

## THE PREVALENCE OF *CANDIDA* SPP. IN BLOOD CULTURES AND ASSOCIATED FACTORS AT TRA VINH GENERAL HOSPITAL, 2025

Luu Hoang Minh Phuong, Ly Khanh Linh\*

Tra Vinh University - 126 Nguyen Thien Thanh Street, Hoa Thuan Ward, Vinh Long Province, Vietnam

Received: 12/02/2026

Revised: 13/03/2026; Accepted: 27/03/2026

### ABSTRACT

**Objective:** Identification of *Candida* spp. prevalence in blood cultures and associated factors at Tra Vinh General Hospital, 2025.

**Subjects and methods:** All blood samples submitted for blood culture at the Department of Biochemistry and Microbiology, Tra Vinh General Hospital. A descriptive cross-sectional study was conducted from August 2025 to October 2025.

**Results:** Out of a total of 247 subjects, blood cultures on Sabouraud Dextrose Chloramphenicol Agar yielded 35 positive cases of *Candida* spp., resulting in an infection rate of 14.2%. The isolated species included *Candida albicans* (42.9%), *Candida glabrata* (25.7%), *Candida tropicalis* (8.6%), *Candida krusei* (5.7%), and other *Candida* spp. (17.1%). The findings indicated that the prevalence of *Candida* spp. infection was significantly associated with diabetes mellitus (PR = 2.59; 95% CI: 1.27 – 5.29;  $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** The prevalence of *Candida* spp. in blood culture samples among the study population was 14.2%, with a diverse distribution of species, in which *Candida albicans* remained the predominant pathogen. The study also documented a higher prevalence of *Candida* spp. infection among individuals with diabetes mellitus compared with those without diabetes.

**Keywords:** Septicemia, *Candidaemia*, *Candida* spp., blood culture, Tra Vinh General Hospital.

---

\*Corresponding author

**Email:** lykhanhlinh@tvu.edu.vn **Phone:** (+84) 963854519 **DOI:** 10.52163/yhc.v67iCD4.4792

# TỶ LỆ NHIỄM *CANDIDA* SPP. TRÊN MẪU CẤY MÁU VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TRÀ VINH NĂM 2025

Lưu Hoàng Minh Phương, Lý Khánh Linh\*

Trường Đại học Trà Vinh - Số 126 Đường Nguyễn Thiện Thành, P. Hòa Thuận, Tỉnh Vĩnh Long, Việt Nam

Ngày nhận: 12/02/2026

Ngày sửa: 13/03/2026; Ngày đăng: 27/03/2026

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Xác định tỷ lệ nhiễm *Candida* spp. trên mẫu cấy máu và một số yếu tố liên quan tại Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh năm 2025.

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Tất cả các mẫu có chỉ định cấy máu tại Khoa Hóa sinh – Vi sinh, Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh. Nghiên cứu cắt ngang mô tả từ tháng 8/2025 đến tháng 10/2025.

**Kết quả:** Trong tổng số 247 đối tượng tham gia nghiên cứu khi tiến hành nuôi cấy trên môi trường Sabouraud Dextrose Chloramphenicol Agar cho tỷ lệ nhiễm *Candida* spp. trên mẫu cấy máu là 35 trường hợp chiếm 14,2%. Phân lập được các loài như: *Candida albicans* (42,9%), *Candida glabrata* (25,7%), *Candida tropicalis* (8,6%), *Candida krusei* (5,7%), *Candida* spp. (17,1%). Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ nhiễm *Candida* spp. trên mẫu cấy máu có liên quan đến bệnh đái tháo đường (PR = 2,59, KTC 95%: 1,27 – 5,29), mối liên quan này là có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).

**Kết luận:** Tỷ lệ nhiễm *Candida* spp. trên mẫu cấy máu của đối tượng nghiên cứu là 14,2% với sự phân bố đa dạng các loài, trong đó *Candida albicans* vẫn là tác nhân chiếm ưu thế. Nghiên cứu cũng ghi nhận tỷ lệ hiện mắc nhiễm *Candida* spp. ở nhóm đối tượng mắc đái tháo đường cao hơn so với nhóm không mắc đái tháo đường.

