

ĐỊNH DANH MỘT SỐ CHỦNG CANDIDA CỦA PHỤ NỮ BỊ VIÊM ÂM ĐẠO BẰNG MÔI TRƯỜNG NUÔI CẤY SINH MÀU

Nguyễn Lê Cẩm Tú, Bùi Chung Mỹ Anh, Huỳnh Sĩ Hưng, Trần Trang Bảo Ngọc,
Trương Phước Đặng, Bạch Thái Dương, Phan Hoàng Đạt,
Nguyễn Ngọc Thảo Linh, Đinh Thị Hương Trúc*

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

*Email: dthtruc@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 22/3/2025

Ngày phản biện: 18/7/2025

Ngày duyệt đăng: 25/7/2025

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Viêm âm đạo do nấm *Candida spp.* là bệnh lý thường gặp ở phụ nữ, gây ra những thương tổn cấp, hoặc mạn tính tái phát ở đường âm đạo, các triệu chứng rất khó chịu cho người bệnh.

Mục tiêu nghiên cứu: 1. Xác định tỉ lệ dương tính của một số chủng nấm *Candida spp.* phổ biến bằng kỹ thuật soi tươi và nuôi cấy trong môi trường định danh sinh màu các mẫu phết dịch âm đạo của phụ nữ mắc viêm âm đạo; 2. Đánh giá mức độ tương thích của hai kỹ thuật trong chẩn đoán nhiễm nấm *Candida spp.* ở phụ nữ mắc viêm âm đạo.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 160 bệnh nhân đến khám tại phòng khám Sản phụ khoa – Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ vì các triệu chứng như ngứa và tiết dịch âm đạo bất thường. Bệnh nhân được chẩn đoán viêm âm đạo, dịch âm đạo được thu thập để tiến hành soi tươi dịch phết âm đạo và nuôi cấy định danh trên môi trường CHROMagar. **Kết quả:** Tỉ lệ dương tính nhiễm nấm *Candida* được xác định bằng kỹ thuật soi tươi là 21,3% và nuôi cấy định danh sinh màu là 33,1%. *Candida albicans* là tác nhân chính với tỉ lệ dương tính chiếm nhiều nhất (66,7%), cao gấp 2 lần so với *Candida non-albicans* (33,3%). Đa số là đơn nhiễm (92,5%) và đồng nhiễm các chủng chỉ chiếm 7,5%. Trong đó, *Candida krusei* chiếm 14%, *Candida glabrata* chiếm 14% và *Candida tropicalis* chiếm 5,3%. Kết quả phát hiện nấm *Candida* của kỹ thuật nuôi cấy trong môi trường định danh sinh màu có độ tương thích khác với kỹ thuật soi tươi (chỉ số kappa = 0,687, $p < 0,05$).

Kết luận: *Candida albicans* vẫn là tác nhân gây bệnh chính, và một số chủng nấm non-*Candida albicans* cũng được phát hiện ở bệnh nhân nữ viêm âm đạo do nấm được khám và điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ. Phương pháp nuôi cấy định danh sinh màu nên được áp dụng như một xét nghiệm thường quy kết hợp với soi tươi dịch âm đạo trong xác định nhiễm nấm *Candida* trên lâm sàng.

Từ khóa: *Candida spp.*, *candida albicans*, viêm âm đạo, soi tươi, CHROM agar.

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF SOME CANDIDA SPECIES IN VAGINITIS WOMEN BY USING CHROMOGENIC CULTURE MEDIUM

Nguyen Le Cam Tu, Bui Chung My Anh, Huynh Si Hung, Tran Trang Bao Ngoc,
Truong Phuoc Dang, Bach Thai Duong, Phan Hoang Dat,
Nguyen Ngoc Thao Linh, Dinh Thi Huong Truc*

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

Background: *Candida*-caused vaginitis is one of common diseases in women, leading to acute and chronic recurrent lesions at the vaginal tract, and uncomfortable symptoms for patients. **Objectives:**

1. To determine the positive rates of some common *Candida* species in vaginal smear specimens of vaginitis women by using microscope and chromogenic cultured medium; 2. To evaluate the compatible level of the fresh examination under microscope and chromogenic culture vaginal smear. **Materials and**

methods: Cross-sectional descriptive study was conducted on 160 patients examined with symptoms such as itching and abnormal vaginal discharge at the Obstetrics and Gynecology clinic - Can Tho

