSOCIATED BLOODSTREAM INFECTION IN CHILDREN REQUIRING PARENTERAL NUTRITION AT THE GASTROINTESTINAL DEPARTMENT, CHILDREN'S HOSPITAL 2

Nguyen Thi Hong Loan, Bui Quang Vinh, Le Hai Loi

* Ho Chi Minh City Journal of Medicine * Vol. 27 - No. 1 - 2024: 146 - 153

Background: Catheter line associated bloodstream infections (CLABSI) are common in hospitalized patients

¹Bệnh viện Đa Khoa Phương Nam – Tập Đoàn Y Tế Phương Châu

²Bộ môn Nhi, Khoa Y, Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh

³Khoa Cấp Cứu – Bệnh Viện Nhi Đồng 2

Tác giả liên lạc: BS. Nguyễn Thị Hồng Loan ĐT: 0919776822 Email: loannd2@gmail.com

Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh, 27(1):146-153. DOI: [10.32895/hcjm.m.2024.01.21](https://doi.org/10.32895/hcjm.m.2024.01.21)

receiving parenteral nutrition (PN). Objective: Determining the rate of CLABSI, clinical characteristics and factors related to CLABSI and suspected CLABSI in children requiring parenteral nutrition at the Gastrointestinal Department - Children's Hospital 2.

Methods: A retrospective and prospective case serie, study of 44 patients receiving PN from January 2022 to april 2023 at Children's Hospital 2. Patients with sepsis after CVC placement had CVC and preripheral blood cultures, classified as CLABSI, suspected CLABSI, and sepsis with negative blood culture

Results: Forty-four patients receiving long-term TPN were evaluated, with a mean age of 1.9 months. Underlying surgical pathologies were present in 65.9% of patients, with the most common ones were Hirschsprung (40.9%) and intestinal atresia (11.4%). A total of 110 CVC insertions were performed, with a median age at the time of insertion of 6.5 months (3.1-15 months). Of these, 75(68.2%) were under 6 months old. CVC types were mostly non-tunneled catheters (109/110), in the subclavian vein (75.5%), internal jugular vein (15.5%), and femoral vein (9.0%). The median time from CVC placement to fever onset was 8(5 – 15 days) . The median CVC retention time was 19(11-26 days). There were 76 insertions (69.1%) with sepsis following CVC placement during a total of 2245 catheter-days, the rate of CLABSI was 14.7/1000 catheter-days. The sepsis was classified as CLABSI in included 33 cases (30%), suspected CLABSI in 37(33.6%) cases, and culture-negative sepsis in 6(5.5%) cases. The 70 insertions of CLABSI and suspected CLABSI compared with 40 remaining insertions were associated with prolonged CVC placement time (20.5(12-29) days vs.13(8-22,5) days, with $p=0.033$). Furthermore, the proportion of CLABSI and suspected CLABSI were the less in the subclavian position (56.6%) while 90.0% in the femoral position and 82.4% in the internal jugular position (with $p=0.025$).

Conclusions: The rate of bloodstream infections associated with catheters was 14.7/1000 catheter-days, median fever onset time of 8 days and median CVC retention time of 19 days. CLABSI and suspected CLABSI are associated with prolonged CVC placement time. Proportions of CLABSI and suspected CLABSI were lowest in the subclavian vein, then higher in internal jugular vein, and highest femoral vein.

Keywords: central venous catheter, bloodstream infection, CLABSI

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nuôi ăn đường tĩnh mạch là một phương pháp điều trị dinh dưỡng hỗ trợ chủ yếu trong nhiều trường hợp. Để đạt được mục tiêu dinh dưỡng trong nuôi ăn tĩnh mạch, cần phải có catheter tĩnh mạch trung tâm (Central venous catheter – CVC). Nhiễm trùng huyết liên quan catheter là một biến chứng nặng thường gặp ở trẻ nuôi ăn qua đường tĩnh mạch có catheter tĩnh mạch trung tâm^(1,2,3). Nhiễm trùng huyết (NTH) cần đặc biệt quan tâm vì làm kéo dài thời gian điều trị, làm chậm quá trình tăng trưởng ở trẻ, tăng nguy cơ bệnh tật khác, tăng chi phí điều trị và tăng tỷ lệ tử vong⁽¹⁾. Theo hướng dẫn của Hiệp Hội các bệnh truyền nhiễm của Hoa Kỳ (Infectious Diseases Society of America, IDSA) về chẩn đoán và xử trí nhiễm trùng huyết liên quan catheter nội mạch⁽⁴⁾. Tiêu chuẩn nhiễm trùng huyết liên quan CVC (CLABSI: Central

