

**XÁC ĐỊNH THÀNH PHẦN LOÀI NẤM Ở NỮ BỆNH NHÂN VIÊM SINH DỤC ĐẾN KHÁM VÀ ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 103**

Đỗ Thị Thùy Dung<sup>1</sup>, Đỗ Ngọc Ánh<sup>2</sup>,  
Hoàng Thị Hòa<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Hồng Yến<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Điều dưỡng Nam Định, <sup>2</sup>Học viện Quân y

**TÓM TẮT**

**Mục tiêu:** Xác định tỷ lệ nhiễm, thành phần loài nấm ở nữ bệnh nhân viêm sinh dục đến khám và điều trị tại Bệnh viện Quân Y 103. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 500 nữ bệnh nhân viêm sinh dục tại Bệnh viện Quân Y 103 từ tháng 11/2019 đến 9/2020. **Kết quả:** Tỷ lệ nhiễm nấm *Candida* ở nữ bệnh nhân là 52,2%. Bằng phương pháp PCR- RFLP và giải trình tự gen xác định được 7 loài nấm *Candida* trong đó nhiễm nấm *C.albican* chiếm tỷ lệ cao nhất là 53,9%, các loài nấm non-*C. albicans* chiếm tỷ lệ 46,1%. **Kết luận:** Xác định có 7 loài nấm khác nhau ở đường sinh dục bệnh nhân viêm sinh dục đến khám và điều trị tại Bệnh viện Quân y 103 gồm: *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. tropicalis*, *C. krusei*, *C. parapsilosis*, *S. cerevisiae* và loài *C.nivariensis*.

**Từ khoá:** Viêm sinh dục, thành phần loài nấm, PCR

**DETERMINING THE COMPOSITION OF FUNGI IN FEMALE PATIENTS WITH GENITAL INFLAMMATION TO BE EXAMINED AND TREATED AT MILITARY HOSPITAL 103**

**ABSTRACT**

**Objective:** Determine the rate of infection, the composition of fungi in female patients with genital inflammation to be examined and treated at Military Medical Hospital 103. **Subjects and research methods:** The study describes the cross-sectional of over 500 female patients with genital inflammation at Military Medical Hospital 103 from November 2019 to September 2020. **Results:** The rate of *Candida* infection in female patients was 52.2%.PCR-RFLP and gene sequencing identified seven species of *Candida*, of which *C. albican* infections accounted for the highest rate of 53.9%, non-*C. albicans* accounted for 46.1%. **Conclusion:** Identifying 7 different species of fungi in the genital tract patients with genital inflammation to see and treat at Military Hospital 103: *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. tropicalis*, *C. krusei*, *C. parapsilosis*, *S. cerevisiae* and *C. nivariensis*.

**Keywords:** Genital inflammation, fungal species composition, PCR

---

Tác giả: Đỗ Thị Thùy Dung  
Địa chỉ: Trường Đại học Điều dưỡng Nam Định  
Email: dothithuydung2112@gmail.com

Ngày nhận bài: 18/5/2022  
Ngày hoàn thiện: 21/6/2022  
Ngày đăng bài: 22/6/2022

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm sinh dục do nấm là bệnh rất phổ biến, đứng thứ hai sau căn nguyên vi khuẩn nhưng bệnh lại ít được chú ý trong thực hành điều trị do bệnh ít trầm trọng và hậu quả để lại thường không nặng nề [1], [2]. Trong số các vi nấm có thể gây viêm sinh dục, *Candida* là căn nguyên phổ biến nhất. Đến nay, các nhà khoa học đã xác định được hơn 200 loài nấm *Candida* [3], trong đó có khoảng 17 loài *Candida* có khả năng gây bệnh cho người, phổ biến nhất là các loài *Candida albicans*, *Candida glabrata*, *Candida parapsilosis*, *Candida tropicalis* và *Candida krusei* [4]. Theo các dữ liệu trên thế giới cho thấy, mỗi năm có khoảng 20% phụ nữ bị viêm âm đạo và khoảng 75% phụ nữ nhiễm *Candida* âm đạo ít nhất một lần trong đời [5], [6].