Central General Hospital. The patient was diagnosed with vaginitis, vaginal smear was collected for fresh examination and cultured on CHROMagar medium. **Results:** The positive rate of *Candida* infection identified by microscopy method was 21.3% and chromogenic identification culture method was 33.1%. *Candida albicans* is the main infection agent with a positive rate detected at 66.7%, 2 times higher than *Candida non-albicans* (33.3%). The majority was monoinfected, accounting for 92.5%, and co-infection with different species was only 7.5%. Of monoinfection, *Candida krusei* accounted for 14%, *Candida glabrata* accounted for 14% and *Candida tropicalis* accounted for 5.3%. The similarity of chromogenic identification culture method and fresh examination under microscope is fair (κ index = 0.687, $p < 0.05$). **Conclusions:** *Candida albicans* is still the main pathogen of vaginitis, and non-*Candida albicans* strains are also detected in female patients with fungal vaginitis. The chromogenic identification culture method should be applied as a routine test in combination with fresh examination of vaginal smear in determining clinical *Candida* infection.

Keywords: *Candida* spp., *Candida albicans*, vaginitis, fresh examination, CHROM agar.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nấm *Candida* là nguyên nhân phổ biến thứ hai sau vi khuẩn gây ra các triệu chứng viêm âm đạo, và chiếm >30% tổng các trường hợp viêm âm đạo [1], [2]. Mặc dù nấm *Candida* có thể được phát hiện trong khoảng 25-30% phụ nữ khỏe mạnh không viêm âm đạo [3], chủ yếu là *Candida albicans* thường trú, nhưng các chủng của nấm khác của *Candida* spp. lại có thể gây ra viêm âm đạo khi mắc phải. Thực tế bệnh viêm âm đạo do nấm *Candida* được thấy đa số cũng do nấm là *Candida albicans*, một số chủng khác cũng được phát hiện có là *C. glabrata* và *C. tropicalis*. Còn các chủng khác như *C. turolosis*, *C. krusei*, *C. stellatoide* cũng có thể gây bệnh nhưng ít gặp hơn [1], [2].

Chẩn đoán viêm âm đạo do nấm *Candida* spp. hiện nay được xác nhận bằng sự hiện diện của *Candida* qua soi tươi dịch phết âm đạo, xét nghiệm khuếch đại axit nucleic (NAAT) hoặc nuôi cấy dịch tiết âm đạo của phụ nữ có các triệu chứng lâm sàng đặc trưng của viêm âm đạo và đã loại trừ không có tác nhân gây bệnh nào khác được phát hiện gây ra các triệu chứng này [2]. Tuy nhiên việc nuôi cấy trên môi trường thông thường được xem như không cần thiết trong chẩn đoán thường quy của viêm âm đạo do nấm *Candida* spp. vì tính thường trú của loài nấm này. Thay vào đó, đo pH âm đạo và soi tươi dịch phết dưới kính hiển vi là những xét nghiệm thường quy đáng tin cậy vì dựa vào hình thái của nấm là quan trọng cho chẩn đoán trên lâm sàng [4].

Phương pháp nuôi cấy định danh trên môi trường CHROMagar sinh màu cũng còn mới được áp dụng ở một số nơi tại Việt Nam, với nhiều ưu điểm và khả năng ứng dụng cao hơn vì đơn giản, giá thành hợp lý, và định danh được một số chủng nấm *Candida* spp. thường gặp gây bệnh. Hiện tại, các bệnh viện ở Cần Thơ vẫn chưa có áp dụng phương pháp này trong chẩn đoán thường quy nhiễm chủng nấm gì của loài *Candida*. Do đó, nghiên cứu phát hiện một số chủng *Candida* spp. của phụ nữ bị viêm âm đạo được thực hiện với mục tiêu: 1) Xác định tỉ lệ dương tính của một số chủng nấm *Candida* spp. phổ biến bằng kỹ thuật soi tươi và nuôi cấy trong môi trường định danh sinh màu các mẫu phết dịch âm đạo của phụ nữ mắc viêm âm đạo; 2) Đánh giá mức độ tương thích của hai kỹ thuật trong chẩn đoán nhiễm nấm *Candida* spp. ở phụ nữ mắc viêm âm đạo.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả bệnh nhân từ 18-49 tuổi, đến khám tại phòng khám Sản phụ khoa - Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ tháng 01/2023 đến tháng 12/2023 có các triệu chứng gợi