Line-Associated Bloodstream Infection) được định nghĩa với yêu cầu 2 mẫu cấy máu dương tính tại CVC và máu ngoại biên nhưng ít được thực hiện nghiêm túc trên thực tế. Y văn trong nước ít có báo cáo về tình hình nhiễm trùng huyết liên quan đường truyền trung tâm trong nuôi ăn tĩnh mạch.

Nhằm nâng cao chất lượng điều trị, giảm nguy cơ NTH, giảm tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện và cải thiện tỷ lệ CLASBI, chúng tôi đã thực hiện nghiên cứu “Đặc điểm nhiễm trùng huyết sau đặt catheter trung tâm nuôi ăn tĩnh mạch tại khoa Tiêu hóa bệnh viện Nhi Đồng 2” từ 1/2022-4/2023. Kết quả vi sinh của nhiễm trùng huyết liên quan tĩnh mạch trung tâm đã được báo cáo trước đây⁽⁵⁾. Bài báo này nhằm báo cáo tỷ lệ NTH liên quan đến catheter trung tâm, đặc điểm lâm sàng và các yếu tố nguy cơ của nhiễm trùng huyết liên quan CVC bao gồm CLABSI và nghi

ngờ CLABSI.

ĐỐI TƯỢNG-PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Tất cả những bệnh nhân cần nuôi ăn tĩnh mạch có đạm hoặc lipid kéo dài >7 ngày, có đặt catheter trung tâm tại khoa Tiêu hóa bệnh viện Nhi Đồng 2 từ 01/01/2022 đến 30/04/2023.

Tiêu chí chọn

Chọn những bệnh nhân thỏa 2 tiêu chuẩn sau: Trẻ được nuôi ăn tĩnh mạch >7 ngày và có đặt CVC trên 48 giờ.

Tiêu chí chọn lần đặt CVC: CVC được đặt qua tĩnh mạch cảnh trong, tĩnh mạch dưới đòn, tĩnh mạch bẹn và được theo dõi >48 giờ, đồng thời trước đặt CVC không có sốt.

Tiêu chuẩn loại trừ

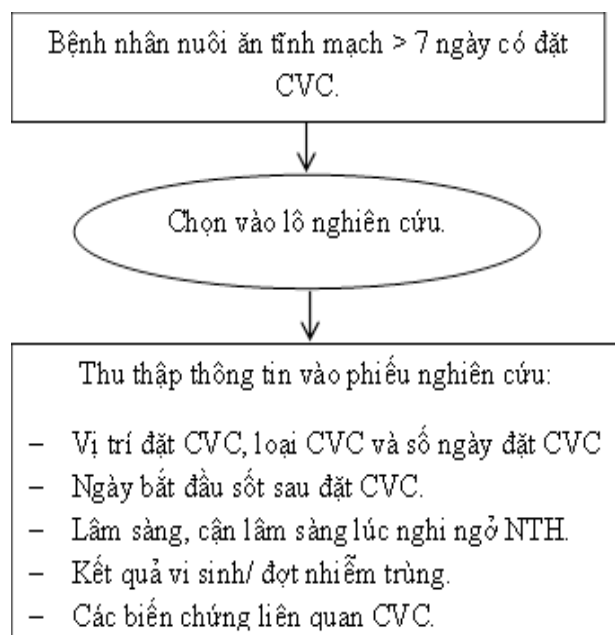
Những lần đặt CVC không được theo dõi lâm sàng tại khoa Tiêu Hóa, không cấy máu khi sốt sau đặt CVC, và bệnh nhân có kết quả cấy máu dương tính trước đặt CVC.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả loạt ca.