Ở trong nước, nghiên cứu của Nhữ Thị Hoa (2007) trên đối tượng bệnh nhân viêm âm đạo khám tại các bệnh viện tuyến 2 tại Tp. Hồ Chí Minh cho thấy, trong số 162 bệnh nhân viêm âm đạo do nấm thì *C. albicans* là loài phổ biến nhất với 61,73%, còn lại là *non-C. albicans* và các nấm men khác [7]. Theo Mendling và CS (2015), đối với các trường hợp viêm âm đạo tái phát hoặc do nấm *non-C. albicans*, xác định loài và sự nhạy cảm của nấm gây bệnh với thuốc chống nấm là cần thiết [8].

Hiện nay, có nhiều phương pháp khác nhau để xác định loài *Candida* như dựa vào các đặc điểm sinh hóa hoặc thử nghiệm huyết thanh. Tuy nhiên, để có được kết quả với độ chính xác cao kỹ thuật sinh hóa phải làm nhiều phản ứng đồng hóa đường nên tốn khá nhiều thời gian, thử nghiệm huyết thanh chỉ xác định được đó là *C. albicans* hay *non-C. albicans*. Phương pháp sinh học phân tử đang được áp dụng để chẩn đoán trong các phòng thí nghiệm vì thu được kết

quả với độ chính xác cao và nhanh hơn các phương pháp trước đây [9], [10], [11]. Để có thêm dữ liệu về nhiễm nấm và thành phần loài nấm ký sinh đường sinh dục, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài với mục tiêu: *Xác định tỷ lệ nhiễm, thành phần loài nấm ở nữ bệnh nhân viêm sinh dục đến khám và điều trị tại Bệnh viện Quân Y 103.*

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Phụ nữ bị viêm sinh dục đến khám và điều trị Bệnh viện Quân y 103 từ 11/2019 đến 9/2020.

- Nấm men phân lập từ đường sinh dục phụ nữ bị viêm sinh dục tại bệnh viện Quân Y 103 – Học viện Quân y.

- Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân: phụ nữ trong độ tuổi 18 đến 50 tuổi đã có chồng hoặc đã quan hệ tình dục, không sử dụng các thuốc đặt âm đạo trong vòng 2 tuần gần đây, không thực rửa âm đạo trong 3 ngày trước khi đến khám và bị viêm âm đạo dựa vào các triệu chứng (tăng tiết dịch âm đạo, thay đổi màu sắc khí hư, ngứa, nóng rát âm hộ âm đạo...) và khám lâm sàng có viêm âm hộ, âm đạo. Những bệnh nhân được chọn, sau khi lấy dịch sinh dục được phỏng vấn bằng bộ câu hỏi được thiết kế sẵn để điều tra các thông tin cá nhân và các thông tin liên quan đến viêm sinh dục.

- Tiêu chuẩn loại trừ: những phụ nữ không đồng ý tham gia nghiên cứu; sử dụng thuốc kháng nấm (đặt âm đạo hoặc uống) trong vòng 2 tuần trước khi đến khám; phụ nữ đang trong thời kỳ kinh nguyệt.

### 2.2. Địa điểm nghiên cứu

- Địa điểm thu thập mẫu dịch sinh dục: Phòng khám Sản phụ khoa- Khoa khám

bệnh, Bệnh viện Quân y 103 – Học viện Quân y.

- Địa điểm phân tích mẫu: Labo Nấm-Bộ môn Ký sinh trùng và Côn trùng – Học viện Quân y.

### 2.3. Phương pháp nghiên cứu

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

Cỡ mẫu: Áp dụng công thức tính cho một tỷ lệ:

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

n: là cỡ mẫu tối thiểu

$\alpha$ : Mức ý nghĩa thống kê ( $\alpha = 0,05$ ).

$Z_{(1-\alpha/2)}$ : Là hệ số tin cậy (với độ tin cậy 95%,  $z=1,96$ ).

d là sai số cho phép = 0,05

$p = 0,353$  (tỷ lệ nhiễm nấm đường sinh dục theo nghiên cứu của Lê Hoài Chương [17])

Từ công thức trên tính được cỡ mẫu  $n = 351$ . Trên thực tế có 500 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn lựa chọn vào nghiên cứu.

