

# FACTORS RELATED TO *CANDIDA SPP* INFECTION IN LOWER GENITAL TRACT AMONG MARRIED WOMEN IN QUANG TRACH DISTRICT, QUANG BINH PROVINCE

Nguyen Thi Anh Van<sup>1\*</sup>, Dinh Thi Kim Dung<sup>2</sup>  
Nguyen Thu Huong<sup>1</sup>, Dang The Hung<sup>1</sup>, Vu Thi Diu<sup>1</sup>

1. Hanoi University of Public Health - 1A Duc Thang, Bac Tu Liem district, Hanoi, Vietnam

2. Quang Trach district Health Center, Quang Binh province - Hoa Binh village  
Quang Hung commune, Quang Trach district, Quang Binh province

Received: 05/07/2024

Revised: 12/08/2024; Accepted: 28/08/2024

## ABSTRACT

**Objectives:** Cross-sectional descriptive study with the objective of investigating certain factors related to *Candida spp* infections among 275 married women aged 18 to 49 in Quang Trach district, Quang Binh province, from January 2023 to October 2023.

**Research methods:** Data was collected through direct interviews using pre-designed questionnaires, combined with gynecological examinations and vaginal discharge tests for fungi using staining and culture techniques.

**Results:** Women with education levels of high school or below had a 2.13 times higher rate of *Candida spp* infection compared to those with education levels above high school (95% CI = 1.062-4.270;  $p = 0.031$ ); women using contraceptive methods had a 1.9 times higher rate of *Candida spp* infection compared to those not using them (95% CI = 1.008-3.606;  $p = 0.045$ ); women working in hot and humid environments had an 3.32 times higher rate of *Candida spp* infection compared to those working in normal environments (95% CI = 1,73-40,04;  $p < 0,05$ ).

**Keywords:** Infection of *Candida spp*, vaginitis.

---

\* Corresponding author

Email address: ntav@huph.edu.vn

Phone number: (+84) 973984783

<http://doi.org/10.52163/yhc.v65i5.1424>



# MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN NHIỄM NẤM *CANDIDA SPP* Ở PHỤ NỮ CÓ CHỒNG TẠI HUYỆN QUẢNG TRẠCH, TỈNH QUẢNG BÌNH

Nguyễn Thị Anh Vân<sup>1\*</sup>, Đinh Thị Kim Dung<sup>2</sup>  
Nguyễn Thu Hương<sup>1</sup>, Đặng Thế Hưng<sup>1</sup>, Vũ Thị Diệu<sup>1</sup>

1. Trường Đại học Y tế công cộng - 1A Đức Thắng, quận Bắc Từ Liêm, Hà Nội, Việt Nam  
2. Trung tâm Y tế huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình - Thôn Hòa Bình, xã Quảng Hưng, huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình

Ngày nhận bài: 05/07/2024

Ngày chỉnh sửa: 12/08/2024; Ngày duyệt đăng: 28/08/2024

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang với mục tiêu tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến nhiễm nấm *Candida spp* trên 275 phụ nữ có chồng trong độ tuổi từ 18-49 tại huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình, từ tháng 1/2023 đến tháng 10/2023.

**Phương pháp nghiên cứu:** Số liệu thu thập qua phỏng vấn trực tiếp theo bộ câu hỏi thiết kế sẵn, kết hợp khám phụ khoa, xét nghiệm dịch âm đạo tìm vi nấm bằng kỹ thuật xét nghiệm nhuộm soi và nuôi cấy.

**Kết quả:** Phụ nữ có trình độ học vấn từ trung học phổ thông trở xuống có tỷ lệ nhiễm nấm *Candida spp* cao gấp 2,13 lần so với phụ nữ có trình độ học vấn trên trung học phổ thông (KTC 95% = 1,062-4,270; p = 0,031); phụ nữ sử dụng thuốc tránh thai có tỷ lệ nhiễm nấm *Candida spp* cao gấp 1,9 lần so với không sử dụng (KTC 95% = 1,008-3,606; p = 0,045); phụ nữ làm việc trong môi trường nóng, ẩm có tỷ lệ nhiễm nấm *Candida spp* cao gấp 3,32 lần so với làm việc trong môi trường bình thường (KTC 95% = 1,73-40,04; p < 0,05).