**Từ khóa:** Nhiễm khuẩn huyết, nhiễm nấm huyết, *Candida* spp., cấy máu, Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm nấm huyết vẫn được ghi nhận là một tình trạng nhiễm trùng nặng với tỷ lệ tử vong cao, có thể lên đến khoảng 40%, mặc dù các phương pháp điều trị kháng nấm đã có nhiều tiến bộ. *Candida* spp. là một trong những tác nhân chính gây nhiễm nấm ở bệnh nhân nội trú, các loài *Candida* có khả năng gây nhiễm trùng xâm lấn tại nhiều cơ quan, đặc biệt ở các cơ quan nội tạng, hệ mạch máu, xương khớp, mắt và hệ thần kinh trung ương [1]. Ngoài ra, nhiễm nấm xâm lấn còn là biến chứng đe dọa tính mạng ở người bệnh đái tháo đường, trong đó *Candida albicans* được xem là một trong những tác nhân gây bệnh chủ yếu. Tình trạng đái tháo đường không kiểm soát tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của vi nấm, bao gồm *Candida* spp. [2].

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về nhiễm *Candida* spp. huyết vẫn còn hạn chế so với các nghiên cứu về nhiễm khuẩn huyết do vi khuẩn. Đặc biệt, tại Trà Vinh nay là tỉnh Vĩnh Long chưa có nghiên cứu nào công bố về tình trạng nhiễm nấm huyết nói chung và do *Candida* spp. nói riêng cũng như mối liên quan giữa nhiễm nấm huyết với đái tháo đường. Xuất phát từ thực tiễn trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: “Tỷ lệ nhiễm *Candida* spp. trên mẫu cấy máu và một số yếu tố liên quan tại Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh năm 2025”.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu:** Tất cả các mẫu có chỉ định cấy máu tại Khoa Hóa sinh – Vi sinh, Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh.

- Tiêu chuẩn chọn vào:

- + Các mẫu máu có chỉ định cấy máu tại Khoa Hóa sinh – Vi sinh, Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh.
- + Mẫu nhận được sự đồng thuận của bệnh nhân/người

nhà bệnh nhân.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

- + Các mẫu không nhận được sự đồng thuận của bệnh nhân/người nhà bệnh nhân.
- + Các mẫu đổ vỡ trong quá trình vận chuyển.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu:

- Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang mô tả.

- Cỡ mẫu:

$$n = Z^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó:

- + n: cỡ mẫu nghiên cứu.
- +  $\alpha$ : mức ý nghĩa thống kê, với  $\alpha = 0,05$ .
- + Z: trị số tính từ phân phối chuẩn với độ tin cậy 95% khi  $\alpha = 0,05$  thì  $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ .
- + p: chỉ số mong muốn của tỷ lệ (Lấy  $p = 0,091$  dựa trên nghiên cứu của Trương Thiên Phú và cộng sự tại Bệnh viện Chợ Rẫy Thành Phố Hồ Chí Minh năm 2017).
- + d: khoảng sai lệch mong muốn ( $d = 0,05$ ).

Thay các giá trị tương ứng vào công thức tính cỡ mẫu ta được cỡ mẫu tối thiểu  $n = 128$  mẫu.

**2.3. Phương pháp chọn mẫu:** Nghiên cứu áp dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện, thu nhận toàn bộ các mẫu máu có chỉ định cấy máu được thu thập tại bệnh viện trong khoảng thời gian từ tháng 8/2025 đến tháng 10/2025.

### 2.4. Quy trình thực hiện:

Mẫu máu sau khi có chỉ định nuôi cấy được lấy theo quy

\*Tác giả liên hệ

trình thao tác chuẩn (8 - 10 mL máu ở người lớn, 1 - 3 mL ở trẻ em vào chai cấy máu hai pha) vào thời điểm bệnh nhân đang sốt và chưa sử dụng kháng sinh. Mẫu bệnh phẩm sau đó được ủ trong tủ Memmert UF260plus để theo dõi. Sau khi hoàn tất quá trình định danh vi khuẩn tại bệnh viện, các mẫu máu dư được nghiên cứu viên tiếp cận, đóng gói ba lớp và vận chuyển về phòng thực hành Kỹ sinh trùng, Đại học Trà Vinh để tiếp tục xử lý.