**Phương pháp chọn mẫu:** Áp dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện, chọn tất cả những người bệnh đủ tiêu chuẩn lựa chọn vào nghiên cứu.

\* **Cỡ mẫu xác định thành phần loài**

- Số lượng mẫu nấm được xác định loài:

## 3. KẾT QUẢ

### 3.1. Thông tin chung của đối tượng nghiên cứu

**Một số đặc điểm của đối tượng nghiên cứu:** Phụ nữ đến khám viêm sinh dục tại Bệnh viện Quân y 103 chủ yếu là từ 31-50 tuổi (70%), nhóm 18 đến 30 tuổi chiếm 30% và đa số là công chức, viên chức (36,4%) và có học vấn từ THPT trở lên là 69,2%.

261 trong tổng số 500 bệnh nhân nữ bị viêm sinh dục ở trên.

- Chọn mẫu giám định loài: là toàn bộ các mẫu nấm của các bệnh nhân có kết quả cấy nấm dương tính.

### 2.4. Các kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu

- Kỹ thuật thu thập mẫu bệnh phẩm dịch sinh dục.

- Kỹ thuật soi tươi, cấy nấm trên môi trường thạch Sabouraud.

- Kỹ thuật lưu trữ nấm trong môi trường Tryptic soy broth.

- Các kỹ thuật sinh học phân tử.

+ Kỹ thuật thực hiện phản ứng khuếch đại gene PCR.

+ Tách ADN và thực hiện phản ứng PCR

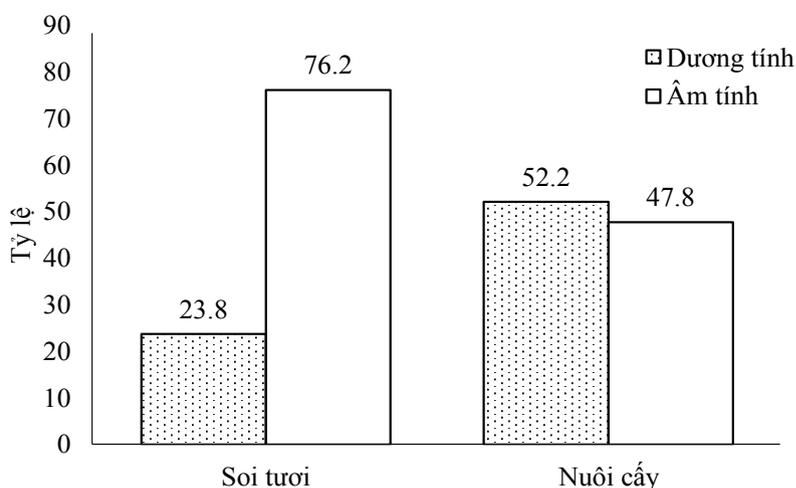
+ Xác định loài nấm men dựa vào sản phẩm PCR, số lượng và kích thước sản phẩm cắt giới hạn.

- Giải trình tự và phân tích trình tự

Phương pháp phân tích số liệu: Các thông tin về tuổi, nhiễm nấm được mã hóa và xử lý, phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0.

### 2.5. Vấn đề đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng y đức của Học viện Quân y theo Quyết định số 4021 ngày 25/10/2019.



**Biểu đồ 1. Tỷ lệ nhiễm nấm bằng kỹ thuật soi tươi và nuôi cấy**

Tỷ lệ nhiễm nấm dựa vào kết quả soi tươi là 23,8%, thấp hơn so với nuôi cấy là 52,2%.

### 3.2. Kết quả xác định thành phần loài nấm men phân lập từ đường sinh dục

**Bảng 1. Tỷ lệ nhiễm nấm được định danh**

Tình trạng	SL	%
Được định danh	261	100
Không được định danh	0	0
Tổng số	261	100

Toàn bộ 261 mẫu nấm dương tính được định danh bằng sử dụng kỹ thuật PCR-RFLP.

