

Nghiên cứu đặc điểm của nhiễm *Trichomonas vaginalis* và khảo sát tính nhạy cảm với metronidazole ở Thừa Thiên Huế

Tôn Nữ Phương Anh^{1*}, Ngô Thị Minh Châu¹, Lê Chí Cao¹, Võ Minh Tiếp¹
Lê Lam Hương², Nguyễn Khoa Nguyễn³

(1) Bộ môn Ký sinh trùng, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

(2) Bộ môn Phụ Sản, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

(3) Phòng khám Sản Nhi, Trung tâm Kiểm soát Bệnh tật, Thừa Thiên Huế

Tóm tắt

Trichomonas vaginalis là một trong những tác nhân gây bệnh lây truyền qua đường tình dục phổ biến với biểu hiện lâm sàng thay đổi. Tỷ lệ *T.vaginalis* đề kháng metronidazole cũng khác nhau tùy theo nghiên cứu. **Mục tiêu:** 1. Khảo sát đặc điểm của nhiễm *T. vaginalis* ở Thừa Thiên Huế. 2. Khảo sát mức độ nhạy cảm với metronidazole của *T. vaginalis*. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang và phỏng thí nghiệm bằng phỏng vấn, xét nghiệm soi tươi dịch âm đạo, nuôi cấy *T.vaginalis* trong môi trường Diamond và thử tính nhạy cảm với metronidazole bằng kỹ thuật vi pha loãng. **Kết quả:** Tỷ lệ nhiễm *T. vaginalis* ở phụ nữ Thừa Thiên Huế là 0,37%, trong đó 16,7% người nhiễm tác nhân này là còn độc thân, 76,7% không dùng biện pháp tránh thai. Triệu chứng lâm sàng phổ biến nhất là ra nhiều khí hư (50%), ngứa và đau (50%), tiếp đến là khí hư màu trắng đục (33,3%). Trong khi đó có đến 26,7% là không có triệu chứng; Tỷ lệ nhạy cảm với metronidazole là 73,1%, tỷ lệ trung gian và đề kháng lần lượt là 19,2% và 7,7%. **Kết luận:** Tỷ lệ nhiễm *T. vaginalis* thấp ở mẫu nghiên cứu này, tuy nhiên tỷ lệ bệnh nhân không triệu chứng khá cao và có tỷ lệ đề kháng với metronidazole là 7,7%.

Từ khóa: *T. vaginalis*, metronidazole, đề kháng thuốc.

Abstract

Investigation of clinical characteristics of trichomoniasis and metronidazole susceptibility of *Trichomonas* strains isolated from Thua Thien Hue

Ton Nu Phuong Anh^{1*}, Ngo Thi Minh Chau¹, Le Chi Cao¹, Vo Minh Tiep¹

Le Lam Huong², Nguyen Khoa Nguyen³

(1) Department of Parasitology, Hue University of Medicine and Pharmacy, Hue University

(2) Dept. of Obstetrics and Gynecology, Hue University of Medicine and Pharmacy, Hue University

(3) Thua Thien Hue Center for Disease Control

Trichomoniasis is one of the most common sexual transmitted diseases with changable clinical features. The prevalence of metronidazole resistance was different among the studies in the literature. **Objectives:** The aim of this study was to describe the characteristics of *T. vaginalis* infection and to investigate the susceptibility with metronidazole of *T. vaginalis* strains. **Materials and methods:** A cross-sectional and experimental studies were performed using the interview, the direct examination, the culture of *T. vaginalis* in Diamond medium, and the investigation of the metronidazole susceptibility by broth microdilution method. **Results:** The rate of trichomoniasis was 0.37%, in which 16.7% of patients with single status, and 76.7% of those who did not use any contraceptive methods. The common symptoms were increased vaginal discharge, itching and pain (50%); opalescent vaginal discharge (33.3%), The rate of women with asymptomatic *T. vaginalis* was 26.7%. The percentage of metronidazole susceptibility, intermediate and resistance to metronidazole were 73.1%, 19.2% and 7.7%, respectively. **Conclusions:** The study showed that *T. vaginalis* infection had a low rate, high proportion of asymptomatic patients and 7.7% of patients were resistant to metronidazole.