**Từ khóa:** Nấm *Candida spp*, viêm âm đạo.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn đường sinh dục dưới bao gồm các bệnh lây truyền qua đường tình dục do sự phát triển quá mức của các vi sinh vật hội sinh sống trong âm đạo hoặc do vi sinh vật xâm nhập từ bên ngoài. Các nghiên cứu trên thế giới đều cho thấy nhiễm trùng đường sinh dục do nấm *Candida spp* là bệnh phổ biến, dao động từ 25-65% [1]. Tại Việt Nam, *Candida spp* cũng được coi là một trong những nguyên nhân thường gặp gây viêm nhiễm đường sinh dục dưới ở phụ nữ, đặc biệt là phụ nữ ở độ tuổi sinh sản, tỷ lệ này trong khoảng từ 20,4-52,2% [2-4]. Nhiều phụ nữ bị viêm âm đạo do nấm

*Candida spp* nhưng không có triệu chứng lâm sàng, tuy nhiên khi xét nghiệm soi tươi hoặc nuôi cấy có nấm. Khoảng 90% trường hợp viêm âm đạo do nấm có căn nguyên là *Candida albicans* [1]. Chính vì vậy, việc tìm hiểu những yếu tố nguy cơ để chủ động phòng ngừa nhiễm nấm là việc làm cần thiết.

Quảng Trạch là một huyện thuộc tỉnh Quảng Bình, miền Trung Việt Nam. Chương trình chăm sóc sức khỏe sinh sản hàng năm được thực hiện tại các trạm y tế xã trên địa bàn huyện Quảng Trạch đều ghi nhận nhiều trường hợp nhiễm khuẩn đường sinh dục dưới do nấm *Candida spp*, tuy

\* Tác giả liên hệ

Email: ntav@huph.edu.vn

Điện thoại: (+84) 973984783

<http://doi.org/10.52163/yhc.v65i5.1424>

hiện chưa có nghiên cứu cụ thể nào về tỷ lệ lưu hành hoặc phân tích các yếu tố liên quan để phòng ngừa và phát hiện sớm bệnh. Vì vậy, nghiên cứu của chúng tôi sẽ cung cấp thêm bằng chứng về một số yếu tố liên quan đến nhiễm *Candida spp* đường sinh dục dưới ở phụ nữ đã lập gia đình (18-49 tuổi) tại huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình năm 2023.

## 2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn lựa chọn: phụ nữ từ 18-49 tuổi, đã lập gia đình, sống tại huyện Quảng Trạch, không sử dụng thuốc đặt âm đạo trong vòng 2 tuần trước đó, không thực rửa âm đạo trước khi đến khám, không mang thai và cho con bú.

- Thời gian và địa điểm nghiên cứu: nghiên cứu được thực hiện từ tháng 1/2023 đến tháng 10/2023 tại huyện Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

#### 2.2.2. Cỡ mẫu nghiên cứu

Sử dụng công thức:  $n = Z^2_{(1-\alpha/2)} \frac{p(1-p)}{d^2}$

Trong đó: n là cỡ mẫu tối thiểu của nghiên cứu.

$Z_{(1-\alpha/2)} = 1,96$  (với độ tin cậy 95%,  $\alpha = 0,05$ ).

d là xác suất sai lệch của mẫu nghiên cứu so với tổng thể ( $d = 0,05$ ).

Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Quang Thông cho thấy tỷ lệ nhiễm *Candida spp* ở đường sinh dục dưới là 20,4% [4].

Do đó cỡ mẫu 275 phụ nữ đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn đã được đưa vào nghiên cứu.

### 2.2.3. Phương pháp thu thập dữ liệu

Phương pháp lấy mẫu cụm nhiều giai đoạn để chọn ngẫu nhiên người tham gia. Những người tham gia được mời đến trạm y tế xã. Sau khi đọc thông tin nghiên cứu, đồng ý tham gia nghiên cứu và được phỏng vấn trực tiếp bằng bộ câu hỏi nhằm thu thập thông tin nhân khẩu học, tiền sử bệnh, tiền sử thai sản, thông tin về các biện pháp tránh thai, điều kiện vệ sinh. Sau đó, các đối tượng nghiên cứu được khám phụ khoa, lấy mẫu dịch tiết âm đạo để nhuộm, nuôi cấy để xác định tỷ lệ và định loài *Candida spp*.