**Bảng 2. Tình trạng đơn nhiễm, đồng nhiễm nấm ở nữ bệnh nhân viêm sinh dục dựa vào kết quả PCR-RFLP**

Tình trạng	SL	%
Đơn nhiễm	238	96,43
Đồng nhiễm	20	1,19
Chưa xác định (Đơn nhiễm)	3	2,38
Tổng	261	100

Có 238 nữ bệnh nhân viêm sinh dục nhiễm 1 loại nấm, 20 trường hợp nhiễm nhiều loài nấm và 3 trường hợp nhiễm nấm men nhưng chưa xác định được loài bằng kỹ thuật PCR-RFLP.

**Bảng 3. Phân bố thành phần loài theo tình trạng đơn nhiễm, đồng nhiễm nấm dựa vào kết quả PCR-RFLP**

Tình trạng	SL	%	Loài nấm	SL	%
Đơn nhiễm	238	91,19	<i>C. albicans</i>	134	51,3
			<i>C. tropicalis</i>	10	3,8
			<i>C. krusei</i>	7	2,7
			<i>C. glabrata</i>	26	10,6
			<i>C. parapsilosis</i>	61	23,4
Đồng nhiễm	20	7,66	<i>C. albicans</i> và <i>C. tropicalis</i>	2	0,8
			<i>C. albicans</i> và <i>C. krusei</i>	1	0,4
			<i>C. albicans</i> và <i>C. glabrata</i>	5	1,9
			<i>C. albicans</i> và <i>C. parapsilosis</i>	8	3,1
			<i>C. krusei</i> và <i>C. glabrata</i>	1	0,4
			<i>C. krusei</i> và <i>C. parapsilosis</i>	1	0,4
			<i>C. albicans</i> , <i>C. krusei</i> và <i>C. glabrata</i>	1	0,4
<i>C. parapsilosis</i> và <i>Candida</i> khác	1	0,4			
Chưa xác định	3	1,15	Nấm men khác	3	1,1
<b>Tổng</b>	<b>261</b>	<b>100</b>		<b>261</b>	<b>100</b>

Bằng kỹ thuật PCR-RFLP, trong số 261 nữ bệnh nhân viêm sinh dục, có 134 bệnh nhân nhiễm nấm *C. albicans* (51,3%), 61 bệnh nhân nhiễm nấm *C. parapsilosis* 26 bệnh nhân nhiễm nấm *C. glabrata*, 10 bệnh nhân nhiễm nấm *C. tropicalis*, 7 bệnh nhân nhiễm nấm *C. krusei*. Trong số 20 bệnh nhân đồng nhiễm thì đồng nhiễm *C. albicans* và *C. parapsilosis* chiếm tỷ lệ cao nhất với 8 bệnh nhân, tiếp đến là đồng nhiễm *C. albicans* và *C. glabrata* (5 bệnh nhân), các trường hợp đồng nhiễm còn lại chỉ 1-2 bệnh nhân. 3 bệnh nhân chưa rõ loài.

**Bảng 4. Kết quả xác định thành phần loài nấm phân lập ở đường sinh dục dựa vào kỹ thuật PCR-RFLP**

Loài nấm	Số bệnh nhân nhiễm	%
<i>C. albicans</i>	151	53,9
<i>C. tropicalis</i>	12	4,3
<i>C. krusei</i>	10	3,6
<i>C. glabrata</i>	33	11,8
<i>C. parapsilosis</i>	71	25,3
Chưa xác định	3	1,1
<b>Tổng số</b>	<b>280</b>	<b>100</b>

Nghiên cứu đã thu thập được 280 chủng nấm từ 261 bệnh nhân bị viêm sinh dục, có 151 bệnh nhân nhiễm *C. albicans* (53,9%), 71 bệnh nhân nhiễm *C. parapsilosis* (25,3%), 33 bệnh nhân nhiễm *C. glabrata* (11,8%), 12 bệnh nhân nhiễm *C. tropicalis* (4,3%), 10 bệnh nhân nhiễm *C. krusei* (3,6%) và 3 nhiễm nấm chưa rõ loài (1,1%).