Key words: *T. vaginalis*, metronidazole, resistant

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trichomonas vaginalis là một loại đơn bào sống ký sinh trong đường sinh dục của con người và được xem là nguyên nhân hàng đầu của các bệnh lây truyền qua đường tình dục không do virus, theo Tổ chức y tế thế giới (WHO) năm 2012 ước tính có 276,4 triệu trường hợp nhiễm ký sinh trùng này mỗi năm [1].

Ở phụ nữ, biểu hiện lâm sàng của bệnh rất thay đổi. Nhiễm *T. vaginalis* có thể không có triệu chứng, viêm âm đạo bán cấp hoặc mãn tính bao gồm các triệu chứng không điển hình khó phân biệt với viêm âm đạo do nhiều tác nhân khác. Trong suốt thập kỷ qua, mối liên quan giữa nhiễm *T. vaginalis* với ung thư cổ tử cung, và tăng nguy cơ nhiễm HIV hay các biến chứng bất lợi khi mang thai ngày càng nhận được nhiều mối quan tâm [2].

Metronidazole là thuốc thường dùng có hiệu quả trong điều trị *Trichomonas*, tuy nhiên sự đề kháng với metronidazole đã được báo cáo ở nhiều chủng phân lập được tại nhiều quốc gia [3],[4]. Tỷ lệ và cơ chế đề kháng của *T. vaginalis* với metronidazole đang nhận được nhiều mối quan tâm ở các nghiên cứu khác nhau trên thế giới [5].

Ở Việt Nam hiện nay, do kỹ thuật nuôi cấy đơn bào nói chung và nuôi cấy *Trichomonas* nói riêng là kỹ thuật đòi hỏi các nguyên vật liệu chuyên biệt, đắt tiền và qui trình thực hiện phức tạp nên hầu hết các nghiên cứu chỉ dừng lại về mặt báo cáo tỷ lệ nhiễm loại ký sinh trùng này, và cũng chưa có báo cáo về sự nhạy cảm của *T. vaginalis* với metronidazole.

Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu:

1. Khảo sát đặc điểm của nhiễm *T. vaginalis* ở Thừa Thiên Huế.
2. Khảo sát mức độ nhạy cảm với metronidazole của *T. vaginalis*.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh

- Để khảo sát đặc điểm của nhiễm *T. vaginalis* ở TT- Huế chúng tôi chọn tất cả bệnh nhân đến khám tại phòng khám phụ khoa Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế và Phòng khám Sản Nhi- Trung tâm Kiểm

soát bệnh tật tỉnh Thừa Thiên Huế được cho làm xét nghiệm soi tươi dịch âm đạo tìm ký sinh trùng để xác định tỷ lệ nhiễm *T. vaginalis*.

- Các bệnh nhân có kết quả soi tươi *T. vaginalis* dương tính đồng ý tham gia nghiên cứu sẽ được phỏng vấn theo phiếu điều tra để khảo sát đặc điểm của nhiễm *T. vaginalis*. Tổng cộng có 30 bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Các mẫu soi tươi dịch âm đạo có *T. vaginalis* sẽ được nuôi cấy thuần khiết để đánh giá mức độ nhạy cảm với metronidazole. Trong 30 mẫu *T. vaginalis* chúng tôi nuôi cấy và thuần khiết được 21 chủng. Ngoài ra chúng tôi cũng có 31 chủng *T. vaginalis* lưu trữ tại Bộ môn Ký sinh trùng, Trường Đại học Y-Dược, Đại học Huế sẽ được nuôi cấy lại để đánh giá mức độ nhạy cảm với metronidazole. Tổng cộng có 52 chủng được thực hiện để đánh giá tính nhạy cảm với metronidazole.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Các bệnh nhân không đồng ý phỏng vấn và bệnh nhân đã điều trị kháng sinh trước đó.
- Các chủng *T. vaginalis* khi nuôi cấy bị nhiễm nấm, và hoặc nhiễm khuẩn.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Nghiên cứu mô tả cắt ngang và nghiên cứu phòng thí nghiệm được thực hiện từ 1/2019 đến 12/2020.
- Thực hiện kỹ thuật soi tươi dịch âm đạo để chẩn đoán nhiễm *T. vaginalis*.
- Thực hiện kỹ thuật nuôi cấy thuần khiết *T. vaginalis* trong môi trường Diamond theo tác giả Dessi D., và cs. (2006) [6].
- Thực hiện kỹ thuật thử tính nhạy cảm và đánh giá sự đề kháng với metronidazole của *T. vaginalis* bằng cách pha loãng trong giếng theo tác giả Upcroft và cs. (2001) [7].