Tại phòng thực hành Ký Sinh Trùng, nghiên cứu viên tiến hành cấy mẫu trên môi trường Sabouraud Dextrose Chloramphenicol Agar (SDCA) và ủ ấm ở 37°C trong 24 - 48 giờ. Sau khi nuôi cấy, chọn mẫu có khuẩn nấm mọc riêng lẻ phát triển tốt (tròn, to, trắng đục), thực hiện nhuộm Gram để xác định sự hiện diện của tế bào hạt men và sợi tơ nấm giả (nếu có). Các mẫu xác định là nấm men được cấy chuyển sang môi trường CHROMagar *Candida*, ủ ở 37°C trong 24 - 48 giờ. Kết quả định danh trên môi trường CHROMagar *Candida* dựa trên việc sinh sắc tố khi kết hợp với các enzyme khác nhau của loài *Candida*.

**2.5. Xử lý số liệu:** Các số liệu được thu thập, cập nhật và quản lý bằng phần mềm Microsoft Excel. Dữ liệu được phân tích bằng phần mềm Stata 14.0.

**2.6. Phân tích số liệu:**

- Với các biến định tính: Mô tả theo bảng tần số (n) và tỷ lệ phần trăm (%).

- Đánh giá mối liên quan giữa các đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng với tỷ lệ nhiễm vi nấm bằng cách tính tỷ số tỷ lệ hiện mắc PR (Prevalence Ratio) với khoảng tin cậy (KTC) 95%.

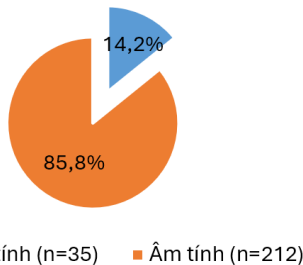
**2.7. Ý đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu được thông qua sự chấp thuận của Hội đồng Y đức Đại học Trà Vinh theo Quyết định số 179/GCN.ĐC-HĐĐ ngày 22 tháng 7 năm 2025.

**3. KẾT QUẢ**

**Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu**

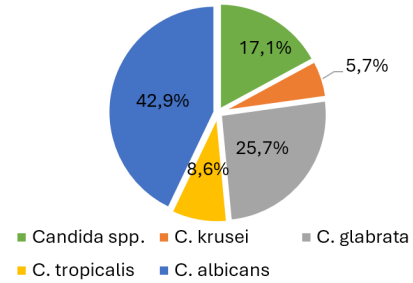
Đặc điểm	Tần số (n = 247)	Tỷ lệ (%)
Nhóm tuổi	< 40	14 (5,7)
	40 – 59	57 (23,1)
	≥ 60	176 (71,2)
Giới tính	Nam	104 (42,1)
	Nữ	143 (57,9)

Nhận xét: Trong tổng số 247 đối tượng tham gia nghiên cứu, nhóm tuổi trên 60 chiếm tỷ lệ cao nhất 71,2%, nhóm tuổi từ 40 – 59 tuổi chiếm tỷ lệ 23,1% và nhóm tuổi dưới 40 tuổi chiếm 5,7%. Về giới tính, tỷ lệ đối tượng nữ cao hơn so với nam. Trong đó, nhóm nam giới chiếm 42,1%, nhóm nữ giới chiếm 57,9%.



**Biểu đồ 1. Tỷ lệ nhiễm *Candida* spp. trên mẫu cấy máu**

Nhận xét: Biểu đồ 1 cho thấy sau khi nuôi cấy trên môi trường Sabouraud Dextrose Chloramphenicol Agar và nhuộm Gram quan sát vi thể, có 35 mẫu cho kết quả dương tính với vi nấm, chiếm 14,2% tổng số mẫu.



**Biểu đồ 2. Phân lập loài *Candida* spp.**

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu cho thấy các loài *Candida* có sự khác biệt rõ rệt. *Candida albicans* chiếm tỷ lệ cao nhất, với 42,9% tổng số mẫu dương tính. Tiếp theo là *Candida glabrata* với 25,7%, *Candida tropicalis* với 8,6% và *Candida krusei* chiếm 5,7%. Các loài *Candida* khác chiếm 17,1%. Kết quả này cho thấy *Candida albicans* vẫn là loài chiếm ưu thế trong các trường hợp nhiễm nấm huyết.