**Bảng 5. Thành phần loài nấm ở bệnh nhân viêm sinh dục sau khi phân loại bằng 2 kỹ thuật PCR-RFLP và giải trình tự**

Kỹ thuật	Loài nấm	SL	%
PCR-RFLP	<i>C. albicans</i>	151	53,9
	<i>C. parapsilosis</i>	71	25,3
	<i>C. glabrata</i>	33	11,8
	<i>C. tropicalis</i>	12	4,3
	<i>C. krusei</i>	10	3,6
Giải trình tự gen	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	2	0,7
	<i>Candida nivariensis</i>	1	0,4
<b>Tổng</b>		<b>280</b>	<b>100</b>

Bằng kỹ thuật PCR-RFLP xác định được 5 loài nấm, 3 mẫu nấm chưa rõ loài được giải trình tự gen. Nghiên cứu xác định được 7 loài nấm phân lập từ bệnh nhân nữ tuổi sinh đẻ bị viêm đường sinh dục do nấm. Trong đó, *C. albicans* và *C. parapsilosis* chiếm tỷ lệ cao nhất với 53,9% và 25,3%, *C.glabrata* là 11,8%, *C.tropicalis* là 4,3%, *C.krusei* là 3,6%, 2 loài *Saccharomyces cerevisiae* và *Candida nivariensis* được phát hiện nhiễm ở đường sinh dục nữ với tỷ lệ tương ứng là 0,7% và 0,4%.

#### 4. BÀN LUẬN

##### 4.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu cho thấy đa số phụ nữ có độ tuổi 31-50 (70%). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Nhữ Thị Hoa về tác nhân gây viêm âm đạo ở phụ nữ khám tại các bệnh viện tuyến 2 Tp. Hồ Chí Minh năm 2005, đa số phụ nữ viêm sinh dục có độ tuổi 25 - 49, phụ nữ độ tuổi 15 - 24 chiếm 20,23%, 25-39 tuổi chiếm 55,45% và 40-49 tuổi chiếm 24,32% [7]. Tuy nhiên, độ tuổi trong nghiên cứu này có sự khác biệt so với nghiên cứu của Nguyễn Hữu Sáu (2013) tại Bệnh viện Đa liệu Trung ương trên đối tượng viêm âm đạo do *Candida* spp: đa số phụ nữ viêm sinh

dục có độ tuổi < 30 (chiếm 54,9%) [14]. Sự khác biệt về độ tuổi của đối tượng giữa các nghiên cứu có thể do: địa điểm và thời gian thu thập thông tin bệnh nhân.

Đa số phụ nữ đến khám viêm sinh dục tại Bệnh viện Quân y 103 là công chức, viên chức (36,4%) và có học vấn từ THPT trở lên (69,2%). Đặc điểm này có khác biệt so với nghiên cứu của Phan Anh Tuấn và CS (2011): tỷ lệ viêm sinh dục do nấm *Candida* spp ở phụ nữ có học vấn từ trung học phổ thông trở lên chiếm 36,7% [13]. Sự khác biệt về trình độ học vấn của đối tượng phụ nữ được khảo sát giữa các nghiên cứu có thể do quần thể chọn mẫu, phương pháp chọn mẫu và thời điểm chọn mẫu.

## 2. Tỷ lệ nhiễm nấm ở phụ nữ viêm sinh dục

Trong số 500 đối tượng nghiên cứu được thu thập bệnh phẩm để xét nghiệm nấm sinh dục, có 261 bệnh nhân nhiễm nấm được xác định thông qua kết quả cấy nấm dương tính. Kết quả soi tươi cho thấy, có mẫu xuất hiện sợi giả và có mẫu không. Các mẫu (261 mẫu) có kết quả cấy nấm dương tính, khuẩn lạc thường có đặc điểm chung là hình tròn hoặc bầu dục, màu trắng đục, bề mặt mịn, sau 48-72 giờ nhiều mẫu xuất hiện khuẩn lạc kích thước 1-3 mm.