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm của nhiễm *T. vaginalis* ở Thừa Thiên Huế

Trong thời gian 2 năm, đánh giá tình hình nhiễm *T. vaginalis* ở Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế và Phòng khám Sản Nhi, TT kiểm soát bệnh tật tỉnh TT -Huế chúng tôi có kết quả như sau:

Bảng 1. Tỷ lệ nhiễm *T. vaginalis* ở TT- Huế

	Số lượng	Số trường hợp nhiễm <i>T.vaginalis</i>		P
		N	%	
PK Sản nhi – CDC Huế	8697	36	0,4	0,5
Khoa KST- BV ĐHYD Huế	3470	10	0,3	
Tổng	12.167	46	0,37	

Nhận xét:

Số lượt bệnh nhân soi tươi dịch âm đạo tại Phòng khám Sản nhi – CDC Huế cao hơn so với Khoa Ký sinh trùng, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế. Tuy nhiên, tỷ lệ nhiễm *T. vaginalis* ở hai địa điểm nghiên cứu này không có sự khác biệt.

Trong tổng số 46 bệnh nhân bị nhiễm *T. vaginalis*, 30 phụ nữ đồng ý tham gia nghiên cứu với các đặc điểm của nhiễm *T. vaginalis* như sau:

Bảng 2. Đặc điểm của nhiễm *T. Vaginalis* (n=30)

Nhóm	Phân loại	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Địa chỉ	Thành thị	18	60
	Nông thôn	12	40
Tuổi	< 25	4	13,4
	25-35	7	23,3
	36-45	12	40
	> 45	7	23,3
Trình độ học vấn	Mù chữ, tiểu học	2	6,6
	THCS	10	33,3
	THPT	13	43,4
	CĐ,ĐH	5	16,7
Tình trạng hôn nhân	Độc thân	5	16,7
	Kết hôn	21	70
	Lý thân, ly dị, góa	4	13,3
Biện pháp tránh thai	Bao cao su	2	6,7
	Thuốc tránh thai	2	6,7
	Đặt vòng tránh thai	3	10
	Không	23	76,7
Tiền sử khám bệnh phụ khoa	Đã từng đi khám	24	80
	Chưa từng đi khám	6	20

Nhận xét: Trong nhóm đối tượng nhiễm trùng roi âm đạo, độ tuổi thuộc nhóm 36-45 có tỷ lệ cao nhất (40%). Trong đó, bệnh nhân có độ tuổi nhỏ nhất là 13 tuổi và lớn nhất là 57 tuổi. Trình độ học vấn của nhóm nghiên cứu chiếm tỷ lệ cao là THCS và THPT với 33,3 và 43,4%. Trong 30 phụ nữ khảo sát, có 16,7% là độc thân, có đến 76, 7% không sử dụng biện pháp tránh thai và 80% đã từng khám bệnh sản phụ khoa.

Bảng 3. Nhóm các triệu chứng cơ năng của các bệnh nhân nhiễm *T. vaginalis*

Triệu chứng của nhiễm <i>T. vaginalis</i>	Số lượng (n=30)	Tỷ lệ (%)
Ra nhiều khí hư	15	50
Khí hư có màu trắng đục	10	33,3
Khí hư hôi	8	26,7
Ngứa và đau	15	50
Đau bụng dưới	2	6,7
Đau khi quan hệ	4	13,3
Tiểu buốt, rát	3	10
Không triệu chứng	8	26,7

Nhận xét: Tỷ lệ không triệu chứng chiếm 26,7%. Các triệu chứng hay gặp của nhiễm *Trichomonas* như ngứa và đau chiếm 50%, ra nhiều khí hư chiếm 50%.