**Bảng 2. Mối liên quan nhiễm *Candida* spp. trên mẫu cấy máu và các đặc điểm chung**

Đặc điểm	Nuôi cấy		PR (KTC 95%)	Giá trị p
	Dương tính n (%)	Âm tính n (%)		
<b>Nhóm tuổi</b>				
< 40	1 (7,1)	13 (92,9)	1	
40 – 59	11 (19,3)	46 (80,7)	2,70 (0,38 – 19,29)	0,322
≥ 60	23 (13,1)	153 (86,9)	1,83 (0,27 – 12,61)	0,540
<b>Giới tính</b>				
Nam	11 (10,6)	93 (89,4)	1	
Nữ	24 (16,8)	119 (83,2)	1,59 (0,81 – 3,09)	0,176

Nhận xét: Nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa tỷ lệ nhiễm *Candida* spp. trên mẫu cấy máu với nhóm tuổi và giới tính của đối tượng nghiên cứu (p > 0,05).

**Bảng 3. Mối liên quan nhiễm *Candida* spp. trên mẫu cấy máu và đặc điểm bệnh sử**

Đặc điểm	Nuôi cấy		PR (KTC 95%)	Giá trị p
	Dương tính n (%)	Âm tính n (%)		
<b>Bệnh nền</b>				
Không	12 (8,7)	126 (91,3)	1	
Đái tháo đường	14 (22,6)	48 (77,4)	2,59 (1,27 – 5,29)	0,009
Suy thận	5 (20,0)	20 (80,0)	2,30 (0,89 – 5,97)	0,087
Kết hợp 2 bệnh	4 (18,2)	18 (81,8)	2,09 (0,74 – 5,91)	0,165

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu tìm thấy mối liên quan giữa tỷ lệ nhiễm *Candida* spp. trên mẫu cấy máu và bệnh nhân có bệnh sử đái tháo đường. Cụ thể, nhóm đối tượng có bệnh nền là đái tháo đường có tỷ lệ nhiễm *Candida* spp.

trên mẫu cấy máu cao hơn 2,59 lần so với nhóm không có bệnh nền đái tháo đường (KTC 95%: 1,27 – 5,29), mỗi liên quan này lại có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Bên cạnh đó, nghiên cứu của chúng tôi cho thấy những người có bệnh nền là suy thận có tỷ lệ nhiễm *Candida* spp. trên mẫu cấy máu cao hơn 2,30 lần so với nhóm đối tượng không mắc suy thận (KTC 95%: 0,89 – 5,97), tuy nhiên mối liên quan không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). Đối với nhóm có bệnh nền là đái tháo đường và suy thận, nghiên cứu của chúng tôi chỉ ra nhóm này có tỷ lệ nhiễm *Candida* spp. trên mẫu cấy máu cao hơn 2,09 lần so với nhóm không mắc cả đái tháo đường và suy thận (KTC 95%: 0,74 – 5,91), mối liên quan không ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

#### 4. BÀN LUẬN

Độ tuổi của đối tượng nghiên cứu dao động từ 16 đến 100 tuổi và được phân thành ba nhóm: < 40 tuổi, 40 - 59 tuổi và  $\geq 60$  tuổi. Việc phân chia nhóm tuổi theo các mốc này nhằm phân ánh sự khác biệt về đặc điểm sinh lý, hành vi và các yếu tố nguy cơ liên quan đến nhiễm khuẩn huyết giữa các nhóm tuổi, đồng thời tạo thuận lợi cho phân tích thống kê và so sánh với các nghiên cứu trước đây [3]. Tuy nhiên, do không ghi nhận trường hợp dương tính với *Candida* spp. ở nhóm dưới 20 tuổi, nghiên cứu tiến hành gộp và phân tích chung nhóm < 40 tuổi nhằm bảo đảm đủ cỡ mẫu cho các phép phân tích thống kê. Kết quả cho thấy sự khác biệt trong phân bố nhóm tuổi so với nghiên cứu của Trương Thiên Phú và cộng sự (2019) tại Bệnh viện Chợ Rẫy, khi tỷ lệ bệnh nhân  $\geq 60$  tuổi trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn đáng kể (71,2% so với 39,4%), trong khi nhóm 40 - 59 tuổi ghi nhận tỷ lệ thấp hơn (23,1% so với 28,9%). Về đặc điểm giới tính, nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỷ lệ nữ giới chiếm ưu thế (57,9%) so với nam giới (42,1%), kết quả này trái ngược với quan sát của Trương Thiên Phú và cộng sự, nhóm nam giới chiếm tỷ lệ cao hơn (59,2%; 40,8%). Sự khác biệt rõ rệt về phân bố độ tuổi và giới tính giữa các nghiên cứu không chỉ đơn thuần là những con số thống kê, mà còn là phản ánh khách quan sự không đồng nhất trong cơ cấu dân số tại từng khu vực địa lý. Bên cạnh đó, các biến số này còn chịu tác động mạnh mẽ bởi bối cảnh lâm sàng chuyên biệt và đặc điểm đặc trưng của từng cơ sở y tế, nơi mà các yếu tố về lối sống, môi trường và khả năng tiếp cận dịch vụ y tế của người dân có nhiều sự khác biệt. Chính vì vậy, việc phân tích thấu đáo những khác biệt này không chỉ giúp làm sáng tỏ các mối liên quan tiềm ẩn mà còn là cơ sở then chốt để xây dựng các mô hình dự báo bệnh tật về *Candida* spp. sát với thực tiễn tại từng địa phương.