ý viêm âm đạo như: + Triệu chứng cơ năng: Ngứa dữ dội; Cảm giác rát bỏng vùng âm đạo; Đau rát khi quan hệ tình dục; Tiết dịch âm đạo hay khí hư như váng sữa; + Triệu chứng thực thể: Âm đạo đỏ phù toàn bộ hoặc từng đám, bờ rõ rệt. Môi lớn đỏ, rãnh giữa môi lớn và môi bé phủ chất nhầy trắng đục, thành âm đạo đỏ; Âm đạo có nhiều khí hư trắng đục, có khi rải rác, khi lau khí hư có thể thấy âm đạo phù nề, đỏ, vết trợt đỏ ở dưới. Ở túi cùng đồ sau, khí hư đọng lại như những hạt sữa; cổ tử cung bình thường, có thể thấy phủ một lớp giả mạc và lấy ra dễ dàng.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Bệnh nhân được chẩn đoán xác định viêm âm đạo theo “Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị các bệnh da liễu” (Bộ Y tế, 2023). Bệnh nhân được chỉ định soi tươi dịch tiết âm đạo. Bệnh nhân đã từng có quan hệ tình dục. Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Thụt rửa hay đặt thuốc âm đạo trong vòng 48 giờ. Bệnh nhân có thai. Bệnh lý suy giảm miễn dịch toàn thân.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

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

- **Cỡ mẫu và chọn mẫu:** Cỡ mẫu được ước tính dựa theo công thức ước lượng một tỉ lệ:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \times \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó: Mức độ tin cậy mong muốn 95%, hệ số tin cậy: $1-\alpha=0,95$ tương ứng có giá trị $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$. Chọn sai số cho phép trong nghiên cứu 7%, $d=0,07$. Giá trị p: Tham chiếu nghiên cứu của Ngô Thị Hiền [5] có 23,0% bệnh nhân nữ viêm âm đạo được phát hiện do nhiễm nấm *Candida* spp. bằng phương pháp nuôi cấy định danh.

Do đó, chọn $p=0,23$, thì cỡ mẫu tối thiểu $n=139$ bệnh nhân, thực tế thu thập được 160 bệnh nhân trong nghiên cứu.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện, bệnh nhân được bác sĩ sản khoa chẩn đoán viêm âm đạo và phù hợp tiêu chuẩn chọn mẫu đều được đưa vào nghiên cứu.

- **Tiến hành nghiên cứu:**

+ Thu thập dịch tiết âm đạo: Bệnh nhân được lấy dịch tiết âm đạo bằng que phết tăm bông vô trùng. Que tăm bông được cho vào một lọ có dung dịch bảo quản rồi gửi ngay đến phòng xét nghiệm để thực hiện soi tươi và nuôi cấy.

+ Soi tươi dịch âm đạo: Mẫu bệnh phẩm được soi tươi trong vòng 2 giờ. Tiến hành soi tươi bằng cách nhỏ một giọt nước muối sinh lý NaCl 0,9% vô trùng lên lam, sử dụng tăm bông nhúng vào giọt nước muối. Đậy lam lên giọt bệnh phẩm. Kết quả soi tươi khí hư âm đạo thấy hình ảnh nấm men bầu dục có nảy búp và/ hoặc sợi tơ nấm giả là thỏa tiêu chuẩn chẩn đoán viêm âm đạo do nấm *Candida* spp. [6].

+ Nuôi cấy định danh sinh màu dịch âm đạo: Tiến hành nuôi cấy dịch âm đạo trong môi trường CHROM agar ở nhiệt độ 37°C, thời gian sau 48 giờ đọc kết quả. Nếu khuẩn mọc có màu trắng đến xanh lá cây: *Candida albicans*, màu xanh ánh kim: *Candida tropicalis*, màu hồng: *Candida krusei*, màu tím hoa cà: *Candida glabrata* [3], [7].

