

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ CĂN NGUYÊN VI KHUẨN GÂY NHIỄM KHUẨN HUYẾT Ở CÁC BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN BỆNH NHIỆT ĐỐI TRUNG ƯƠNG TỪ 2016 - 2021

Tạ Thị Diệu Ngân^{1,2}, Đoàn Thị Hải Yến¹, Phạm Ngọc Thạch²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và căn nguyên vi khuẩn gây nhiễm khuẩn huyết ở bệnh nhân đái tháo đường điều trị nội trú tại Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 176 bệnh nhân, được chẩn đoán xác định nhiễm khuẩn huyết có đái tháo đường, kết quả cấy máu phân lập được căn nguyên vi khuẩn trong vòng 48 giờ đầu sau khi nhập viện.

Kết quả: Có 39,8% bệnh nhân chưa được phát hiện đái tháo đường trước đó. 74,1% bệnh nhân có glucose máu lúc nhập viện ≥ 10 mmol/L và 84,2% có chỉ số HbA1c $\geq 7\%$. 93% bệnh nhân có sốt lúc nhập viện. Nhiễm khuẩn hô hấp chiếm tỷ lệ cao nhất trong số các cơ quan bị nhiễm khuẩn (31,3%). 60,8% bệnh nhân có tăng bạch cầu; 45,5% giảm tiểu cầu; 15,1% có tổn thương thận cấp, chủ yếu là tổn thương mức độ 1; 67,9% có tăng CRP > 100 mg/L và 42,4% có tăng PCT > 10 ng/ml. Vi khuẩn gram âm là căn nguyên chủ yếu (73,9%) và thường gặp nhất là *E. coli* (30,1%), *K. pneumoniae* (15,3%), *B. pseudomallei* (10,8%). Tỷ lệ sốc nhiễm khuẩn chiếm 17,1%, tỷ lệ tử vong là 9,1%.

Từ khóa: Nhiễm khuẩn huyết, đái tháo đường.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh đái tháo đường là một bệnh chuyển hóa mạn tính, đặc trưng bởi nồng độ glucose trong máu (hoặc đường huyết) tăng cao, dẫn đến tổn thương nghiêm trọng tim, mạch máu, mắt, thận, thần kinh và có nguy cơ nhiễm khuẩn cao. Theo báo cáo của Tổ chức Y tế Thế giới (World Health Organization, WHO) có khoảng 422 triệu người trên toàn thế giới mắc bệnh đái tháo đường, đặc biệt là ở các nước thu nhập thấp và trung bình, đồng thời có 1,6 triệu bệnh

nhân tử vong được cho là trực tiếp do bệnh đái tháo đường mỗi năm. Trong nhiều thập kỷ qua, số bệnh nhân mắc và tỷ lệ mắc bệnh đái tháo đường có xu hướng tăng đều đặn [1].

Trong số các nhiễm khuẩn ở bệnh nhân đái tháo đường, nhiễm khuẩn huyết là một bệnh lý nghiêm trọng, thường gặp với lâm sàng và căn nguyên đa dạng, tỷ lệ tử vong cao. Nghiên cứu của Hanan Mahmoud và cộng sự năm 2019 cho thấy nhiễm khuẩn huyết chiếm 20,1% - 22,7% trong số tất cả các bệnh nhân nhiễm khuẩn có kèm đái tháo đường điều trị tại khoa điều trị tích cực [2]. Tuy nhiên, các câu hỏi vẫn luôn được đặt ra trong thực hành lâm sàng là biểu hiện lâm sàng và căn nguyên gây nhiễm khuẩn huyết ở bệnh nhân đái tháo đường có gì thay đổi trong thời gian gần đây, có điểm gì đặc trưng riêng cho nhiễm khuẩn huyết ở bệnh nhân đái tháo đường không? Để trả lời cho các