Các mẫu máu sau khi tiến hành nuôi cấy trên môi trường Sabouraud Dextrose Chloramphenicol Agar. Có 35 mẫu cho kết quả dương tính với vi nấm *Candida* spp. chiếm 14,2%, kết quả cho thấy sự tương đồng với nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước như nghiên cứu của tác giả Trương Thiên Phú và cộng sự [4] tại Bệnh viện Chợ Rẫy năm 2017 với 9,1%, nghiên cứu của tác giả Naomi E Hammond và cộng sự [5] với 14,1%. Tuy nhiên kết quả này lại thấp hơn kết quả nghiên cứu của tác giả Lê Thị Diễm và cộng sự [6] tại Bệnh viện Nhiệt Đới năm 2023, tỷ lệ *Candida* spp. xuất hiện khi cấy máu từ Catheter tĩnh mạch trung tâm là 81,8%, sự khác biệt đáng kể về kết quả giữa các nghiên cứu có thể được lý giải thông qua đặc thù về địa điểm và quần thể bệnh nhân. Cụ thể, nghiên cứu của tác giả Lê Thị Diễm và cộng sự được thực hiện tại Bệnh viện Bệnh Nhiệt Đới – một trung tâm y tế tuyến cuối chuyên tiếp nhận các ca bệnh phức tạp. Tại đây, mẫu nghiên cứu tập trung phần lớn là nhóm bệnh nhân có tình trạng nguy kịch, suy giảm miễn dịch nghiêm trọng hoặc đang điều trị tại các đơn vị hồi sức tích cực (ICU) với sự hỗ trợ của nhiều thủ thuật xâm lấn. Việc phải duy trì kháng sinh phổ rộng kéo dài, kết hợp với nuôi dưỡng tĩnh mạch, đã vô tình tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển, gây bệnh vốn là những yếu tố hàng đầu dẫn đến tình trạng nhiễm *Candida* máu. Ngược lại, đối tượng trong nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện tại cơ sở y tế tuyến tỉnh với mức độ bệnh lý ít tập trung vào nhóm nguy cơ cao, do đó tỷ lệ phát hiện *Candida* spp. có xu hướng thấp hơn, phản ánh một bức tranh dịch tễ học đa dạng và mang tính đại diện cho quần thể bệnh nhân tổng quát tại cơ sở điều trị này.