- **Xử lý số liệu:** Tất cả dữ liệu được nhập bằng Microsoft Excel (2016) và tiến hành phân tích bằng phần mềm IBM SPSS Statistics 26 (2019).

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu của chúng tôi đã được Hội đồng đạo đức trong Nghiên cứu Y sinh Trường Đại học Y Dược Cần Thơ (số 22.143.SV/PCT-HĐĐĐ) và Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ cho phép thực hiện, toàn bộ thông tin của bệnh nhân được bảo mật.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n=160)

Đặc điểm		Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)
Tuổi (nhóm tuổi)	Tuổi trung bình	34,97 ± 8,31	
	< 20 tuổi	5	3,1
	20-29 tuổi	35	21,9
	30-39 tuổi	63	39,4
	40-49 tuổi	57	35,6
Ngứa	Có	111	69,4
	Không	49	30,6
Bỏng, đau rát	Có	56	35,0
	Không	104	65
Tiểu gắt	Có	67	41,9
	Không	93	58,1
Giao hợp đau	Có	37	23,1
	Không	123	76,9
Âm đạo, niêm mạc âm đạo viêm đỏ	Có	35	21,9
	Không	125	78,1
Tính chất khí hư	Loãng	77	44,8
	Lợn cợn	36	22,5
	Đặt sệt	43	26,9
	Có bọt	4	5,2
Lượng khí hư	Nhiều	72	45,0
	Vừa	49	30,6
	Ít	39	24,4
Màu khí hư	Trắng, xám	102	63,8
	Vàng, xanh	50	31,3
	Khác	8	5,0

Nhận xét: Tuổi trung bình là 34,97 ± 8,31 tuổi, phần lớn bệnh nhân thuộc nhóm tuổi từ 30-39 tuổi (39,4%) và 40 -49 tuổi (35,6%). Một số triệu chứng lâm sàng đặc trưng của viêm âm đạo là ngứa 69,4%, tiểu gắt 41,9%. Tính chất khí hư nổi bật là loãng 44,8%, lượng nhiều 45,0%, màu trắng, xám 63,8%.

3.2. Tỉ lệ viêm âm đạo do nấm *Candida* spp.

Bảng 2. Tỉ lệ viêm âm đạo do nấm *Candida* spp. phát hiện với kỹ thuật soi tươi dịch phết âm đạo và nuôi cấy định danh sinh màu

Kết quả	Kỹ thuật soi tươi dịch phết âm đạo (n, %)	Kỹ thuật nuôi cấy định danh sinh màu (n, %)
Viêm âm đạo do nấm <i>Candida</i> spp.	34 (21,3%)	53 (33,1%)
Viêm âm đạo không do nấm <i>Candida</i> spp.	126 (78,8%)	107 (66,9%)
Tổng	160 (100%)	160 (100%)

Nhận xét: Trong 160 bệnh nhân được chẩn đoán viêm âm đạo, có 21,3% bệnh nhân xác định nguyên nhân là do nấm *Candida* spp. bằng kỹ thuật soi tươi khí hư dưới kính hiển

vi quang học. Bằng kỹ thuật nuôi cấy định danh sinh màu, xác định được 33,1% bệnh nhân viêm âm đạo do nấm *Candida* spp. có cao hơn so với phương pháp soi tươi dịch phết âm đạo. Bảng 3. Độ tương thích giữa hai kỹ thuật soi tươi dịch phết âm đạo và nuôi cấy định danh sinh màu CHROMagar

Kết quả 2 phương pháp		Nuôi cấy định danh sinh màu		Tổng số	Độ tương thích kappa 0,687 với p<0,05
		Dương tính	Âm tính		
Soi tươi	Dương tính	33	1	34	
	Âm tính	19	107	126	
Tổng		52	108	160	

Nhận xét: Phương pháp kỹ thuật nuôi cấy định danh sinh màu và soi tươi cho kết quả định danh nấm tương đồng với độ tương thích khá (kappa = 0,687, p<0,05).