Có sự khác biệt giữa kết quả soi tươi và nuôi cấy trong chẩn đoán nhiễm nấm sinh dục. Tỷ lệ nhiễm nấm dựa vào nuôi cấy cao hơn so với soi tươi (52,2% so với 23,8%). Sự khác biệt giữa kết quả soi tươi và nuôi cấy là do sau 2-3 ngày nuôi cấy đã làm tăng số lượng vi nấm. Khuẩn lạc tạo ra trên môi trường nuôi cấy dễ dàng quan sát bằng mắt thường và tế bào nấm lấy ra từ khuẩn lạc thuần khiết, dễ nhận dạng. Tuy vậy, nuôi cấy chỉ xác định được có nhiễm nấm hay không mà không xác định được bệnh nhân có bị bệnh do nấm hay không. Trong khi đó, soi tươi thấy sợi giả nấm có thể xác định được bệnh nhân bị viêm sinh dục do nấm. Tuy nhiên, với kỹ thuật soi tươi, những mẫu có mật độ tế bào nấm thấp sẽ khó được phát hiện khi soi dưới kính hiển vi. Ngoài ra, với *C. glabrata*, thường rất khó chẩn đoán bằng soi tươi do nấm này có kích thước tế bào nhỏ và không sinh sợi nấm giả [15], [16].

So sánh với một số nghiên cứu trong nước chúng tôi nhận thấy, tỷ lệ nhiễm nấm đường sinh dục phụ nữ trong nghiên cứu này cao hơn đa số các nghiên cứu trước; Tỷ lệ nhiễm nấm ở phụ nữ trong nghiên cứu này cao hơn trong nghiên cứu của Lê Hoài Chương năm 2013 trên đối tượng phụ nữ khám phụ khoa tại Bệnh viện Phụ sản

Trung ương là 35,30% [17]; Nguyễn Phước Vinh năm 2016 trên đối tượng phụ nữ đến khám phụ khoa tại Bệnh viện trường Y dược Huế là 31,34% [18]... Sự khác biệt về tỷ lệ nhiễm có thể do sự khác nhau về đối tượng, thời gian, các kỹ thuật đã sử dụng phát hiện nhiễm nấm vì các nghiên cứu trong nước chỉ sử dụng kỹ thuật soi tươi và/hoặc nhuộm Gram, trong khi ở nghiên cứu này kết hợp cả soi tươi và nuôi cấy.

## 3. Thành phần loài nấm ở đường sinh dục

Bằng kỹ thuật PCR-RFLP, nghiên cứu đã xác định được 5 loài nấm thuộc giống *Candida* và 3 mẫu chưa rõ loài. Nấm *C. albicans* chiếm tỷ lệ cao nhất 53,9%. Các loài nấm non-*C. albicans* có tỷ lệ chiếm tỷ lệ khá cao với tỷ lệ trên 30%. Trong số các loài nấm non-*C. albicans*, *C. parapsilosis* và *C. glabrata* chiếm tỷ lệ cao nhất (25,3 % và 11,8%). Theo nghiên cứu của Guzel và CS (2011) tại Adana - Thổ Nhĩ Kỳ, 50,4% nấm gây viêm sinh dục là *C. albicans*, tỷ lệ này thấp hơn một số nghiên cứu khác tại Châu Âu [5]. Ở Mỹ, Châu Âu và Úc, *C. albicans* là loài phổ biến nhất gây viêm âm đạo ở phụ nữ độ tuổi sinh đẻ (76-89%), tiếp theo là *C. glabrata* (7-16%) [12].

Trong số 129 mẫu non-*C. albicans* ở nghiên cứu này, chúng tôi xác định có 71 mẫu *C. parapsilosis* (25,3%), 33 mẫu là *C. glabrata* (11,8%), 12 mẫu *C. tropicalis* (4,3%), 10 mẫu *C. krusei* (3,6%) và 3 mẫu chưa xác định được bằng kỹ thuật PCR-RFLP. Kỹ thuật PCR-RFLP sử dụng trong nghiên cứu cũng chỉ xác định được 6 loài nấm men *Candida* thường gặp là *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. tropicalis*, *C. krusei*, *C. guilliermondii*, *C. parapsilosis*. Vì vậy, đối với 3 mẫu nấm không xác định được loài bằng kỹ thuật PCR-RFLP sẽ tiếp tục được giải trình tự đoạn D1/D2 của gen 28S để xác định loài. Kết quả so sánh trình