1. Trường Đại học Y Hà Nội

2. Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương

Ngày nhận bài: 14/02/2022

Ngày phản biện xong: 20/02/2022

Ngày duyệt đăng: 25/02/2022

Người chịu trách nhiệm nội dung khoa học: Tạ Thị Diệu Ngân, Trường Đại học Y Hà Nội

Điện thoại: 0936436088. E-mail: dr.dieungan@gmail.com

câu hỏi này và để giúp cho các bác sĩ thực hành lâm sàng có thêm thông tin về nhiễm khuẩn huyết trên bệnh nhân đái tháo đường, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu: *Đánh giá đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và căn nguyên gây nhiễm khuẩn huyết ở bệnh nhân đái tháo đường điều trị tại Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương giai đoạn 2016 - 2021.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Đối tượng nghiên cứu: 176 bệnh nhân điều trị nội trú tại Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương, trong thời gian 5 năm, từ tháng 6/2016 đến hết tháng 5/2021, được chẩn đoán là nhiễm khuẩn huyết và có đái tháo đường kèm theo.

Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân: Có đủ 2 tiêu chuẩn sau:

(1) Bệnh nhân có $\geq 2/4$ tiêu chuẩn của hội chứng đáp ứng viêm hệ thống và/hoặc có triệu chứng lâm sàng gợi ý nhiễm khuẩn huyết đồng thời cấy máu phân lập được vi khuẩn (bệnh phẩm được lấy trong vòng 48h đầu sau khi nhập viện).

- Tiêu chuẩn của hội chứng đáp ứng viêm hệ thống gồm [3]:

+ Nhiệt độ > 38 độ C hoặc < 36 độ C.

+ Tần số tim > 90 lần/phút.

+ Tần số thở > 20 lần/phút hoặc $\text{PaCO}_2 < 32$ mmHg (tự thở).

+ BC > 12 G/L hoặc $< 4000/\text{mm}^3$ hoặc $> 10\%$ BC non.

(2) Bệnh nhân được chẩn đoán xác định là đái tháo đường dựa vào:

- Hoặc đã được chẩn đoán và điều trị bệnh đái tháo đường trước đó.

- Hoặc được chẩn đoán dựa theo một số tiêu chuẩn của ADA - 2020 [4] lúc nhập viện nếu chưa được phát hiện đái tháo đường trước đó khi có một trong các tiêu chí sau:

+ Đường máu lúc đói $\geq 7,0$ mmol/L (126 mg/dl) khi bệnh nhân không ăn gì trong vòng ít nhất 8 giờ.

+ HbA1c trong máu $\geq 6,5\%$ được thực hiện bởi phương pháp sắc ký lỏng.

+ Đường máu bất kỳ thời điểm nào $\geq 11,1$ mmol/L (200 mg/dl) kèm theo triệu chứng kinh điển của đái tháo đường.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân dưới 18 tuổi. Bệnh nhân nhiễm HIV. Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu (đối với bệnh nhân tiến cứu).

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

- Bệnh nhân đủ tiêu chuẩn chọn vào nghiên cứu sẽ được thu thập thông tin theo mẫu bệnh án có sẵn, các thông tin thu thập gồm: điểm glasgow, mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở, các triệu chứng lâm sàng, công thức máu, sinh hóa máu, CRP, procalcitonin, glucose máu, HbA1c, khí máu động mạch, chẩn đoán hình ảnh, kết quả cấy máu trong 48 giờ đầu sau nhập viện, tên vi khuẩn, theo dõi diễn biến và kết quả điều trị.

- Các xét nghiệm sử dụng trong nghiên cứu đều là những xét nghiệm thường quy, theo đúng hướng dẫn chẩn đoán và điều trị của Bộ Y tế.

- Nuôi cấy vi khuẩn sử dụng máy Bactec FX top và Bactec virtuo, định danh vi khuẩn và kháng sinh đồ bằng máy MaldiToF và Vitek.

Xử lý số liệu: Sử dụng phần mềm Epidata để nhập liệu và phần mềm SPSS 20 để xử lý số liệu.