Các bước tiến hành



Hình 1. Các bước tiến hành

Chọn bệnh nhân thỏa tiêu chí chọn vào. Nếu

trên một bệnh nhân được đặt CVC nhiều lần, mỗi lần đặt đều được ghi nhận, theo dõi và phân tích. Chọn lần đặt CVC thỏa các tiêu chuẩn chọn và không có tiêu chuẩn loại trừ.

Đầu tiên, sẽ tiến hành thu thập các hồ sơ của bệnh nhân có đặt CVC (theo bảng thủ thuật của bệnh nhân tại khoa Tiêu hóa) và sau đó tiến hành theo lưu đồ (Hình 1).

Kết quả vi sinh dựa vào quy trình cấy máu và cấy catheter tại khoa Vi sinh bệnh viện Nhi Đồng 2.

Định nghĩa biến số

Trong nghiên cứu này, chúng tôi áp dụng bộ tiêu chuẩn chẩn đoán NTH của hội nghị quốc tế về NTH ở trẻ em năm 2005 và Nelson Textbook of Pediatrics 2020 để chẩn đoán nhiễm trùng huyết^(6,7). CLABSI được xác định khi: Trẻ có biểu hiện lâm sàng và cận lâm sàng nghi NTH, thời gian lưu catheter >48 giờ, kèm 2 mẫu cấy máu dương tính (một từ mẫu máu tĩnh mạch ngoại biên, một từ mẫu máu lấy qua catheter hoặc một mẫu máu từ tĩnh mạch ngoại biên và một mẫu cấy đầu catheter) phải cùng một tác nhân và không có nhiễm trùng ở cơ quan khác^(4,8). Nghi CLABSI nếu cũng có biểu hiện lâm sàng cận lâm sàng nghi NTH, nhưng chỉ có 1 mẫu cấy dương tính, và không có ổ nhiễm trùng từ nơi khác^(4,9).

Xử lý số liệu

Số liệu được thu thập, mã hóa, nhập, xử lý và phân tích trên máy tính, sử dụng phần mềm STATA 14.

Y đức

Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học bệnh viện Nhi Đồng 2, số 816/GCN-BVND2 ngày 20/10/2022.

KẾT QUẢ

Từ ngày 01 tháng 01 năm 2022 đến ngày 30 tháng 04 năm 2023, ghi nhận 44 bệnh nhân (15 ca tiến cứu, 29 ca hồi cứu) được đặt CVC để nuôi ăn tĩnh mạch. Trong đó, 9 bệnh nhân tử vong, 10 bệnh nhân còn tiếp tục điều trị, và 25 bệnh nhân xuất viện. Tổng cộng có 110 lần đặt CVC đủ tiêu chuẩn chọn vào nghiên cứu.

Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Tổng cộng 44 bệnh nhân có tuổi trung vị 1,9 tháng (0,2-13,6). Nam có tỷ lệ gấp 1,59 lần nữ (61,4% so với 38,6%). Bệnh lý nền cần nuôi ăn tĩnh mạch, nội khoa chiếm 34,1%, ngoại khoa chiếm 65,9%, trong đó thường gặp nhất là Hirschsprung chiếm tỷ lệ 40,9%, tiếp đến là teo ruột non 11,4%, viêm ruột hoại tử 9,1%. Tình trạng dinh dưỡng của bệnh nhân tại lần đặt CVC lần cuối ghi nhận 36,4% suy dinh dưỡng cấp, bao gồm mức độ trung bình 13,6% và mức độ nặng 22,7%; Suy dinh dưỡng mạn 54,5%, bao gồm mức độ trung bình 18,2%, mức độ nặng 36,3% (Bảng 1).

Bảng 1. Các đặc điểm dịch tễ, dinh dưỡng và bệnh lý nền (N = 44)