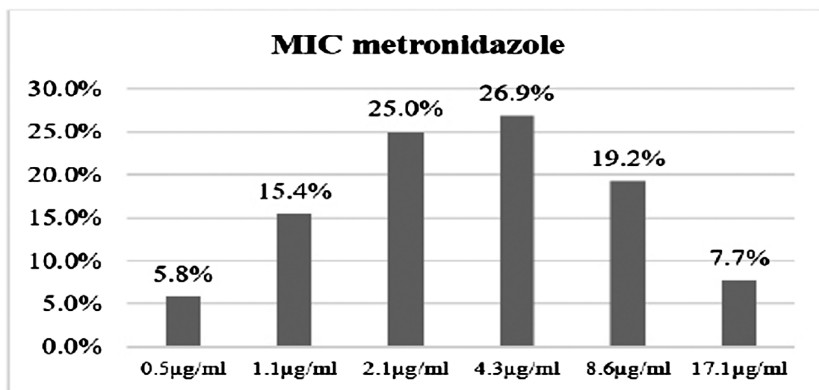
3.2. Khảo sát mức độ nhạy cảm với metronidazole của *T. vaginalis*

Trong thời gian nghiên cứu chúng tôi phân lập được 21 chủng *T. vaginalis*, đồng thời có 31 chủng đã được lưu trữ trước đó tại phòng thí nghiệm của bộ môn Ký sinh trùng. Chủng đạt tiêu chuẩn thuần khiết và đủ số lượng để thực hiện đánh giá mức độ nhạy cảm với metronidazole, vì vậy có tổng cộng 52 chủng được thử nghiệm và thu được kết quả như sau:

Bảng 4. Mức độ nhạy cảm của các chủng *T. vaginalis*

Mức độ	Số chủng thử nghiệm	%
Nhạy cảm ($\leq 4,3\mu\text{g/ml}$)	38	73,1
Trung gian ($8,6\mu\text{g/ml}$)	10	19,2
Đề kháng ($\geq 17,1\mu\text{g/ml}$)	4	7,7
Tổng cộng	52	100

Nhận xét: Tỷ lệ nhạy cảm với metronidazole của 52 chủng nghiên cứu là 73,1%. Tỷ lệ trung gian và đề kháng lần lượt là 19,2% và 7,7%.



Hình 1. Phân bố nồng độ ức chế tối thiểu của metronidazole

Nhận xét: Hơn 50% các chủng có giá trị nồng độ ức chế tối thiểu của metronidazole trong khoảng 2,1-4,3 µg/ml. Tỷ lệ nhạy cảm cao với giá trị MIC 0,5 µg/ml và 1,1 µg/ml lần lượt là 5,8% và 15,4%.

4. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này của chúng tôi, tỷ lệ mắc *T. vaginalis* cao nhất là từ 36-45 tuổi (40%), trong các bệnh nhân nhiễm thì độ tuổi dưới 25 tuổi chỉ

chiếm 13,4%. Nhiều nghiên cứu thống kê độ tuổi nhiễm *T. vaginalis* khác nhau ở một số nghiên cứu. Một nghiên cứu ở 241 phụ nữ tại Brazil cho thấy tỷ lệ nhiễm *T. vaginalis* bằng kỹ thuật PCR là 27,8%, và