KẾT QUẢ

Trong thời gian 5 năm từ đầu tháng 6/2016 đến hết tháng 5/2021, chúng tôi thu tuyển được 176 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn vào nghiên cứu, trong đó có 40 bệnh nhân tiến cứu. Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là $60 \pm 12,5$ tuổi (từ 22 - 97 tuổi). Bệnh nhân ở nhóm tuổi từ 50 đến 65 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (48,3%), tiếp đến là nhóm tuổi từ 65 tuổi trở lên (31,3%). Có 65,9% bệnh nhân nam và 34,1% là nữ.



Bảng 1. Tiền sử mắc bệnh mạn tính và đái tháo đường

Tiền sử		n	Tỷ lệ (%)
Tiền sử phát hiện đái tháo đường	Dưới 5 năm	50	28,4
	Từ 5 - 10 năm	32	18,2
	Trên 10 năm	7	4,0
	Không nhớ rõ thời gian mắc bệnh	17	9,7
	Chưa phát hiện trước đó	70	39,8
Tiền sử mắc các bệnh mạn tính	Tăng huyết áp, bệnh lý tim mạch	59	33,5
	Nghiện rượu	28	15,9
	Xơ gan	26	14,8
	Ung thư, bệnh lý ác tính	11	6,3
	Dùng ức chế miễn dịch/corticoid	10	5,7
	Suy thận mạn	9	5,1
	Gút	5	2,8
Bệnh lý huyết học	3	1,7	

Nhận xét: Có 70 bệnh nhân (39,8%) chưa được phát hiện đái tháo đường trước đó, chỉ tình cờ phát hiện ra khi có nhiễm khuẩn huyết cần nhập viện điều trị. Trong số các bệnh lý mạn tính kèm theo đái tháo đường, tăng huyết áp chiếm tỷ lệ cao nhất (33,5%), tiếp theo đến nghiện rượu (15,9%), xơ gan (14,8%).

Bảng 2. Lâm sàng và kết quả của bệnh nhân đái tháo đường mắc nhiễm khuẩn huyết

Triệu chứng/Biểu hiện nhiễm khuẩn		n	%
Triệu chứng cơ năng đến khi nhập viện	Sốt	164	93,2
	Đau đầu	44	25,0
	Ho	41	23,3
	Khó thở	34	19,3
	Đái buốt, rất	32	18,2
	Viêm tấy da, mô mềm	25	14,2
	Tiêu chảy	20	11,4
	Buồn nôn, nôn	19	10,8
	Vàng da	18	10,2
	Đau bụng	17	9,7
	Rối loạn ý thức	13	7,4

Nhiễm khuẩn theo hệ cơ quan	Nhiễm khuẩn hô hấp	55	31,3%
	Nhiễm khuẩn tiết niệu	32	18,2%
	Nhiễm khuẩn da - mô mềm	25	14,2%
	Nhiễm khuẩn tiêu hóa	20	11,4%
	Viêm màng não	17	9,7%
	Áp xe gan	10	5,7%
	Nhiễm khuẩn đường mật	7	4,0%
Kết quả	Sốc nhiễm khuẩn	30	17,06%
	Tử vong	16	9,1%

Nhận xét: Phần lớn bệnh nhân khi nhập viện đều có sốt (93,2%). Các triệu chứng cơ năng biểu hiện ở nhiều cơ quan khác nhau và gặp với tỷ lệ khác nhau.

Nhiễm khuẩn hô hấp gặp tỷ lệ cao nhất trong số các bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết có đái tháo đường (31,3%). 17,06% bệnh nhân có sốc nhiễm khuẩn, tỷ lệ tử vong trong số các bệnh nhân nghiên cứu là 9,1%.