Đặc điểm dịch tễ	Tỷ lệ (%)
Giới	
Nam	27 (61,4)
Nữ	17 (38,6)
Tuổi nhập viện (tháng) ^(*)	1,9 (0,2-13,6)
Bệnh lý nền	
Ngoại khoa	29 (65,9)
Hirschsprung	18 (40,9)
Teo ruột non	5 (11,4)
Viêm ruột hoại tử	4 (9,1)
Xoắn ruột	2 (4,6)
Nội khoa	15 (34,1)
Viêm ruột nặng	3 (6,8)
Tiêu chảy kéo dài chưa rõ nguyên nhân	3 (6,8)
Viêm ruột mãn	2 (4,6)
Bệnh ruột mất đạm	2 (4,6)
Viêm ruột tự miễn	2 (4,6)
Bệnh thần kinh cơ ruột	2 (4,6)
Suy dinh dưỡng cấp nặng thể teo dẹt/ tim bẩm sinh	1 (2,3)
Suy dinh dưỡng cấp (WHZ ≤ - 2 SD)	16 (36,4)
SDD cấp trung bình (WHZ ≤ -2 SD và ≥ -3 SD)	6 (13,6)
SDD cấp nặng (WHZ < -3 SD)	10 (22,7)
Suy dinh dưỡng mạn (HAZ ≤ - 2SD)	24 (54,5)
SDD mạn trung bình (HAZ ≤ -2 SD và ≥ -3 SD)	8 (18,2)
SDD mạn nặng (HAZ < -3 SD)	16 (36,3)

^(*)Trung vị (25th -75th)

SDD: suy dinh dưỡng

Đặc điểm catheter

Tuổi trung vị lúc đặt CVC là 6,5 tháng, khoảng tứ phân vị là 3,1-15 tháng. CVC đặt vị trí

dưới đòn có tỷ lệ cao nhất 75,5%, tĩnh mạch cảnh trong 15,5%, và tại tĩnh mạch đùi có vị trí thấp nhất 9,0%. Loại CVC không đường hầm được sử dụng đến 99,1%, chỉ có 1 trường hợp đặt buồng tiêm chiếm 0,9%.

Thời gian lưu trung vị cho mỗi lần đặt CVC là 19 (11 - 26) ngày. Riêng thời gian lưu CVC của các lần đặt bị NTH trung vị là 21 (13,5 - 29) ngày. Đối với các lần đặt không nhiễm trùng huyết thì thời gian lưu CVC trung vị là 13 (8 - 22) ngày. Thời gian từ lúc đặt CVC tới lúc NTH trung bình là 8 (5 – 15) ngày (Bảng 2).

Bảng 2. Đặc điểm catheter (N=110)

Đặc điểm catheter	Giá trị ^(*)
Tuổi lúc đặt CVC (tháng)	6,5 (3,1 - 15)
≤ 12 tháng tuổi	75 (68,2)
12 đến ≤ 36 tháng tuổi	20 (18,2)
> 36 tháng tuổi trở lên	15 (13,6)
Vị trí đặt CVC	
TM dưới đòn	83 (75,5)
TM cảnh trong	17 (15,5)
TM đùi	10 (9,0)
Loại CVC	
Không đường hầm	(99,1)
Buồng tiêm	1 (0,9)
Thời gian từ lúc đặt CVC đến lúc có sốt (ngày)	8 (5 – 15)
Thời gian lưu CVC (ngày)	19 (11 – 26)
Nhiễm trùng huyết (n=76)	21 (13,5 – 29)
Không nhiễm trùng huyết (n=34)	13 (8 – 22)
Tổng số ngày đặt CVC (ngày)	2245

^(*) Tần số (%), Trung bình ± SD, Trung vị (25th -75th)

TM: tĩnh mạch

Tỷ lệ nhiễm khuẩn huyết liên quan đến catheter trung tâm

Bảng 3. Phân loại nhiễm trùng huyết liên quan CVC (N = 110)

Loại NTH	n (%)
CLABSI	33(30,0)
Nghi ngờ CLABSI	37(33,6)
NTH cấy âm tính	6(5,5)
NTH có NN từ các cơ quan khác	0(0,0)

Có 76/110 lần đặt CVC ghi nhận nhiễm trùng huyết sau đặt CVC 48 giờ. Tỷ lệ nhiễm trùng huyết chung là 69,1%. Tổng số ngày đặt CVC trong thời gian nghiên cứu là 2245 ngày. Tỷ suất CLABSI trên 1000 ngày đặt CVC là 14,7/1000

ngày CVC. Phân loại CLABSI 33 (30,0%), nghi ngờ CLABSI 37 (33,6%) và nhiễm trùng huyết cấy âm tính 6 (5,5%) trường hợp (Bảng 3).