Bảng 4. Tỷ lệ phân bố các chủng của nấm *Candida* spp. được phát hiện

Loại chủng nấm	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Tình hình nhiễm số lượng chủng nấm <i>Candida</i> spp.		
Đơn nhiễm chủng	49	92,5
Đồng nhiễm chủng:	4	7,5
<i>C.albicans</i> + <i>C. krusei</i>	3	5,6
<i>C.albicans</i> + <i>C.glabrata</i>	1	1,9
Tổng	53	100,0
Tỷ lệ phát hiện các chủng của nấm <i>Candida</i> spp.		
<i>Candida albicans</i>	38	66,7
<i>Candida krusei</i>	8	14,0
<i>Candida tropicalis</i>	3	5,3
<i>Candida glabrata</i>	8	14,0
Tổng	57	100,0

Nhận xét: Trong 53 mẫu phết âm đạo dương tính với kết quả nuôi cấy định danh sinh màu, có 49 mẫu được định danh ra có 1 chủng *Candida* spp., 4 mẫu đồng nhiễm 2 tác nhân *Candida* spp. nâng tổng số chủng *Candida* spp. phân lập được là 57 mẫu. Như vậy, sau khi nuôi cấy và định danh trên môi trường CHROMagar, chúng tôi phân lập được 38 trường hợp nhiễm *Candida albicans* chiếm tỷ lệ cao nhất 66,7%. Tỷ lệ *Candidia albicans* chiếm ưu thế và cao gấp 2 lần so với các *Candida non-albicans* (33,3%), trong đó *Candida krusei*, *Candida glabrata* và *Candida tropicalis* chiếm lần lượt là 14,0%, 14,0% và 5,3%.

IV. BÀN LUẬN

Chúng tôi ghi nhận tuổi trung bình của bệnh nhân trong nghiên cứu là 34,97 ± 8,31 tuổi, phần lớn bệnh nhân thuộc nhóm tuổi từ 30-39 tuổi (39,4%) chủ yếu trong độ tuổi sinh sản. Một số triệu chứng lâm sàng đặc trưng của viêm âm đạo là ngứa 69,4%, tiêu gắt 41,9%. Tính chất khí hư nổi bật là loãng 44,8%, lượng nhiều 45,0%, màu trắng, xám 63,8%. Nghiên cứu của tác giả Ngô Thị Hiền cũng có ghi nhận có sự thay đổi về tính chất khí hư trong nhiễm nấm *Candida* như màu trắng (41,79%), váng sữa (64,18%) và lẫn mủ (2,99%).

Nấm *Candida albicans* mặc dù được xem là một phần của hệ vi sinh vật thường trú tại âm đạo bình thường, nhưng sự phát triển quá mức của loại nấm này hoặc và sự xuất hiện của các chủng non-albican có thể dẫn đến tình trạng viêm âm đạo xảy ra. *C. albicans* là nguyên nhân gây ra 80-92% các đợt viêm âm hộ – âm đạo theo nghiên cứu ở Hoa Kỳ, các chủng *Candida non-albicans* chiếm gần như toàn bộ phần còn lại. Một số nghiên cứu khác cũng ghi nhận về tần suất tăng của các loài *Candida non-albicans* gây bệnh, đặc biệt là *C.*

glabrata [10]. Các tác nhân *Candida non-albicans* thường gặp gây bệnh như *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. tropicalis*, *C. parapsilosis* trở nên nổi bật [8]. Kết quả của chúng tôi phát hiện sự có mặt chủ yếu của chủng *C. albicans* (66,7%), đồng thời *C. glabrata* và *C. krusei* cũng là các tác nhân nhiều thứ hai (14,0%) ở bệnh nhân viêm âm đạo do nấm *Candida*.