Bảng 3. Các thay đổi về xét nghiệm khi nhập viện

Thay đổi về xét nghiệm		n (%)	Thay đổi về xét nghiệm		n (%)
Bạch cầu (G/L) (n = 176)	> 10	107 (60,8)	CRP (mg/L) (n = 165)	≤ 10	3 (1,8)
	4 - 10	64 (36,4)		10 - ≤ 100	50 (30,3)
	< 4	5 (2,8)		> 100	112 (67,9)
Tiểu cầu (G/L) (n = 176)	≥ 150	96 (54,5)	Albumin máu (g/L) (n = 111)	≥ 35	40 (36)
	50 - 150	80 (45,4)		< 35	71 (64)
Tỷ lệ PT máu (%) (n = 134)	≥ 70%	79 (59)	Urê máu (mmol/L) (n = 167)	≤ 7,5	93 (55,7)
	< 70%	55 (41)		> 7,5	74 (44,3)
AST (UI/L) (n = 171)	< 40	73 (42,7)	Creatinin máu (μmol/L) (n = 172)	< 176,8	146 (84,9)
	≥ 40	98 (57,3)		≥ 176,8	26 (15,1)
ALT (UI/L) (n = 170)	< 40	80 (52,9)	PCT (ng/mL) (n = 132)	≤ 0,5	15 (11,4)
	≥ 40	90 (47,1)		0,5 - ≤ 2	32 (24,2)
Bilirubin TP (μmol/L) (n = 120)	≤ 17	60 (50)		2 - ≤ 10	29 (22)
	> 17	60 (50)		> 10	56 (42,4)

Nhận xét:

- Các bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết khi nhập viện có thiếu máu và giảm tiểu cầu, giảm tỷ lệ prothrombin khá cao, chiếm tỷ lệ lần lượt là 53,4%; 45,5% và 41%.



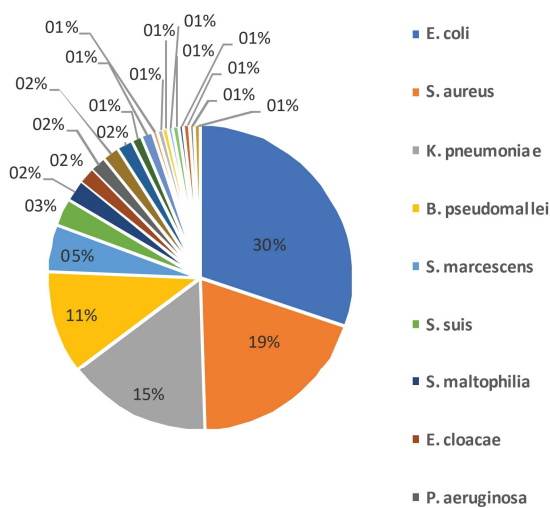
- CRP và PCT tăng cao ở bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết đái tháo đường, giá trị trung vị của CRP: $155,3 \pm 113,8$ mg/L, trong đó phần lớn bệnh nhân (67,9%) có CRP > 100 mg/L. Giá trị trung vị của PCT là $7,8 \pm 33,8$ ng/ml. PCT tăng ở các mức khác nhau, trong đó chỉ có 42,4% bệnh nhân có chỉ số PCT > 10 ng/ml.

- Có 15,1% bệnh nhân khi nhập viện đã có biểu hiện tổn thương thận cấp với biểu hiện tăng creatinin máu $\geq 176,8$ μ mol/L, trong đó có 04 bệnh nhân có tiền sử suy thận mạn. Tỷ lệ tổn thương thận cấp lần lượt là 9,3% độ 1; 4,6% độ 2 và 1,2% độ 3.

Bảng 4. Các biến đổi về glucose máu lúc nhập viện và chỉ số HbA1c

Xét nghiệm		n	Tỷ lệ (%)	Trung vị \pm SD Min - Max
Glucose máu (mmol/L) (n = 170)	< 10	44	25,9	14,2 \pm 6,7 (3,2 - 32,3)
	≥ 10	126	74,1	
HbA1c (%) (n = 114)	< 7	18	15,8	8,8 \pm 2,6 (4,8 - 15,6)
	≥ 7	96	84,2	

Nhận xét: Có 74,1% bệnh nhân có tăng glucose máu ≥ 10 mmol/L lúc nhập viện. Giá trị trung vị của glucose máu lúc vào viện là 14,2 mmol/L và 84,2% bệnh nhân có chỉ số HbA1c $\geq 7\%$. Giá trị trung vị HbA1c là 8,76%.