Các đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng

Bảng 4. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng

Đặc điểm lâm sàng	Giá trị (%)
Nhiệt độ (°C)	(39,31 ± 0,54)
Sốt > 38,5°C	76 (100,0)
Hạ thân nhiệt < 36°C	0 (0,0)
Bạch cầu (K/uL)	7,24 (4,4 – 13,9)
Tăng	17 (22,4)
Giảm	25 (32,9)
Hemoglobin (g/dl)	9,4 (8,4 – 10,4)
Thiếu máu	58 (76,3)
Tiểu cầu (K/uL)	172 (75,5 – 308,8)
Giảm < 80K/uL	23 (30,3)
CRP (**) (mg/L)	43,9 (27,2 – 80,6)
CRP >10 mg/L	57 (89,1)

(*) Trung bình ± SD, Trung vị (25th -75th)

(**) CPR được ghi nhận trong 64 lần đặt CVC có nhiễm trùng

Trong các trường hợp NTH, 100% các trường hợp đều có sốt, với nhiệt độ trung bình là 39,3°C. Nhiệt độ thấp nhất là 38,5°C và cao nhất là 40,5°C. Không có trường hợp nào hạ thân nhiệt. Trong số các ca NTH có 32,9% trường hợp bạch cầu giảm, 22,4% trường hợp bạch cầu tăng, số

lượng bạch cầu trung bình là 7,2 (4,4 – 13,9 K/uL theo tuổi), tiểu cầu giảm trong 30,3% các trường hợp NTH. CRP tăng trong hầu hết các trường hợp, CRP có trung vị là 43,9 (27,2 – 80,6) mg/L và CRP >10 mg/L chiếm 89,1% (Bảng 4).

Các yếu tố liên quan đến CLABSI và nghi CLABSI

Ở 110 lần đặt CVC, nhóm nhiễm trùng huyết cấy dương tính ở 70 lần đặt CVC (33 CLABSI và 37 nghi CLABSI) được so sánh với nhóm còn lại với 40 lần đặt CVC. Kết quả nghiên cứu ghi nhận nhóm CLABSI và nghi CLABSI có mối liên quan với các yếu tố gồm: thời gian đặt CVC và vị trí đặt CVC. Cụ thể như sau: Thời gian đặt CVC ở nhóm CLABSI và nghi CLABSI có trung vị là 20,5 ngày (khoảng tứ vị là 12 đến 29 ngày) dài hơn thời gian tương ứng ở nhóm không NTH và NTH cấy âm tính có trung vị 13 ngày (khoảng tứ vị từ 8 đến 22,5 ngày) và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p=0,033. Tỷ lệ CLABSI và nghi CLABSI ở nhóm được đặt CVC tại TM dưới đòn là 56,6% thấp hơn so với tỉ lệ tương ứng 90,0% ở nhóm được đặt CVC ở TM đùi, 82,4% ở cánh trong và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p=0,025 (Bảng 5).

Bảng 5. Các yếu tố liên quan đến CLABSI (N=110)

Yếu tố nguy cơ	Nhóm 1 (CLABSI, nghi CLABSI) (n=70), n (%)	Nhóm 2 (Không NTH, NTH cấy âm, NTH từ nơi khác) (n=40), n (%)	P value
Tuổi bắt đầu đặt CVC			0,188*
≤ 12 tháng tuổi	48 (68,5)	27 (67,5)	
Trên 12 đến ≤ 36 tháng tuổi	10 (13,2)	10 (25,0)	
Trên 36 tháng tuổi	12 (15,8)	3 (7,5)	
Giới			0,537
Nam	41 (58,6)	21 (52,5)	
Nữ	29 (41,4)	19 (47,5)	
Loại CVC			1,000*
CVC không đường hầm	69 (98,6)	40 (100,0)	
Buồng tiêm	1 (1,4)	0 (0,0)	
Thời gian đặt CVC ^(a)	20,5 (12-29)	13 (8-22,5)	0,033
Vị trí đặt CVC ^(b)			0,025
TM dưới đòn	47 (56,6)	36 (43,4)	
TM đùi	9 (90,0)	1 (10,0)	
TM cánh trong	14 (82,4)	3 (17,6)	
Số nòng CVC (n=109)			0,099
1 nòng	49 (70,0)	34 (85,0)	
2 nòng	20 (28,6)	6 (15,0)	