độ tuổi từ 18-29 chiếm cao nhất 35,08% [8]. Một nghiên cứu khác khảo sát phụ nữ trong độ tuổi từ 18-89 tuổi từ 21 bang tại Hoa Kỳ cho thấy trong 7593 mẫu khảo sát, tỷ lệ các bệnh lây truyền qua đường tình dục bao gồm *T. vaginalis*, *Chlamydia trachomatis*, và *Neisseria gonorrhoeae* lần lượt là 8,7%, 6,7% và 1,7%. Trong đó, tỷ lệ nhiễm *T. vaginalis* cao nhất ở độ tuổi trên 40 tuổi (11,8%), trong khi 2 tác nhân vi khuẩn còn lại có tỷ lệ nhiễm cao nhất ở lứa tuổi 18-20 [9]. Nghiên cứu của CDC Hoa Kỳ ở đối tượng từ 14-59 tuổi trong thời gian 2013-2016 cho kết quả tỷ lệ nhiễm *T. vaginalis* thấp ở phụ nữ trong độ tuổi 14-19 (0,7%), độ tuổi từ 20-29 có tỷ lệ mắc 2,7% và không khác biệt có ý nghĩa với 2 nhóm tuổi 30-39 và 40-49. Nhóm tuổi từ 50-59 có tỷ lệ mắc là 1,4% [10]. Mặc dù có sự khác biệt về tỷ lệ độ tuổi nhiễm *T. vaginalis* nhưng các nghiên cứu chỉ ra sự khác biệt về độ tuổi không ảnh hưởng đến khả năng nhiễm *T. vaginalis* theo thống kê y học, mà phụ thuộc vào một số yếu tố xã hội khác. Thu nhập cá nhân cũng ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm *T. vaginalis*. Ở những đối tượng có mức thu nhập thấp, tỷ lệ nhiễm là 6,77%, trong khi tỷ lệ nhiễm ở đối tượng có thu nhập trung bình và thu nhập cao 2,85% và 0,49% [10], kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu tại Brazil [8]. Về trình độ học vấn, trong nghiên cứu của chúng tôi, đối tượng nhiễm chủ yếu có mức trình độ từ THCS đến THPT chiếm gần 80%, kết quả này cũng tương đồng với kết quả khảo sát của CDC Hoa Kỳ khi khảo sát nữ giới có trình độ học vấn từ THPT trở xuống có tỷ lệ nhiễm từ 3,37% đến 4,36%, trong khi tỷ lệ nhiễm ở đối tượng có trình độ học vấn cao hơn chỉ là 1,15% [10]. Như vậy, có thể thấy tỷ lệ nhiễm *T. vaginalis* phụ thuộc vào các yếu tố xã hội như điều kiện kinh tế và trình độ học vấn.

Về tình trạng hôn nhân, theo thống kê CDC Hoa Kỳ cho thấy tỷ lệ nhiễm cao ở những đối tượng không kết hôn và đối tượng sống chung với bạn tình với tỷ lệ lần lượt là 4,57% và 4,13%, trong khi tỷ lệ này ở đối tượng kết hôn chỉ 0,66% [10]. Kết quả này khác với nghiên cứu chúng tôi khi 70% bệnh nhân nhiễm *Trichomonas* là phụ nữ đã kết hôn, điều này có thể giải thích do sự khác biệt về nét văn hóa hôn nhân giữa hai quốc gia. Nghiên cứu ở Brazil chỉ ra tỷ lệ phụ nữ nhiễm đã kết hôn lên đến 67% [8]. Về biện pháp tránh thai cho thấy sự khác biệt giữa tỷ lệ phụ nữ nhiễm không sử dụng biện pháp tránh thai và có sử dụng bao cao su với tỷ lệ lần lượt là 76,7% và 6,7%. Kết quả này cũng tương tự nghiên cứu của Barbosa khi tỷ lệ người nhiễm không sử dụng bao cao su lên đến 94% [8]. Có thể thấy sử dụng bao cao su trong quan hệ tình dục là một biện pháp an

toàn phòng tránh các bệnh lây truyền qua đường tình dục. Tỷ lệ người nhiễm có tiền sử bị viêm sinh dục dưới cao hơn so với đối tượng nhiễm đi khám lần đầu (80% và 20%). Tuy nhiên, kết quả bảng 1 có đến 16,7% người độc thân nhiễm *T. vaginalis* là một bệnh lây truyền qua đường tình dục và là một bệnh xã hội, vì vậy giáo dục sức khỏe về tình dục an toàn là một vấn đề xã hội cần được lưu tâm.