Biểu đồ 1. Tỷ lệ từng loại vi khuẩn gây nhiễm khuẩn huyết (n = 176)

Nhận xét: Có 73,9% vi khuẩn gram âm và 26,1% vi khuẩn gram dương được phân lập sau khi cấy máu. Trong số các vi khuẩn phân lập được, *E. coli* là vi khuẩn gây nhiễm khuẩn huyết với tỷ lệ cao nhất (30,1%), tiếp đến là *S. aureus* (19,3%), *K. pneumoniae* (15,3%), *B. pseudomallei* (10,8%).

BÀN LUẬN

Tình trạng đái tháo đường ở các bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết

Đái tháo đường là một bệnh lý đi kèm quan trọng trong nhiễm khuẩn huyết vì nó có tỷ lệ phổ biến cao. Đường máu cao gây ảnh hưởng đến tình trạng miễn dịch đồng thời cũng là môi trường dinh dưỡng thuận lợi cho các vi khuẩn phát triển, vì vậy các nhiễm khuẩn thường hay xảy ra ở bệnh nhân đái tháo đường. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có 60,2% số bệnh nhân có tiền sử đái tháo đường trước đó. Tác giả Young Seok Lee cũng cho thấy có 57,8% bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết có tiền sử đái tháo đường [5]. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có đến 39,8% bệnh nhân không được phát hiện đái tháo đường trước đó. Việc quản lý đường máu không tốt hoặc không được phát hiện theo dõi và điều trị đái tháo đường sẽ là những yếu tố thuận lợi cho nhiễm khuẩn xuất hiện.

Kết quả từ Bảng 4 cho thấy, 74,1% bệnh nhân có tăng glucose máu ≥ 10 mmol/L lúc nhập viện và 84,2% bệnh nhân có chỉ số HbA1c $\geq 7\%$. Giá trị trung vị của glucose máu khi nhập viện là 14,2 mmol/L, trong đó chỉ số glucose máu cao nhất là 32,3 mmol/L và thấp nhất là 3,2 mmol/L. Kết quả

nghiên cứu này tương đồng với kết quả của Nguyễn Thị Thu Trang (14,14 mmol/L) [6], Ming-Shun Hsieh (14,87 mmol/L) [7].

HbA1c là chỉ số xét nghiệm phản ánh mức glucose máu trong vòng 8 - 12 tuần trước khi đo và sẽ cho biết sự kiểm soát glucose máu trong thời gian dài. Trong nghiên cứu của chúng tôi nếu so với đích HbA1c cần đạt được thì tình trạng kiểm soát glucose máu trong nhóm đối tượng nghiên cứu rất kém, trung vị của HbA1c là 8,8%, giá trị cao nhất là 15,6% gặp ở một trường hợp mới phát hiện đái tháo đường. Kết quả nghiên cứu này tương đồng với kết quả của Ming-Shun Hsieh (8,3 %) [7].