Yếu tố nguy cơ	Nhóm 1 (CLABSI, nghi CLABSI) (n=70), n (%)	Nhóm 2 (Không NTH, NTH cấy âm, NTH từ nơi khác) (n=40), n (%)	P value
Biến chứng CVC (n=14)			0,070*
Huyết khối	3	0	
CVC sai vị trí	1	0	
Tắc nghẽn CVC	3	7	

Báo cáo trung vị (khoảng tứ vị)

*Kiểm định Fisher chính xác

% Theo hàng (các số liệu khác trong bảng tính % theo cột)

BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ nhiễm trùng huyết chung chiếm tỷ lệ 69,1%. Trong đó, tỷ lệ CLABSI chiếm 30,0%, nghi ngờ CLABSI chiếm 33,6%, NTH cấy âm tính chiếm 5,5%. Đây là một tỷ lệ nhiễm trùng huyết rất cao. Tỷ lệ này cao hơn nghiên cứu của tác giả Hiền Trang là 55% tại Nhi Đồng 1⁽¹⁰⁾, và thấp hơn nghiên cứu của tác giả Hồng Phúc có tỉ lệ NTH là 80,6%⁽¹¹⁾.

Riêng tỷ suất CLABSI trong nghiên cứu của chúng tôi là 14,7/1000 ngày CVC và đây là một tỷ suất cao. Tỷ suất CLABSI có thể còn cao hơn do tỷ lệ nghi CLABSI chiếm đến 33,6%. Giống như trong các nghiên cứu khác, CLABSI là một trong những biến chứng nghiêm trọng và thường gặp nhất ở những bệnh nhân sử dụng nuôi ăn tĩnh mạch dài hạn. Nguyên nhân của tỷ lệ mắc CLABSI cao ở đơn vị chúng tôi có thể là do bệnh nhân sử dụng đa số là CVC không đường hầm, tỷ lệ bệnh nhân đông, nhân viên y tế chưa được tập huấn bài bản theo đúng khuyến cáo phòng ngừa CLABSI. Nghiên cứu của chúng tôi có kết quả tương đồng với nghiên cứu của tác giả Shibata W là 13,2 ca/1000 ngày CVC và các nước đang phát triển với tỷ suất CLABSI từ 1,6 đến 44,6/1000 ngày CVC ở người lớn và trẻ em tại ICU^(12,13). Tuy nhiên, một số nghiên cứu ở các nước phát triển, tỷ suất CLABSI ở trẻ em bị suy ruột, cần nuôi ăn tĩnh mạch từ 1,5 đến 7,7/1000 số ngày đặt catheter⁽¹⁾. Lý do chính của tỷ suất CLABSI thấp ở các nước phát triển là do bệnh nhân trong các nghiên cứu này tuân thủ nghiêm ngặt các quy định phòng

ngừa CLABSI hiện tại. Do đó, chúng ta cần có những biện pháp can thiệp phòng ngừa triệt để nhằm làm giảm tỷ suất CLABSI ở trẻ nuôi ăn tĩnh mạch.

Thời gian đặt CVC ở nhóm CLABSI, nghi CLABSI có trung vị là 20,5 ngày (khoảng tứ vị là 12 đến 29 ngày) dài hơn thời gian tương ứng ở nhóm không CLABSI có trung vị 13 ngày (khoảng tứ vị từ 8 đến 22,5 ngày) và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p=0,033$. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Fonseca G⁽¹⁴⁾, thời gian đặt CVC ở nhóm CLABSI là 18,4(26,6) so với nhóm không CLABSI là 6,8(11,0), với $p<0,01$. Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của Phạm Thị Lan⁽¹⁵⁾.

Tỷ lệ CLABSI, nghi CLABSI ở nhóm được đặt CVC tại TM dưới đòn là 56,6% thấp hơn so với tỉ lệ tương ứng 82,4% ở cánh trong, 90,0% ở nhóm được đặt CVC ở TM đùi và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p=0,025$. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đây như của tác giả Parienti JJ⁽¹⁶⁾.