tự với ngân hàng gen là loài *Saccharomyces cerevisiae* và *Candida nivariensis*. Theo một số nghiên cứu trong nước cũng như trên thế giới, tỷ lệ nhiễm nấm non-*C. albicans* ở đường sinh dục nữ của một số nhóm đối tượng khá cao. Trên các mẫu nấm phân lập từ bệnh nhân viêm âm đạo đến khám ở 1 số bệnh viện, nghiên cứu của Nguyễn Thị Bình và CS (2017) cho thấy tỷ lệ các loài non-*C. albicans* là 45,90% [21], nghiên cứu của Nguyễn Phước Vinh và CS (2016) là 80,95% [19]. Trên đối tượng viêm âm đạo tái phát do nấm, tỷ lệ các loài non-*C. albicans* thường rất cao. Theo các nghiên cứu của Phan Anh Tuấn và CS (2010), tỷ lệ các loài non-*C. albicans* gây viêm âm đạo tái phát là 85,10% [19], Trần Cẩm Vân và CS (2013) là 51,40% [20]. Một số nghiên cứu trên thế giới cho thấy tỷ lệ các loài nấm non-*C. albicans* gây viêm âm đạo tái phát cao hơn ở đối tượng viêm âm do nấm *Candida* thể thông thường (32-40% so với 11-20%) [8], [12]. Nhìn chung, tỷ lệ các loài non-*C. albicans* trong nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với các nghiên cứu ở trong và ngoài nước; mặc dù đối tượng nghiên cứu, địa điểm và thời điểm lấy mẫu khác nhau...

## 5. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ nhiễm nấm sinh dục ở nữ bệnh nhân đến khám và điều trị tại Bệnh viện Quân Y 103 từ tháng 11/2019 đến 10/2020 là 52,2%. Bằng kỹ thuật PCR- RFLP và giải trình tự gen xác định 7 loài nấm khác nhau ở đường sinh dục gồm: *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. tropicalis*, *C. krusei*, *C. parapsilosis*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Candida nivariensis*. Trong đó, nấm *C. albicans* chiếm tỷ lệ cao nhất 53,9%, tiếp theo lần lượt là *C. parapsilosis* 25,3%, *C. glabrata* 11,8%, *C. tropicalis* 4,3%, *C. krusei* 3,6%, *S. cerevisiae* 0,7%, *C. nivariensis* 0,4%.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. X. Fang et al (2007), "Prevalence and risk factors of trichomoniasis, bacterial vaginosis, and candidiasis for married women of child-bearing age in rural Shandong", *Jpn J Infect Dis.* 60(5): 257-61.
2. R. E. Mascarenhas et al (2012), "Prevalence and risk factors for bacterial vaginosis and other vulvovaginitis in a population of sexually active adolescents from Salvador, Bahia, Brazil", *Infect Dis Obstet Gynecol.* 2012: 378640. doi: 10.1155/2012/378640
3. M. A. Pfaller, D. J. Diekema (2004), "Twelve years of fluconazole in clinical practice: global trends in species distribution and fluconazole susceptibility of bloodstream isolates of *Candida*", *Clin Microbiol Infect.* 10 Suppl 1:11-23. doi: 10.1111/j.1470-9465.2004.t01-1-00844.x.
4. Sardi J. C. O. et al (2013), "Candida species: current epidemiology, pathogenicity, biofilm formation, natural antifungal products and new therapeutic options", *Journal of Medical Microbiology.* 62:10-24. DOI: 10.1099/jmm.0.045054-0
5. M. Ilkit, A. B. Guzel (2011), "The epidemiology, pathogenesis, and diagnosis of vulvovaginal candidosis: a mycological perspective", *Crit Rev Microbiol.* 37(3):250-61. doi: 10.3109/1040841X.2011.576332
6. J. D. Sobel (2007), "Vulvovaginal candidosis", *Lancet.* 369(9577): 1961-71.
7. Nhữ Thị Hoa (2017) "Tỷ lệ các tác nhân thường gây viêm âm đạo ở phụ nữ đến khám phụ khoa tại các bệnh viện tuyến 2 Tp. Hồ Chí Minh năm 2005". *Tạp chí Y học Tp Hồ Chí Minh.* 11(2):170-6.
8. W. Mendling et al (2015), "Guideline: vulvovaginal candidosis (AWMF 015/072),

S2k (excluding chronic mucocutaneous candidosis)", *Mycoses*. 58 Suppl 1: 1-15. doi: 10.1111/myc.12292

9. T. Sugita, A. Nishikawa (2004), "[Molecular taxonomy and identification of pathogenic fungi based on DNA sequence analysis]", *Nihon Ishinkin Gakkai Zasshi*. 45(2): 55-8. doi: 10.3314/jjmm.45.55.