Đặc điểm lâm sàng, xét nghiệm của nhiễm khuẩn huyết ở bệnh nhân đái tháo đường

Trong nghiên cứu này, các bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết có biểu hiện của nhiễm khuẩn hô hấp đứng hàng đầu trong số các cơ quan (31,3%), tiếp đến là nhiễm khuẩn tiết niệu (18,2%), nhiễm khuẩn da - mô mềm (14,2%), nhiễm khuẩn tiêu hóa (11,4%), nhiễm khuẩn thần kinh (9,7%). Nghiên cứu khác trên thế giới cũng cho nhận xét tương tự. Tác giả Cheng-Wei Chang nghiên cứu trên 16.947 bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết có đái tháo đường cho thấy: nhiễm khuẩn hô hấp đứng hàng đầu (43,54%), tiếp đến là nhiễm khuẩn tiêu hóa (34,53%), nhiễm khuẩn tiết niệu (26,09%), nhiễm khuẩn da - mô mềm (19,07%), nhiễm khuẩn thần kinh (1,03%).^[8] Tác giả Ming-Shun Hsieh tại Đài Loan nghiên cứu trên 19.719 bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết có đái tháo đường type 2 chỉ ra rằng, nhiễm khuẩn hô hấp chiếm tỷ lệ cao nhất (37,63%), đường tiết niệu (31,78%), đường tiêu hóa (8,48%), da - mô mềm (6,28%), nhiễm trùng hệ thần kinh trung ương (0,7%).^[7]

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 45,5% số bệnh nhân nhập viện có giảm tiểu cầu, trong đó có tới 13,6% các trường hợp có giảm tiểu cầu nặng và kèm theo rối loạn các yếu tố đông máu: giảm prothrombin (41%), tăng fibrinogen (65,6%). Nhiễm khuẩn huyết là bệnh cảnh lâm sàng nặng nề ảnh hưởng đến hầu hết các cơ quan, trong đó có hệ thống đông cầm máu. Các cytokine được giải phóng từ các tế bào đơn nhân và nội mô kích thích plasminogen và hoạt hóa antithrombin-III, kết quả là các chất fibrinogen, fibrinolytic bị cạn kiệt và hình thành cục máu đông và

chảy máu liên quan đến đông máu rải rác nội mạch (DIC) xảy ra. Kết quả là sự phá hủy tiểu cầu tăng lên. Bên cạnh đó, ở những đối tượng suy giảm chức năng gan, những đối tượng có các bệnh lý về hệ thống huyết học, tiểu cầu có thể giảm. Ngoài ra còn có sự phá hủy tiểu cầu ngoại biên, ức chế tủy, tất cả đều giải thích sự giảm tiểu cầu ở bệnh nhân nhiễm trùng.

Nhiễm khuẩn huyết có thể diễn tiến nặng dẫn đến tình trạng suy đa cơ quan, trong đó có rối loạn chức năng gan và tổn thương thận cấp (AKI). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có 44,3% tăng urê máu và 15,1% tăng creatinin máu. Khi phân các mức độ tổn thương thận cấp, chúng tôi nhận thấy chủ yếu tổn thương thận độ 1 (9,3%), độ 2 (4,6%) và biểu hiện tổn thương thận cấp độ 3 chiếm tỷ lệ rất nhỏ (1,2%). Trong 26 bệnh nhân có tổn thương thận cấp chỉ có 4 bệnh nhân có tiền sử suy thận mạn trước đó. Tác giả Robert W. Schrier và cộng sự đã chỉ ra tổn thương thận cấp tính (AKI) xảy ra ở 19% bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết, 23% nhiễm khuẩn huyết nặng và 51% bị sốc nhiễm khuẩn. Sự kết hợp giữa AKI và nhiễm khuẩn huyết có làm tăng tỷ lệ tử vong 70%, so với tỷ lệ tử vong 45% ở bệnh nhân suy thận cấp tính đơn thuần.^[9] Ở bệnh nhân đái tháo đường, các nghiên cứu quan sát báo cáo tỷ lệ mắc AKI dao động từ 27% đến 73% [8, 10]. Theo nghiên cứu của tác giả Ming Shun Hsieh và cộng sự năm 2019, cho thấy bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết có đái tháo đường type 2 có nồng độ creatinin khi nhập viện cao hơn nhiễm khuẩn huyết không có đái tháo đường ($212,2 \pm 185,6 \mu\text{mol/L}$ so với $167,9 \pm 159,1 \mu\text{mol/L}$, $p < 0,001$) [7].