Kết quả phân lập vi nấm *Candida* spp. trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy *Candida albicans* là loài chiếm ưu thế, với tỷ lệ cao nhất là 42,9%. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Li Zhong và cộng sự [7], trong đó *Candida albicans* chiếm 45,9%. Tuy nhiên, kết quả của chúng tôi không tương đồng với nghiên cứu của tác giả Trương Thiên Phú và cộng sự thực hiện tại Bệnh viện Chợ Rẫy [8] năm 2020, ghi nhận ba tác nhân hàng đầu gây nhiễm nấm máu lần lượt là *Candida tropicalis* (34,8%), *Candida albicans* (22,5%) và *Candida glabrata* (20,2%). Sự khác biệt trong phân bố loài *Candida* spp. giữa nghiên cứu của chúng tôi và nghiên cứu của tác giả Trương Thiên Phú và cộng sự có thể được giải thích bởi sự khác nhau về đặc điểm quần thể bệnh nhân, bối cảnh điều trị, thời điểm nghiên cứu cũng như phương pháp định danh vi nấm. Đặc biệt, tại các bệnh viện tuyến cuối với tỷ lệ bệnh nhân nặng cao và việc sử dụng kháng sinh phổ rộng, các loài *Candida* không phải *Candida albicans* thường được ghi nhận với tỷ lệ cao hơn; trong khi đó, *Candida albicans* vẫn chiếm ưu thế ở các quần thể bệnh nhân nội trú nói chung. Bên cạnh đó, địa bàn nghiên cứu của chúng tôi thuộc khu vực Đồng bằng sông Cửu Long, nơi có đặc điểm môi trường, khí hậu và nhân khẩu học khác biệt so với các đô thị lớn hoặc các khu vực khác. Sự khác biệt về nhiệt độ và độ ẩm có thể ảnh hưởng đến khả năng tồn tại, phát triển và phân bố ưu thế của các loài *Candida* spp. trong môi trường, từ đó tác động gián tiếp đến mô hình nhiễm nấm ở người. Ngoài ra, các yếu tố liên quan đến đặc điểm dân cư, lối sống, văn hóa và mức độ phơi nhiễm với nguồn lây nhiễm trong cộng đồng cũng có thể ảnh hưởng đến hệ vi nấm thường trú trên cơ thể người bệnh. Đồng thời, sự khác biệt trong chiến lược sử dụng và lựa chọn thuốc kháng nấm giữa các bệnh viện và khu vực có thể tạo áp lực chọn lọc, góp phần làm thay đổi ưu thế của các loài *Candida* spp.. Tất cả các yếu tố trên có thể giải thích cho sự khác biệt về phân bố loài *Candida* được ghi nhận giữa các nghiên cứu.

Kết quả nghiên cứu cho thấy có mối liên quan giữa tỷ lệ nhiễm *Candida* spp. trên mẫu cấy máu và bệnh nhân có bệnh nền đái tháo đường. Cụ thể, nhóm bệnh nhân mắc đái tháo đường có tỷ lệ nhiễm *Candida* spp. cao gấp 2,59 lần so với nhóm không mắc đái tháo đường (PR = 2,59; KTC 95%: 1,27 – 5,29) và mỗi liên quan này có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Phạm Văn Phúc và cộng sự [9] thực hiện tại Bệnh viện Nhiệt Đới Trung Ương năm 2024, trong đó ghi nhận 46,9% bệnh nhân nhiễm *Candida* có bệnh lý mạn tính là đái tháo đường. Ngoài ra, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu của Celia F. Rodrigues và cộng sự [10] năm 2019, cho thấy đái tháo đường là một trong những bệnh mạn tính chuyên hóa phổ biến nhất tại các quốc gia phát triển. Về mặt cơ chế bệnh sinh, tình trạng suy giảm miễn dịch kết hợp với kiểm soát glucose máu kém ở bệnh nhân đái tháo đường làm tăng nguy cơ mắc các nhiễm trùng cơ hội, trong đó có nhiễm *Candida* spp. Nồng độ glucose cao được cho là cung cấp nguồn carbohydrate thuận lợi cho *Candida* phát triển, đồng thời thúc đẩy quá trình hình thành biofilm và sản xuất polysaccharide ngoại bào – các yếu tố giúp vi nấm tăng khả năng bám dính và chống lại các đáp ứng miễn dịch của cơ thể. Bên cạnh đó, nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nhóm bệnh nhân có bệnh nền suy thận có tỷ lệ nhiễm *Candida* spp. trên mẫu cấy máu cao hơn 2,30 lần so với nhóm không mắc suy thận (KTC 95%: 0,89 – 5,97); tuy nhiên, mối liên quan này không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Li Zhong và cộng sự [7] tại Trung Quốc năm 2022 với  $p = 0,33$ .