### 2.3. Xử lý và phân tích dữ liệu

Số liệu được nhập bằng phần mềm Epidata 3.1 và phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0. Phân tích mô tả tần suất và tỷ lệ các biến trên thông tin chung của người tham gia. Sử dụng phép kiểm Chi bình phương ( $\chi^2$ ), tỷ số chênh (OR) với khoảng tin cậy 95% và giá trị  $p < 0,05$  để kiểm định các yếu tố liên quan.

### 2.4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được phê duyệt theo Quyết định số 270/2023/YTCC-HD3 ngày 27/6/2023 của Hội đồng Đạo đức Trường Đại học Y tế công cộng.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Đặc điểm nhân khẩu học của đối tượng nghiên cứu

**Bảng 1** Đặc điểm nhân khẩu học của đối tượng nghiên cứu (n = 275)

	Đặc điểm	Tần số	Tỷ lệ
Nhóm tuổi	18-25 tuổi	48	17,5%
	26-35 tuổi	124	45,1%
	36-49 tuổi	103	37,5%
Nghề nghiệp	Nông dân	105	38,2%
	Công nhân	46	16,7%
	Buôn bán tự do	49	17,8%
	Nhân viên văn phòng	33	12,0%
	Khác	42	15,3%
Trình độ học vấn	Mù chữ	2	0,7%
	Tiểu học	30	10,9%
	Trung học cơ sở	126	45,8%
	Trung học phổ thông	62	22,5%
	Trên trung học phổ thông	55	20,0%

Đối tượng tham gia nghiên cứu ở độ tuổi từ 26-35 chiếm tỷ lệ cao nhất (45,1%), nhóm tuổi từ 18-25 tuổi chiếm tỷ lệ thấp nhất (17,5%). Chủ yếu đối tượng tham gia nghiên cứu là nông dân (38,2%). Gần một nửa số người tham gia nghiên cứu có trình độ học vấn trung học cơ sở (45,8%).

### 3.2. Các yếu tố liên quan đến nhiễm nấm *Candida spp* sinh dục ở phụ nữ đã có chồng

**Bảng 2. Mối liên quan giữa một số yếu tố nhân khẩu với nhiễm nấm *Candida spp* (n = 275)**

Yếu tố liên quan		Không nhiễm	Có nhiễm	p	OR (KTC 95%)
Nhóm tuổi	18-25 tuổi	34 (70,8%)	14 (29,2%)		1
	26-35 tuổi	82 (66,1%)	42 (33,9%)	0,681	0,87 (0,4-1,7)
	36-49 tuổi	65 (63,1%)	38 (36,9%)	0,808	0,92 (0,49-1,76)
Nghề nghiệp	Nông dân	37 (42,0%)	51 (58,0%)		1
	Công nhân	31 (67,4%)	15 (32,6%)	0,734	6,78 (0,35-9,45)
	Buôn bán tự do	90 (83,3%)	18 (16,7%)	0,971	0,98 (0,39-2,49)
	Nhân viên văn phòng	23 (69,7%)	10 (30,3%)	0,428	0,66 (0,23-1,86)
Trình độ học vấn	Trên trung học phổ thông	44 (78,2%)	12 (21,8%)	0,031	1
	Trung học phổ thông trở xuống	137 (62,3%)	82 (37,7%)		2,13 (1,06-4,27)

Tỷ lệ nhiễm nấm *Candida spp* đường sinh dục dưới ở phụ nữ độ tuổi 18-25 thấp hơn ở nhóm tuổi từ 26-35 (33,9% so với 29,2%) và thấp hơn ở nhóm tuổi 36-49 (36,9%). Tuy nhiên, không có mối tương quan giữa các nhóm tuổi trong nghiên cứu ( $p > 0,05$ ). Phân bố nghề nghiệp cũng không phải là yếu tố nguy cơ đối với nhiễm *Candida spp* ở phụ nữ có chồng trong nghiên cứu ( $p > 0,05$ ). Trình độ học vấn từ trung học phổ thông trở xuống có tỷ lệ nhiễm nấm *Candida spp* cao gấp 2,13 lần so với phụ nữ có trình độ học vấn trên trung học phổ thông (KTC 95% = 1,06-4,27;  $p = 0,031$ ).