Căn nguyên vi khuẩn gây nhiễm khuẩn huyết ở bệnh nhân đái tháo đường

Kết quả nghiên cứu cho thấy, vi khuẩn gram âm chiếm tỷ lệ lớn trong số các căn nguyên gây nhiễm khuẩn huyết (73,9%). Trong đó, căn nguyên thường gặp nhất là *E. coli* (30,1%), *K. pneumoniae* (15,3%) và *B. pseudomallei* (10,8%). Trong số các vi khuẩn gram dương phân lập được, *S. aureus* chiếm tỷ lệ cao nhất (19,3%). Hầu hết các nghiên cứu đều cho thấy *E. coli* và *S. aureus* là hai căn nguyên vi sinh vật phổ biến nhất gây NKH ở cả hai nhóm bệnh nhân có đái tháo đường và không có đái tháo đường. Ngoài ra, tỷ lệ mắc nhiễm khuẩn huyết do *K. pneumoniae* được



thấy là cao hơn trên bệnh nhân đái tháo đường so với nhóm không có đái tháo đường. Nghiên cứu của M. Stoeckle và cộng sự năm 2008 cho thấy tỷ lệ mắc nhiễm khuẩn huyết do *K. pneumoniae* trên bệnh nhân đái tháo đường là 18,3% cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không có đái tháo đường (5,2%).

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có 10,8% nhiễm khuẩn huyết do *B. pseudomallei*. Melioidosis là một bệnh truyền nhiễm đe dọa tính mạng của vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới do vi khuẩn *B. pseudomallei* gây ra. Tỷ lệ tử vong trong trường hợp chung của căn bệnh này có thể lên tới 40% ngay cả khi các bệnh nhân được điều trị; tỷ lệ tử vong có thể lên đến 80% nếu chẩn đoán không được thực hiện chính xác và điều trị kháng sinh không thích hợp [12]. Đã có nhiều nghiên cứu trên thế giới và Việt Nam chỉ ra mối liên quan giữa đái tháo đường và bệnh Melioidosis. Tác giả Trịnh Thành Trung và các cộng sự nghiên cứu trên 70 bệnh nhân nhiễm vi

khuẩn *B. pseudomallei* tại các tỉnh Bắc miền Trung Việt Nam năm 2015, kết quả cho thấy có 58 trường hợp nhiễm khuẩn huyết chiếm 82,9%, tỷ lệ bệnh nhân có tiền sử đái tháo đường chiếm 54,3% [13].

KẾT LUẬN

Trong số các bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết được nghiên cứu, có 39,8% bệnh nhân không được phát hiện bệnh đái tháo đường trước đó. Vì vậy việc khám sức khỏe định kỳ là rất cần thiết để phát hiện sớm các bệnh nhân mắc đái tháo đường, điều trị sớm tránh các biến chứng nhiễm khuẩn có thể xảy ra.