10. H. Mirhendi at al (2006), "A one-enzyme PCR-RFLP assay for identification of six medically important *Candida* species", *Nihon Ishinkin Gakkai Zasshi*. 47(3):225-9. doi: 10.3314/jjmm.47.225.

11. Y. Yamada at al (2004), "Phylogenetic relationships among medically important yeasts based on sequences of mitochondrial large subunit ribosomal RNA gene", *Mycoses*.47(1-2):24-8. doi: 10.1046/j.0933-7407.2003.00942.x.

12. Jacqueline M. Achkar, Bettina C. Fries (2010), "Candida Infections of the Genitourinary Tract", *Clinical Microbiology Reviews*. 23(2): 253-273. doi: 10.1128/CMR.00076-09

13. Phan Anh Tuấn, Võ Văn Nhỏ (2011), "Đặc điểm lâm sàng và dịch tễ viêm âm đạo do vi nấm *Candida* spp. của phụ nữ từ 18-49 tuổi tại Bệnh viện Quận 12 Tp. Hồ Chí Minh", *Tạp chí Y học Tp. Hồ Chí Minh*. 15(1): 166-170.

14. Nguyễn Hữu Sáu, Trần Cẩm Vân (2013), "Nghiên cứu một số yếu tố nguy cơ của viêm âm đạo do *Candida* tại Bệnh viện Đa liễu Trung ương", *Tạp chí Y học Việt Nam*. Tháng 1(Số 1):69-72.

15. D. Marchaim at al (2012), "Fluconazole-resistant *Candida albicans* vulvovaginitis", *Obstet Gynecol*. 120(6): 1407-14 DOI: 10.1097/aog.0b013e31827307b2

16. Z. Shahid, J. D. Sobel (2009), "Reduced fluconazole susceptibility of *Candida albicans* isolates in women with recurrent vulvovaginal candidiasis: effects of long-term fluconazole therapy", *Diagn Microbiol Infect Dis*. 64(3):354-6. doi: 10.1016/j.diagmicrobio.2009.03.021

17. Lê Hoài Chương (2013), "Khảo sát những nguyên nhân gây viêm nhiễm đường sinh dục dưới ở phụ nữ đến khám phụ khoa tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương", *Tạp chí Y học thực hành*. 868(5/2013):66-69.

18. Nguyễn Phước Vinh, Tôn Nữ Phương Anh (2016), "Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật chẩn đoán nhiễm nấm, trùng roi âm đạo ở phụ nữ đến khám tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế", *Tạp chí Y Dược học - Trường Đại học Y Dược Huế*(32):43-50

19. Cù Thị Kim Loan, Phan Anh Tuấn (2010), "Xác định tỷ lệ và đặc điểm dịch tễ học bệnh viêm âm đạo do vi nấm tái phát", *Tạp chí Y học Tp. Hồ Chí Minh*. 14(1):194-199.

20. Trần Cẩm Vân, Nguyễn Hữu Sáu (2013), "Xác định các chủng *Candida* spp. và đánh giá độ nhạy cảm với kháng sinh chống nấm ở bệnh nhân viêm âm đạo tái phát", *Tạp chí Y học Việt Nam*. 3(2/2013): 26-30.

21. Nguyễn Thị Bình và CS (2017), "Khảo sát mức độ nhạy của một số chủng nấm candida ở âm đạo phụ nữ tuổi sinh đẻ với thuốc kháng nấm tại Bệnh viện Phong Da liễu Trung ương Quy Hòa năm 2016, Bệnh viện Phong-Da Liễu Quy Hòa". <http://www.quyhoandh.org.vn/>