**Bảng 3. Mối liên quan giữa yếu tố bệnh lý, thai kỳ và điều kiện vệ sinh với tỷ lệ nhiễm *Candida spp***

Yếu tố liên quan		Tỷ lệ nhiễm <i>Candida spp</i>		p	OR (KTC 95%)
		Có	Không		
Số lần sinh đẻ	≥ 3 lần	36 (36,7%)	62 (63,3%)	> 0,05	1,2 (0,71-7,99)
	0-2 lần	58 (32,8%)	119 (67,2%)		
Tiền sử nạo phá thai	Không	11 (45,8%)	13 (54,2%)	> 0,05	2,23 (0,73-8,98)
	Có	83 (33,1%)	168 (66,9%)		
Sử dụng thuốc tránh thai	Không sử dụng	22 (46,8%)	25 (53,2%)	< 0,05	1,9 (1,008-3,606)
	Có dùng	72 (31,6%)	156 (68,4%)		
Môi trường làm việc nóng ẩm	Không	8 (80,0%)	2 (20,0%)	< 0,05	3,32 (1,73-40,04)
	Có	86 (32,5%)	179 (67,5%)		
Số lần vệ sinh hàng ngày	1-2 lần	17 (24,3%)	53 (75,7%)	< 0,05	1,87 (1,01-3,46)
	> 2 lần	77 (37,6%)	128 (62,4%)		
Vệ sinh sau quan hệ tình dục	Không	93 (41,9%)	129 (58,1%)	> 0,05	2,2 (0,02-4,56)
	Có	31 (58,5%)	22 (41,5%)		

Nghiên cứu tìm thấy mối tương quan giữa những đối tượng sử dụng thuốc tránh thai có nguy cơ nhiễm nấm *Candida spp* cao gấp 1,9 lần so với những người không dùng thuốc tránh thai ( $p < 0,05$ ). Làm việc trong môi trường nóng ẩm có tỷ lệ nhiễm nấm cao gấp hơn 3 lần so với nhóm khác ( $p < 0,05$ ). Số lần vệ sinh hàng ngày hơn 2 lần/ngày có tỷ lệ nhiễm nấm cao hơn 1,8 lần nhóm vệ sinh từ 1-2 lần/ngày ( $p < 0,05$ ).

#### 4. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi đã xác định được một số yếu tố liên quan đến nhiễm *Candida spp* như trình độ học vấn dưới trung học phổ thông có tỷ lệ nhiễm nấm cao hơn nhóm có trình độ trên trung học phổ thông gấp 2,13 lần ( $p = 0,031$ ), kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Lê Hoài Chương [2], Nguyễn Thị Bình [3], Nguyễn Quang Thông [4] và Đỗ Thị Thùy Dung [5]. Phụ nữ có trình độ học vấn cao sẽ có thuận lợi hơn trong việc tìm hiểu các thông tin, kiến thức và thực hành phòng bệnh, việc tiếp nhận các kênh thông tin thuận lợi hơn nhóm phụ nữ có trình độ học vấn thấp, từ đó góp phần làm giảm tỷ lệ mắc bệnh. Một số nghiên cứu trong nước cho thấy nghề nghiệp là yếu tố liên quan đến nhiễm nấm *Candida spp* ở đường sinh dục dưới. Tuy nhiên, nghiên cứu của chúng tôi không tìm thấy mối liên quan với yếu tố nghề nghiệp. Trong số 94 trường hợp dương tính với *Candida spp*, phụ nữ làm nghề nông nghiệp chiếm tỷ lệ cao (58%). Nghiên cứu của Lê Hiếu Hạnh cho thấy nhóm công nhân, nội trợ có tỷ lệ nhiễm *Candida spp* cao hơn các nhóm còn lại (53,4%) [6].