Sự xuất hiện các chủng *Candida non-albican* có liên quan đến tình trạng kháng thuốc kháng nấm như *C. glabrata* kháng các thuốc nhóm azole khá nhiều [8], do đó xác định chủng loài nấm gây bệnh cụ thể trở nên cần thiết trên lâm sàng vì có thể liên quan đến các yếu tố độc lực và kiểu nhạy cảm với thuốc kháng nấm lại khác nhau, bệnh lý viêm âm đạo có thể tiến triển khỏi hay tái phát, kéo dài có khác nhau tùy theo tình trạng nhiễm tác nhân nấm *Candida* cụ thể. Tình trạng đơn nhiễm hay đồng nhiễm chủng cũng có thể có ảnh hưởng quan trọng đến kết quả điều trị và chưa được chú ý đến nhiều trên lâm sàng.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, trong 160 bệnh nhân được chẩn đoán viêm âm đạo, có 21,3% bệnh nhân được xác định nguyên nhân là do nấm *Candida spp.* bằng kỹ thuật soi tươi. Tỷ lệ nhiễm nấm qua soi tươi của chúng tôi ghi nhận có thấp hơn nghiên cứu của Nguyễn Thu Hằng với tỷ lệ nhiễm nấm *Candida* bằng phương pháp soi tươi là 32,1% [1] và có thấp hơn của Trang Thị Hồng Nhung [7] với 44,7%, điều này có thể là do phụ thuộc vào mẫu nghiên cứu, địa điểm và cần nhiều kinh nghiệm của người thực hiện xét nghiệm. Hầu hết các nghiên cứu có đồng thuận về nhược điểm của kỹ thuật soi tươi là không định danh phân biệt chính xác vi nấm *Candida albicans* và *Candida non-albicans* [3].

Bằng kỹ thuật nuôi cấy định danh sinh màu CHROMagar, chúng tôi xác định được tỷ lệ bệnh nhân có viêm âm đạo do nấm *Candida spp.* là 33,1%, cao hơn so với kỹ thuật soi tươi (21,3%) (Bảng 2). Bên cạnh việc phát hiện có 49/160 mẫu bệnh phẩm được định danh ra chỉ có 1 chủng của *Candida spp.*, nghiên cứu cũng phát hiện có 4/160 mẫu đồng nhiễm 2 chủng của *Candida spp.* gồm sự phối hợp của *C. albicans* và *C. glabrata* hoặc với *C. krusei*. Đồng thời, chúng tôi phân lập được 38/160 trường hợp nhiễm *C. albicans* chiếm tỷ lệ cao nhất 66,7% và cao gấp đôi so với các loài *Candida non-albicans* (33,3%), cụ thể là *C. krusei* và *C. glabrata* chiếm tỷ lệ bằng nhau là 14,0%, còn *C. tropicalis* chiếm 5,3%. Kết quả của chúng tôi có tương đồng với các nghiên cứu khác về sự ưu thế của *Candida albicans*, chẳng hạn của Trang Thị Hồng Nhung [7], Ngô Thị Hiền [5], Nguyễn Tú Anh [9], Nguyễn Thu Hằng [1]. Nhưng có khác biệt nhau về tỷ lệ của các *Candida non-albican* được tìm thấy giữa các nghiên cứu, chẳng hạn *C. glabrata* chiếm nhiều nhất trong số các non-albicans (14% [1], 17,14% [5], 25,9% [7]) khá tương đồng với của chúng tôi. Nghiên cứu khác ghi nhận *C. tropicalis* (12,5% [9]) chiếm nhiều nhất, *C. parapsilosis* và *C. krusei* chiếm thấp hơn. Điều này có thể do sự khác biệt về điều kiện khu vực địa lý sinh sống, bộ hóa chất định danh sinh màu được sử dụng có thể có khác nhau giữa các nghiên cứu. Bên cạnh đó, phương pháp nuôi cấy định danh sinh màu CHROMagar cho kết quả tương thích khá với kết quả của phương pháp soi tươi với chỉ số kappa là 0,687 (Bảng 3). Đồng thời, với phương pháp nuôi cấy định danh sinh màu có thể phát hiện được nhiều trường hợp nhiễm nấm hơn so với phương pháp soi tươi (nhiều hơn 4 mẫu nhiễm). Ngoài ra, phương pháp nuôi cấy định danh sinh màu còn có khả năng phát hiện các nhóm dưới chủng của nấm *Candida*, như *Candida albicans*, *Candida glabrata*, *Candida krusei* và *Candida tropicalis*. Như vậy, thông qua nghiên cứu sự phát hiện tỷ lệ nhiễm chủng nấm *Candida* cụ thể, có tỷ lệ không nhỏ các chủng non-albican *Candida* gây nhiễm trùng âm đạo ở bệnh nhân nữ viêm âm đạo mà khó có thể được phát hiện bằng kỹ thuật soi tươi dịch âm đạo đơn thuần. Đồng thời nghiên cứu cũng cho thấy tính ưu việt của phương pháp nuôi cấy định danh sinh màu trong xác định rõ cụ thể nhiễm loại nấm *Candida* chính xác hơn trên lâm sàng.