Trong kết quả nghiên cứu của chúng tôi chưa ghi nhận mối liên quan giữa CLABSI, nghi CLABSI với các yếu tố tuổi bắt đầu đặt CVC, giới tính, loại CVC, số nòng CVC, biến chứng CVC và loại biến chứng ($p > 0,05$). Đối với tuổi bắt đầu đặt CVC không có mối liên quan tới CLABSI, kết quả của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của tác giả Phạm Thị Lan⁽¹⁵⁾. Còn đối với loại CVC, theo khuyến cáo của ESPGHAN / ESPEN / ESPR / CSPEN về nuôi ăn tĩnh mạch cho trẻ em 2018, CVC không đường hầm có

nguy cơ bị CLABSI cao hơn buồng tiêm⁽¹⁷⁾. Tuy nhiên, trong nghiên cứu của chúng tôi có tới 99,1% là CVC không đường hầm và chỉ có 0,9% là buồng tiêm nên kết quả khó chính xác được. Theo khuyến cáo của ESPGHAN / ESPEN / ESPR / CSPEN về nuôi ăn tĩnh mạch cho trẻ em 2018, việc sử dụng catheter có nhiều nòng có tỷ lệ nhiễm trùng huyết cao hơn so với 1 nòng⁽¹⁷⁾. Trong nghiên cứu của chúng tôi, khi thống kê CVC 1 nòng có 59,0% CLABSI, nghi CLABSI và 41,0% không CLABSI. Trong khi đó, CVC 2 nòng có tới 76,9% CLABSI và nghi CLABSI và chỉ có 23,1% không CLABSI. Dù kết quả cho thấy tỷ lệ CLABSI, nghi CLABSI ở nhóm CVC 2 nòng cao hơn, tuy nhiên kết quả không có ý nghĩa thống kê, với $p=0,099$.