Theo các nghiên cứu trên thế giới ghi nhận nhiễm *T. vaginalis* ở nữ giới thường không triệu chứng chiếm 50% các ca phát hiện và 30% các trường hợp không triệu chứng phát triển thành triệu chứng trong vòng 6 tháng. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ không triệu chứng là 26,7% (bảng 2), tập trung ở các đối tượng khám sức khỏe, phụ nữ đình chỉ thai nghén, hoặc các phụ nữ đến đặt hoặc loại bỏ dụng cụ tử cung hay khám vô sinh. Trong nghiên cứu này, tần suất các triệu chứng hay gặp là ngứa, đau vùng sinh dục và ra nhiều khí hư với 50% các trường hợp nhiễm xuất hiện các triệu chứng này. Điều này phù hợp với nhiều nghiên cứu trên thế giới khi mà các triệu chứng thường gặp nhất là ngứa và đau khi quan hệ [11]. Trong giai đoạn cấp tính, có thể gặp các nốt xuất huyết ở âm đạo hoặc niêm mạc cổ tử cung (cổ tử cung dâu tây). *T. vaginalis* còn liên quan đến viêm đường tiết niệu và thậm chí là viêm khung chậu. Trong nghiên cứu này của chúng tôi ghi nhận 1 trường hợp mang thai nhiễm. Bệnh nhân có biểu hiện triệu chứng viêm đường sinh dục dưới và có dấu hiệu của dọa sinh non. Theo ý kiến, nhiều trường hợp báo cáo sự ảnh hưởng của nhiễm *T. vaginalis* lên quá trình thai kỳ, có thể gây ra dọa sinh non và giảm cân nặng sơ sinh [12]. Một nghiên cứu chỉ ra rằng mặc dù có thể điều trị triệt để *T. vaginalis*, nhưng không thể phòng ngừa biến chứng sinh non [13]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi, một lần nữa nhấn mạnh rằng giáo dục sức khỏe dự phòng nhiễm bệnh lây truyền qua đường tình dục nói chung và cụ thể là phòng tránh nhiễm *T. vaginalis* cần đưa vào chương trình chăm sóc sức khỏe sinh sản.

Metronidazole là thuốc lựa chọn hàng đầu để điều trị viêm âm đạo do *T. vaginalis*. Tuy nhiên việc đánh giá sự đề kháng của *T. vaginalis* với metronidazole trong phòng thí nghiệm còn gặp nhiều khó khăn, chính bởi hiện tại EUCAST và CLSI vẫn chưa có một quy trình chuẩn hóa toàn cầu để xác định sự nhạy cảm của *T. vaginalis* với metronidazole như một số loại vi sinh vật khác. Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng phương pháp pha loãng nồng độ với giá trị của MIC $\geq 17,1$ $\mu\text{g/ml}$ (sau 48 giờ) được xem như là những chủng đề kháng với metronidazole theo như tác giả Upcroft 2001[7]. Trong nghiên cứu này, có

7,7% của tổng số chủng đề kháng với metronidazole. Nghiên cứu của Xiao và cộng sự nhận thấy 14,3% của 28 chủng phân lập tại Trung Quốc xuất hiện đề kháng [14]. Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu tại Brazil khi mà tỷ lệ đề kháng là 13% [15]. Theo CDC Hoa Kỳ (2010), 2-5% những bệnh nhân nhiễm trùng roi âm đạo trên lâm sàng đề kháng với điều trị bằng metronidazole. Nghiên cứu ở Tây Ban Nha trong những đối tượng hành nghề mại dâm cho thấy 2,2% của 91 chủng *T. vaginalis* phân lập được đề kháng với metronidazole, tỷ lệ này trong nghiên cứu ở Birmingham lên đến 9,6%. Sự khác nhau về tỷ lệ đề kháng trong các nghiên cứu có thể do các chủng phân lập ở các vùng quốc gia và các đối tượng nghiên cứu khác nhau. Bên cạnh đó, các tác giả sử dụng các ngưỡng giá trị MIC xác định đề kháng khác nhau cũng là một trở ngại trong việc so sánh tỷ lệ đề kháng trong các nghiên cứu này. Cần thêm nhiều nghiên cứu đánh giá sự tương quan giữa nồng độ ức chế tối thiểu của metronidazole với các chủng *T. vaginalis* phân lập trong phòng thí nghiệm và hiệu quả đáp ứng điều trị của bệnh nhân trên lâm sàng.