Phần lớn nhiễm khuẩn huyết ở bệnh nhân đái tháo đường đều do vi khuẩn gram âm gây nên, trong đó thường gặp nhất là *E. coli*, *K. pneumoniae* và *B. pseudomallei*. Vì vậy, điều trị theo kinh nghiệm ban đầu đối với các trường hợp nhiễm khuẩn huyết có đái tháo đường nên lựa chọn kháng sinh có tác dụng đối với các vi khuẩn này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Roglic G, World Health Organization, eds. Global Report on Diabetes. World Health Organization; 2016.
2. Srouf S. Sepsis in Intensive Care Unit: Causes and Outcomes of Sepsis in Diabetics Versus Non Diabetics in Assiut University Hospital. [clinicaltrials.gov](https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04015752); 2019. Accessed May 28, 2020. <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04015752>.
3. Levy MM, Fink MP, Marshall JC, et al. 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Crit Care Med*. 2003;31(4):1250-1256. doi:10.1097/01.CCM.0000050454.01978.3B.
4. Association AD. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes Care*. 2020;43(Supplement 1):S14-S31. doi:10.2337/dc20-S002
5. Lee YS, Min KH, Lee SY, et al. The value of glycated hemoglobin as predictor of organ dysfunction in patients with sepsis. *PLoS One*. 2019;14 (5):e0216397. doi:10.1371/journal.pone.0216397.
6. Nguyễn Thị Thu Trang (2012). Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và căn nguyên nhiễm khuẩn huyết trên bệnh nhân đái tháo đường tại Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương (2009 - 2012). Luận văn tốt nghiệp bác sĩ nội trú, Trường Đại học Y Hà Nội, 2012.
7. Ming-Shun Hsieh, Sung-Yuan Hu, Chong-Kuang How, et al. Hospital outcomes and cumulative burden from complications in type 2 diabetic sepsis patients: a cohort study using administrative and hospital-based databases. *Ther Adv Endocrinol Metab*. 2019; 10: 2042018819875406. doi/10.1177/2042018819875406.
8. Chang CW, Kok VC, Tseng TC, Horng JT, Liu CE. Diabetic Patients with Severe Sepsis Admitted to Intensive Care Unit Do Not Fare Worse than Non-Diabetic Patients: A Nationwide Population-Based Cohort Study. *PLOS ONE*. 2012;7(12):e50729. doi:10.1371/journal.pone.0050729.

9. Schrier RW, Wang W. Acute Renal Failure and Sepsis. *New England Journal of Medicine*. 2004;351(2):159-169. doi:10.1056/NEJMra032401.
10. Venot M, Weis L, Clec'h C, et al. Acute Kidney Injury in Severe Sepsis and Septic Shock in Patients with and without Diabetes Mellitus: A Multicenter Study. *PLoS One*. 2015;10 (5):e0127411. doi:10.1371/journal.pone.0127411.
11. Stoeckle M, Kaech C, Trampuz A, Zimmerli W. The role of diabetes mellitus in patients with bloodstream infections. *Swiss medical weekly*. 2008;138:512-519.
12. Hoffmaster AR, AuCoin D, Baccam P, et al. Melioidosis Diagnostic Workshop, 2013. *Emerg Infect Dis*. 2015;21(2):e141045. doi:10.3201/eid2102.141045.
13. Trinh TT, Hoang TS, Tran DA, et al. A simple laboratory algorithm for diagnosis of melioidosis in resource-constrained areas: a study from north-central Vietnam. *Clinical Microbiology and Infection*. 2018;24 (1):84.e1-84.e4. doi:10.1016/j.cmi.2017.07.029.

**CLINICAL, PARACLINICAL AND ETIOLOGY OF BLOOD STREAM INFECTION IN
DIABETIC PATIENTS TREATED AT NATIONAL HOSPITAL FOR TROPICAL DISEASES,
PERIOD 2016 - 2021**

Summary

Objectives: To describe the clinical, paraclinical and etiology of blood stream infection in diabetic patients treated at National Hospital for Tropical Diseases.

Methods: A cross-sectional study on 176 diabetic patients with bloodstream infection diagnosed by positive blood culture, isolated bacteria in the first 48h of hospital admission.

Results: Of them, 39.8% had never been diagnosed with diabetes before. 74.1% of patients had blood glucose at admission ≥ 10 mmol/L and 84.2% had HbA1c index $\geq 7\%$. 93% of patients had the fever, respiratory infection accounted for the highest percentage of all infected organs (31.3%). There were 60.8% with leukocytosis; 45.5% thrombocytopenia; 15.1% had acute kidney injury, mainly level 1 damage; 67.9% had an increase in CRP > 100 mg/L and 42.4% had PCT > 10 ng/ml. Gram negative-bacteria were the main cause of bloodstream infection, most common of them were *E. coli* (30.1%), *K. pneumoniae* (15.3%), *B. pseudomallei* (10.8%). The rate of septic shock accounted for 17.1 %, the mortality rate was 9.1%.

Keywords: *Blood stream infection, diabetic patients.*