#### 5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cắt ngang mô tả được thực hiện tại Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh năm 2025 cho thấy tỷ lệ nhiễm *Candida* spp. trên mẫu cấy máu là 14,2%. Các loài *Candida* được phân lập gồm *Candida albicans*, *Candida glabrata*, *Candida tropicalis*, *Candida krusei* và *Candida* spp., trong đó *Candida albicans* là loài chiếm ưu thế, còn *Candida krusei* có tỷ lệ phân lập thấp nhất. Phân tích các yếu tố liên quan cho thấy bệnh nền đái tháo đường có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với tỷ lệ nhiễm *Candida* spp. trên mẫu cấy máu ( $p < 0,05$ ); cụ thể, bệnh

nhân đại tháo đường có nguy cơ nhiễm *Candida* spp. trên mẫu cấy máu cao hơn 2,59 lần so với nhóm không mắc bệnh (PR = 2,59; KTC 95%: 1,27 – 5,29). Từ đó, cần tăng cường tầm soát nhiễm nấm xâm lấn, đặc biệt là nhiễm *Candida* máu, ở bệnh nhân có tiền sử đại tháo đường khi xuất hiện các dấu hiệu nghi ngờ nhiễm khuẩn huyết, nhằm đảm bảo chẩn đoán sớm và điều trị kháng nấm kịp thời, góp phần cải thiện tiên lượng người bệnh.

Tài trợ: Kết quả nghiên cứu được tài trợ bởi Đại học Trà Vinh thông qua Hợp đồng số 65/2025/HĐ.HĐKH&ĐT - ĐHTV.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Salmanton-García, J., Cornely, O. A., Stemler, J. et al. Attributable mortality of candidemia - Results from the ECMM Candida III multinational European Observational Cohort Study. *J Infect.* 2024;89(3):106229. DOI: 10.1016/j.jinf.2024.106229.
- [2] Lao M, Li C, Li J, Chen D, Ding M, Gong Y. Opportunistic invasive fungal disease in patients with type 2 diabetes mellitus from Southern China: Clinical features and associated factors. *J Diabetes Investig.* 2020;11(3):731-744. DOI:10.1111/jdi.13183.
- [3] Trương Thiên Phú, Nguyễn Ngọc Trương, Nguyễn Thị Nam Phương và cộng sự. Các tác nhân gây nhiễm nấm máu và đề kháng thuốc kháng nấm của *Candida* spp. tại Bệnh viện Chợ Rẫy năm 2019. *Tạp Chí Y học TP. Hồ Chí Minh.* 2021;25(3):72–78.
- [4] Trương Thiên Phú, Nguyễn Ngọc Trương, Đặng Thị Thanh Thảo và cộng sự. Phân bố các tác nhân gây nhiễm nấm máu và tình hình kháng thuốc kháng nấm tại Bệnh viện Chợ Rẫy năm 2017. *Tạp Chí Y học TP. Hồ Chí Minh.* 2018;22(5):149–154.
- [5] Hammond, N. E., Kumar, A., Kaur, P. et al. Estimates of Sepsis Prevalence and Outcomes in Adult Patients in the ICU in India: A Cross-sectional Study. *Chest.* 2022; 161(6):154-1554. DOI: 10.1016/j.chest.2021.12.673.
- [6] Lê Thị Diễm, Nguyễn Phú Hương Lan, Nguyễn Thị Hà và cộng sự. Đặc điểm nhiễm *Candida* huyết tại Bệnh viện Nhiệt Đới. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2023;526:126–132.
- [7] Zhong, L., Dong, Z., Liu, F., et al. Incidence, clinical characteristics, risk factors and outcomes of patients with mixed *Candida*/bacterial bloodstream infections: a retrospective study. *Ann Clin Microbiol Antimicrob.* 2022;21(1):45. DOI: 10.1186/s12941-022-00538-y.
- [8] Trương Thiên Phú, Nguyễn Ngọc Trương, Nguyễn Thị Nam Phương và cộng sự. Tình hình đề kháng thuốc kháng nấm của các loài *Candida* spp. gây nhiễm khuẩn huyết và nhiễm khuẩn tiết niệu. *Tạp chí Truyền nhiễm Việt Nam.* 2020;1(29):19–24. DOI: 10.59873/vjid.v1i29.138.
- [9] Phạm Văn Phúc, Lê Thị Huyền, Roãn Thị Hương và cộng sự. Đặc điểm dịch tễ học, lâm sàng và kết quả điều trị ở bệnh nhân nhiễm *Candida* máu tại Khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện Nhiệt Đới Trung Ương. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2025;547(3):128–132. DOI: 10.51298/vmj.v547i3.13153.
- [10] Rodrigues, C. F., Rodrigues, M. E., & Henriques, M. *Candida* sp. Infections in Patients with Diabetes Mellitus. *J Clin Med.* 2019;8(1). DOI: 10.3390/jcm8010076.