Nhóm đối tượng sử dụng thuốc tránh thai nhiễm nấm *Candida spp* nhiều gấp 1,9 lần nhóm không sử dụng (OR = 1,907; KTC 95% = 1,008-3,606;  $p = 0,045$ ). Sử dụng các biện pháp tránh thai giúp phụ nữ chủ động trong kế hoạch hóa gia đình và giảm thiểu việc mang thai ngoài ý muốn. Tuy nhiên, cơ chế thuốc tránh thai bản chất là thay đổi nội tiết tố, vì vậy cũng làm thay đổi môi trường âm đạo và từ đó có cơ hội cho nấm phát triển. Kết quả này cũng tương đồng với một số kết quả nghiên cứu mà chúng tôi đã tìm hiểu như Nguyễn Thị Bình và cộng sự (2016) [3], Ahmad A và cộng sự (2009) [7], Payne VK và cộng sự (2020) [8].

Làm việc trong môi trường nóng ẩm là yếu tố thuận lợi cho các loài nấm men phát triển, nghiên cứu đã chỉ ra tỷ lệ nhiễm *Candida spp* cao ở nhóm đối tượng này gấp 3,3 lần nhóm khác ( $p < 0,05$ ). Trong nghiên cứu của Nguyễn Quang Thông cũng cho thấy đối tượng làm việc trong môi trường độ ẩm cao có tỷ lệ nhiễm nấm sinh dục cao hơn nhóm khác [4]. Thói quen vệ sinh bộ phận sinh dục quá 2 lần/ngày có thể gây mất cân bằng hệ sinh học ở đường sinh dục, tạo cơ hội cho *Candida spp* phát triển ( $p = 0,043$ ) cũng tương đồng với kết quả của các nghiên cứu trong nước và quốc tế [3, 7, 8].

Nghiên cứu của chúng tôi không tìm thấy mối liên quan giữa nhiễm *Candida spp* với tuổi, nghề nghiệp, số lần sinh đẻ, tiền sử sảy thai và thói

quen vệ sinh sau quan hệ tình dục. Trong khi đó, các nghiên cứu của Nguyễn Thị Bình [3], Phạm Mỹ Hoài [9] và Phạm Thanh Bình [10] tìm thấy mối liên quan giữa nhiễm *Candida spp* với các yếu tố này. Một số yếu tố liên quan này không phải luôn là yếu tố hàng đầu trong các nghiên cứu. Lý giải cho vấn đề này có thể do nghiên cứu của chúng tôi với tỷ lệ phụ nữ có yếu tố này khá thấp hoặc mức độ liên quan đến yếu tố chưa thật sự nhiều. Nhìn chung có sự khác biệt về tỷ lệ ở các nghiên cứu, sự khác biệt này có thể do điều kiện địa lý, thời gian thực hiện nghiên cứu, đặc điểm đối tượng nghiên cứu tại mỗi địa điểm. Tuy nhiên, từ các kết quả nghiên cứu cho thấy rằng tỷ lệ phụ nữ bị viêm âm đạo do nấm *Candida spp* trong độ tuổi sinh đẻ vẫn còn cao qua các năm trong cộng đồng. Vì vậy, cần có những biện pháp can thiệp hữu hiệu hơn để nâng cao nhận thức của phụ nữ về nhiễm nấm *Candida spp* sinh dục.

#### Hạn chế của nghiên cứu

Nghiên cứu yêu cầu người tham gia cung cấp những thông tin nhạy cảm như tiền sử sản phụ khoa, thói quen vệ sinh hàng ngày và vệ sinh sau khi quan hệ tình dục. Những người tham gia có thể không cung cấp thông tin thực sự. Vì vậy, nhóm nghiên cứu đã tiến hành phỏng vấn thí điểm trước khi triển khai để có những thay đổi hợp lý. Người phỏng vấn/người thu thập dữ liệu được đào tạo bài bản để giúp người tham gia cảm thấy thoải mái và tin cậy khi được phỏng vấn.

Về phương pháp xét nghiệm: kỹ thuật nhuộm soi và nuôi cấy được sử dụng trong nghiên cứu có độ nhạy và độ đặc hiệu thấp, nhất là đối với mẫu bệnh phẩm là dịch âm đạo vì luôn có một tỷ lệ nhất định nấm *Candida spp* cộng sinh. Nghiên cứu này chưa tiến hành định danh bằng kỹ thuật sinh học phân tử do thời gian nghiên cứu và năng lực kỹ thuật tại địa điểm nghiên cứu. Hạn chế này sẽ được khắc phục ở các nghiên cứu trong tương lai.