KẾT LUẬN

Tỷ lệ nhiễm khuẩn huyết liên quan đến catheter tĩnh mạch trung tâm (CLABSI) ở bệnh nhi nuôi ăn tĩnh mạch tại Khoa Tiêu Hóa Bệnh Viện Nhi Đồng 2 vẫn còn cao, có thể liên quan đến thời gian lưu catheter kéo dài và vị trí đặt catheter, đặc biệt là ở tĩnh mạch đùi. Ngoài ra, vấn đề theo dõi và chăm sóc catheter cũng đóng vai trò quan trọng trong việc phòng ngừa nhiễm khuẩn. Các giải pháp để giảm tỷ lệ CLABSI như cần thực hiện các chương trình tập huấn cho nhân viên y tế về chỉ định, kỹ thuật đặt, theo dõi, chăm sóc và dự phòng nhiễm khuẩn huyết liên quan đến catheter, đồng thời theo dõi và chăm sóc CVC đúng cách nhằm giảm tỷ lệ nhiễm khuẩn huyết và kiểm tra thường xuyên để phát hiện sớm các dấu hiệu nhiễm khuẩn. chúng tôi hy vọng sẽ có những nghiên cứu tiếp theo về việc đánh giá hiệu quả của các biện pháp can thiệp này, đồng thời tìm hiểu thêm về các yếu tố nguy cơ khác có thể ảnh hưởng đến tỷ lệ CLABSI, nhằm cải thiện chất lượng điều trị và giảm thiểu nguy cơ nhiễm khuẩn cho bệnh nhi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hojsak I, Strizic H, Mišak Z, et al (2012). Central venous catheter related sepsis in children on parenteral nutrition: A 21-year single-center experience. *Clinical Nutrition*, 31(5):672-675. DOI:10.1016/j.clnu.2012.02.006.
2. Diamanti A, Basso MS, Castro M, Calce A, Pietrobattista A, Gambarara M (2007). Prevalence of life-threatening complications in pediatric patients affected by intestinal failure. *Transplant Proc*, 39(5):1632-1633. DOI:10.1016/j.transproceed.2007.02.083.
3. Mehta S, Kumar A, Singh VA, Thakur JR, Kumar H (2020). Central Venous Catheter-related Blood Stream Infections: Incidence, Risk Factors and Associated Pathogens in a University Hospital ICU. URL: <https://www.jkscience.org/archives/volume222/3-Original%20Article.pdf>.
4. Manian FA (2009). IDSA guidelines for the diagnosis and management of intravascular catheter-related bloodstream infection. *Clin Infect Dis*, 49(11):1770-1771. DOI:10.1086/648113.
5. Nguyễn Thị Hồng Loan, Bùi Quang Vinh (2023). Đặc Điểm Vi Sinh Nhiễm Trùng Huyết Sau Đặt Catheter Trung Ương Nuôi Ăn Tĩnh Mạch Tại Khoa Tiêu Hóa, Bệnh Viện Nhi Đồng 2. *Y học Việt Nam*, 530 (Chuyên đề):199-208. <https://tapchihocvietnam.vn/index.php/vmj/article/view/742>.
6. Goldstein B, Giroir B, Randolph A, International Consensus Conference on Pediatric Sepsis (2005). International pediatric sepsis consensus conference: definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics. *Pediatr Crit Care Med*, 6(1):2-8. DOI:10.1097/01.PCC.0000149131.72248.E6.
7. David A. Turner, Ira M (2019). Cheifetz. CHAPTER 8 Shock. In: Nelson Textbook of Pediatrics. 21th ed, pp.2706-2046.
8. Bryant K, Zahn MM (2009). Chapter 71. Catheter-Associated Infections. In: Shah SS, ed. Pediatric Practice: Infectious Disease, pp.760-768. McGraw-Hill Companies.
9. Hartman C, Shamir R, Simchowitz V, et al (2018). ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Complications. *Clinical Nutrition*, 37(6):2418-2429. DOI:10.1016/j.clnu.2018.06.956.
10. Nguyễn Thanh HiềnTrang (2016). Khảo Sát Tình Trạng Dinh Dưỡng và Điều Trị Dinh Dưỡng Trẻ Hội Chứng Ruột Ngắn Nhập Viện Khoa Tiêu Hóa Bệnh Viện Nhi Đồng 1. *Luận văn Thạc sĩ Y học*, Đại Học Y Dược TPHCM.
11. Nguyễn Đình Hồng Phúc (2021). Đặc điểm dinh dưỡng hỗ trợ và diễn tiến ở trẻ hội chứng ruột ngắn tại khoa Tiêu Hóa bệnh viện Nhi Đồng 2. *Luận văn Bác sĩ Nội trú*, Đại Học Y Dược TPHCM.
12. Shibata W, Sohara M, Wu R, et al (2017). Incidence and Outcomes of Central Venous Catheter-related Blood Stream Infection in Patients with Inflammatory Bowel Disease in Routine Clinical Practice Setting. *Inflamm Bowel Dis*, 23(11):2042-2047. DOI:10.1097/MIB.0000000000001230.
13. Rosenthal VD (2009). Central line-associated bloodstream infections in limited-resource countries: a review of the literature. *Clin Infect Dis*, 49(12):1899-1907. DOI:10.1086/648439.
14. Fonseca G, Burgermaster M, Larson E, Seres DS (2018). The Relationship Between Parenteral Nutrition and Central Line-Associated Bloodstream Infections: 2009-2014. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 42(1):171-175. DOI:10.1177/0148607116688437.

15. Phạm Thị Lan (2022). Đặc điểm các trường hợp nhiễm khuẩn huyết liên quan đường truyền tĩnh mạch trung tâm tại Bệnh viện Đại học Y Dược Tp.HCM 2017.pdf. tailieumienphi.vn. URL: <https://tailieumienphi.vn/doc/dac-diem-cac-truong-hop-nhiem-khuan-huyet-lien-quan-duong-truyen-tinh-mach-trung-01gduq.html>.
16. Parienti JJ, du Cheyron D, Timsit JF, et al (2012). Meta-analysis of subclavian insertion and nontunneled central venous catheter-associated infection risk reduction in critically ill adults. *Crit Care Med*, 40(5):1627-1634. DOI:10.1097/CCM.0b013e31823e99cb.
17. Kolaček S, Puntis JWL, Hojsak I, et al (2018). ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Venous access. *Clinical Nutrition*, 37(6):2379-2391. DOI:10.1016/j.clnu.2018.06.952.

Ngày nhận bài: 13/05/2024

Ngày chấp nhận đăng bài: 10/06/2024

Ngày đăng bài: 11/06/2024