Trong kỹ thuật xác định mức độ nhạy cảm của *T. vaginalis* với metronidazole, nhiều nghiên cứu sử dụng kỹ thuật pha loãng trong ống nghiệm hoặc vi pha loãng trên đĩa 96 giếng để xác định MIC của metronidazole. Những nghiên cứu này sử dụng các ngưỡng giá trị MIC khác nhau để xác định các chủng nhạy cảm, trung gian và đề kháng với metronidazole [3],[4],[16],[17]. Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng kỹ thuật vi pha loãng có thay đổi để phù hợp theo nghiên cứu của Upcroft 2001 bởi vì đây là nghiên cứu dựa trên mối liên quan giữa mức độ nhạy cảm của *T. vaginalis* với metronidazole và đáp

ứng trong quá trình điều trị [7]. Kết quả từ nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ nhạy cảm là 73,1% khi sử dụng ngưỡng nhạy cảm là 4,3 µg/ml, trong khi đó theo nghiên cứu của Mabaso chỉ ra tỷ lệ này là 52,4% khi áp dụng ngưỡng MIC nhạy cảm là (<1 µg/ml). Nghiên cứu này cũng chỉ ra tỷ lệ đề kháng trong 21 chủng tương ứng với mức độ thấp (MIC = 2 µg/ml) và mức độ cao (MIC ≥ 4 µg/ml) lần lượt là 38,1% và 9,5% [18]. Chính bởi sự khác biệt trong quá trình lựa chọn ngưỡng để xác định chủng đề kháng nên có sự khác biệt về tỷ lệ đề kháng giữa các nghiên cứu khác nhau trên thế giới.

5. KẾT LUẬN

Từ nghiên cứu khảo sát đặc điểm của nhiễm *T. vaginalis* ở TT- Huế và đánh giá mức độ nhạy cảm với metronidazole trong thời gian từ 1/2019 đến 12/2020 chúng tôi rút ra những kết luận sau:

5.1. Đặc điểm của nhiễm *T. vaginalis* ở Thừa Thiên Huế

- Tỷ lệ nhiễm *T. vaginalis* ở phụ nữ đến khám tại Bệnh viện Đại học Y Dược Huế và Phòng khám Sản nhi - Trung tâm Kiểm soát bệnh tật Thừa Thiên Huế là 0,37%. Trong đó độ tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất là 35-45 (40%)

- Triệu chứng cơ năng phổ biến nhất là ra nhiều khí hư, ngứa và đau chiếm 50%, tiếp đến là khí hư màu trắng đục chiếm 33,3%. Trong khi đó, có đến 26,7% là không có triệu chứng.