V. KẾT LUẬN

Bằng phương pháp nuôi cấy định danh sinh màu, bệnh nhân viêm âm đạo có tỉ lệ nhiễm nấm *Candida* chung là 33,1%, trong số đó có nhiễm *C. albicans* là 66,7%, *C. krusei* là 14%, *C. glabrata* là 14%, *C. tropicalis* là 5,3%. Tỉ lệ đơn nhiễm chủng nấm *Candida* là 92,5% và đồng nhiễm là 7,5%. Có thể áp dụng phương pháp nuôi cấy định danh sinh màu kết hợp với soi tươi dịch âm đạo trong xác định nhiễm nấm *Candida*, nhằm giúp ích cho công tác chẩn đoán và điều trị bệnh viêm âm đạo hiệu quả hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thu Hằng và các cộng sự. Tỉ lệ và định danh chủng nấm *Candida* gây viêm âm đạo bằng môi trường Brilliance *Candida* agar và kỹ thuật phổ khối MALDI-TOF. *Tạp chí Da liễu học Việt Nam*. 2023, 41. DOI: <https://doi.org/10.56320/tcdlhn.41.115>.
2. Workowski K.A., Bolan G.A. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015. *MMWR Recomm Rep*. 2015, 64(Rr-03), 1-137. PMID: PMC5885289.
3. Evren E., GÖÇMEN J. S., İstar E. H., Yavuzdemir Ş., TEKELİ F.A., *et al.* Medically important *Candida* spp. identification: An era beyond traditional methods. *Turkish journal of medical sciences*. 2022. 52(3), 834-840. DOI: 10.55730/1300-0144.5380.
4. Neppelenbroek K.H., Seó R.S., Urban VM., Silva S., Dovigo L.N., *et al.* Identification of *Candida* species in the clinical laboratory: A review of conventional, commercial, and molecular techniques. *Oral diseases*. 2014. 20(4), 329-344. DOI: 10.1111/odi.12123.
5. Ngô Thị Hiền, Trần Cẩm Vân. Xác định chủng *Candida* gây viêm âm hộ, âm đạo và kết quả điều trị bằng lactobacili kết hợp với econazole. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023. 523(2). DOI: <https://doi.org/10.51298/vmj.v523i2.4571>.
6. Phạm Hùng Cường, Nguyễn Văn Thạc, Bùi Chí Thương. Tỉ lệ thành công của phác đồ Clotrimazole liều duy nhất trong điều trị viêm âm đạo do nấm trong thai kỳ tại Bệnh viện phụ sản Mê Kông. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024. 538(3). DOI: <https://doi.org/10.51298/vmj.v538i3.9653>.
7. Trang Thị Hồng Nhung. Một số đặc điểm cận lâm sàng giúp định danh tác nhân viêm âm đạo. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022. 513(1). DOI: <https://doi.org/10.51298/vmj.v513i1.2372>.
8. Ngô Thị Minh Châu, Tôn Nữ Phương Anh. Xác định loài vi nấm và đánh giá sự đề kháng với một số thuốc kháng nấm của các loài nấm *Candida sp.* gây viêm âm đạo phân lập được ở Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế. *Tạp chí Phụ sản*. 2016. 13(4), 44-47. DOI: <https://doi.org/10.46755/vjog.2016.4.645>.
9. Nguyễn Tú Anh, Lê Thị Thanh Thảo, Phan Cảnh Trình, *et al.* Xây dựng quy trình phát hiện nấm *Candida* spp. bằng phương pháp multiplex PCR. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023. 521(1). DOI: <https://doi.org/10.51298/vmj.v521i1.3987>.
10. Gonçalves B., Ferreira C., Alves C.T., Henriques M., Azeredo J., *et al.* Vulvovaginal candidiasis: Epidemiology, microbiology and risk factors. *Critical reviews in microbiology*. 2016. 42(6), 905-927. DOI: 10.3109/1040841X.2015.1091805.