#### 5. KẾT LUẬN

Nhiễm *Candida spp* chủ yếu gặp ở phụ nữ trong độ tuổi 36-49 (36,9%), phần lớn là nông dân (58%). Nghiên cứu cho thấy phụ nữ có trình độ học vấn từ trung học phổ thông trở xuống có nguy cơ nhiễm nấm *Candida spp* cao hơn nhóm trên trung học phổ thông 2,13 lần ( $p < 0,05$ ); sử dụng thuốc tránh thai làm nhiễm nấm tăng 1,9 lần so với nhóm không sử dụng ( $p = 0,045$ ); làm việc trong điều kiện môi trường nóng ẩm làm tăng tỷ lệ nhiễm nấm lên 3,32 lần ( $p = 0,002$ ); vệ sinh đường sinh dục nhiều hơn 2 lần/ngày cũng gây nhiễm *Candida spp* tăng hơn 1,87 lần ( $p = 0,043$ ).

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Tortelli BA, Lewis WG, Allsworth JE, Member-Meneh N, Foster LR, Reno HE et al, Associations between the vaginal microbiome and *Candida* colonization in women of reproductive age, *Am. J. Obstet Gynecol*, 2020 May, 222(5): 471.
- [2] Lê Hoài Chương và CS, 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*, 2013, số 5, trang 66-69.
- [3] Nguyễn Thị Bình và CS, Tỷ lệ nhiễm *Candida spp* ở âm đạo phụ nữ tuổi sinh đẻ và các yếu tố liên quan tại Bệnh viện Da liễu Trung ương Quy Hòa, *Tạp chí Y học dự phòng*, 2016.
- [4] Nguyễn Quang Thông, Thực trạng nhiễm trùng đường sinh dục dưới ở phụ nữ từ 18-49 tuổi có chồng, một số yếu tố liên quan và kết quả can thiệp cộng đồng tại thành phố Cần Thơ, Luận án tiến sĩ y học, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, 2022.
- [5] Đỗ Thị Thùy Dung và CS, Một số đặc điểm dịch tễ học viêm sinh dục do nấm *Candida* ở phụ nữ độ tuổi sinh đẻ tại Bệnh viện Quân y 103 năm 2019-2020, *Tạp chí Y học dự phòng*, 2021, 30(6), trang 113-120.
- [6] Lê Hiếu Hạnh, Viêm âm đạo và các yếu tố liên quan ở bệnh nhân nữ tại Bệnh viện Da liễu thành phố Hồ Chí Minh năm 2019, Luận văn thạc sĩ y học, Trường Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh, 2019, trang 44-59.
- [7] Ahmad A, Khan AU, Tỷ lệ nhiễm các loài *Candida* và các yếu tố nguy cơ tiềm ẩn đối với bệnh nấm *Candida* âm hộ ở Aligarh, Ấn Độ, *Eur. J. Obstet Gynecol Reprod Biol.*, tháng 5/2009, 144(1), trang 68-71.
- [8] Payne VK, Florence Cécile TT, Cedric Y, Christelle Nadia NA, José O, Risk Factors Associated with Prevalence of *Candida albicans*, *Gardnerella vaginalis*, and *Trichomonas vaginalis* among women at the District Hospital of Dschang, West Region, Cameroon, *Int J Microbiol*, 2020, 1709.
- [9] Phạm Mỹ Hoài, Hồ Hải Linh, Hoàng Thị Hương, Hứa Hồng Hà, Thực trạng và kết quả điều trị nhiễm trùng đường sinh dục dưới ở bệnh nhân đến khám phụ khoa tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên, *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2022, tập 514, số 2, trang 63-69.
- [10] Phạm Thanh Bình, Nghiên cứu tình hình viêm nhiễm sinh dục thấp ở phụ nữ và kết quả điều trị tại Bệnh viện Phụ Sản - Nhi Đà Nẵng, Luận văn bác sĩ chuyên khoa cấp II, Trường Đại học Y Dược Huế, 2014, trang 40-59.