5.2. Mức độ nhạy cảm với metronidazole.

Tỷ lệ nhạy cảm với metronidazole của 52 chủng nghiên cứu là 73,1%, tỷ lệ trung gian và đề kháng lần lượt là 19,2% và 7,7% khi sử dụng ngưỡng nhạy cảm là 4,3µg/ml.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Newman L. et al (2015), *Global Estimates of the Prevalence and Incidence of Four Curable Sexually Transmitted Infections in 2012 Based on Systematic Review and Global Reporting*, WHO: Department of reproductive health and research.
2. Sutcliffe S. et al (2012), "Trichomonosis, a Common Curable STI, and Prostate Carcinogenesis-A Proposed Molecular Mechanism", *PLoS Pathogens*. 8(8), pp. 1-4.
3. Rukasha I., Ehlers M.M., & Kock M.M. (2013). Metronidazole antimicrobial drug resistance testing of *Trichomonas vaginalis* collected from women attending an anti-retroviral clinic, Pretoria, South Africa (P5.099). *Sexually Transmitted Infections*, 89(S1).
4. Kirkcaldy D.R., Peter A., Asbel L.E., & Bernstein K.T. (2012). *Trichomonas vaginalis* antimicrobial drug resistance in 6 US cities, STD surveillance network, 2009-2010. *Emerging Infectious Diseases*, 18(6), 939-943.
5. Secor W. (2012). *Trichomonas vaginalis*: treatment questions and challenges. *Expert Review of Anti-infective Therapy*, 10(2), 107-109.
6. Dessi D., Rappelli P., Diaz N., Cappuccinelli P., & Fiori P.L. (2006). *Mycoplasma hominis* and *Trichomonas vaginalis*: a unique case of symbiotic relationship between two obligate human parasites. *Front Biosci.*, 11, 2028-2034.
7. Upcroft P., & Upcroft J.A. (2001). Drug Targets and Mechanisms of Resistance in the Anaerobic Protozoa Drug Targets and Mechanisms of Resistance in the Anaerobic Protozoa. *Clin Microbiol Rev*, 14(1), 150-164.
8. Barbosa M.D.S., Andrade de Souza I.B., &

Schnauffer E.C.D.S. (2020). Prevalence and factors associated with *Trichomonas vaginalis* infection in indigenous Brazilian women. *PLoS One*, 15(10), 1-12.

9. Ginocchio C.C., Chapin K., & Smith J.S. (2012). Prevalence of *Trichomonas vaginalis* and coinfection with *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* in the United States as determined by the Aptima *Trichomonas vaginalis* nucleic acid amplification assay. *J Clin Microbiol*, 50(8), 2601-2608

10. Flagg E.W., Meites E., Phillips C., Papp J., & Torrone E.A. (2019). Prevalence of *Trichomonas vaginalis* Among Civilian, Noninstitutionalized Male and Female Population Aged 14 to 59 Years: United States 2013 to 2016. *Sex Transm Dis.*, 46(10), 93-96.

11. Petrin D., Delgaty K., Bhatt R., & Garber G. (1998). Clinical and microbiological aspects of *Trichomonas vaginalis*. *Clinical Microbiology Reviews*, 11(2), 300-317.

12. Cotch M.F., Pastorek II J.G., & Nugent R.P. (1997). *Trichomonas vaginalis* associated with low birth weight and preterm delivery. The Vaginal Infections and Prematurity Study Group. *Sex Transm Dis.*, 24, 353-360.

13. Klebanoff M.A., Carey J.C., & Hauth J.C. (2001). Failure of metronidazole to prevent preterm delivery

among pregnant women with asymptomatic *Trichomonas vaginalis* infection. *N Engl J Med*, 345(487-93).

14. Xiao J.C., & Xie L.F. (2006). Symbiosis of *Mycoplasma hominis* in *Trichomonas vaginalis* may link metronidazole resistance in vitro. *Parasitology Research*, 100(1), 123-130.

15. da Luz Becker D., dos Santos O., Frasson AP, de Vargas Rigo G, & Macedo AJ. (2015). High rates of double-stranded RNA viruses and *Mycoplasma hominis* in *Trichomonas vaginalis* clinical isolates in South Brazil. *Infect Genet Evol*, 34, 181-187.

16. Muller M., Meingasser J.G., & Miller W. (1980). Three metronidazole resistant strains of *T. vaginalis*. *American Obstetrics and Gynecology*, 138, 808.

17. Upcroft J.A., Linda A Dunn, Tilda Wal, et al. (2009). Metronidazole resistance in *Trichomonas vaginalis* from highland women in Papua New Guinea. *Sexual Health*, 6, 334-338.

18. Mabaso N., Tinarwo P., & Abbai N. (2020). Lack of association between *Mycoplasma hominis* and *Trichomonas vaginalis* symbiosis in relation to metronidazole resistance. *Parasitol Res*, 119(12), 4197-4204.