

PREVALENCE OF GENITAL *MYCOPLASMA* INFECTION AND ASSOCIATED FACTORS IN WOMEN WITH PRIMARY INFERTILITY

Vo Van Chinh^{1,2}, Tran Thi Nhu Quynh³, Le Dinh Duong⁴, Le Minh Tam^{2,3*}

¹Tam Tri Quang Nam General Hospital - 253 Dien Bien Phu, Nam Phuoc commune, Da Nang city, Vietnam

²Department of Obstetrics and Gynecology, Hue University of Medicine and Pharmacy, Hue University - 6 Ngo Quyen, Thuan Hoa ward, Hue city, Vietnam

³Center for Obstetrics, Gynecology and Infertility, Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital - 41-51 Nguyen Hue, Thuan Hoa ward, Hue city, Vietnam

⁴Faculty of Public Health, Hue University of Medicine and Pharmacy, Hue University - 6 Ngo Quyen, Thuan Hoa ward, Hue city, Vietnam

Received: 17/06/2026

Revised: 15/07/2026; Accepted: 20/07/2026

ABSTRACT

Objectives: To investigate the prevalence of genital *Mycoplasma* infection and associated factors among women with primary infertility.

Methods: A cross-sectional study was conducted on 78 women diagnosed with primary infertility at the Center for Reproductive Endocrinology and Infertility, Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital. Participants underwent testing for sexually transmitted pathogens, including genital *Mycoplasma*.

Results: The prevalence of genital *Mycoplasma* infection in women with primary infertility was 41% (95% CI: 29.9-52.2%), of which *Ureaplasma parvum* infection (32.1%), *Ureaplasma urealyticum* (3.8%), co-infection with *Ureaplasma parvum* and *Ureaplasma urealyticum* (5.1%). No cases of *Mycoplasma hominis* or *Mycoplasma genitalium* infection were reported. There were no significant associations between genital mycoplasma infection and demographic or clinical characteristics, including age, occupation, educational level, medical history, menstrual characteristics, and sexual behaviors. However, women with a history of infertility treatment had a higher risk of genital *Mycoplasma* infection compared with those without such history (ORadj = 5.67; 95% CI: 1.50-21.45; p = 0.010), after adjusting for age, education and occupation.

Conclusion: Genital *Mycoplasma* infection is a noteworthy concern among women with primary infertility, with *Ureaplasma parvum* being the most frequently detected pathogen. Screening and management of genital infections in women with primary infertility should pay particular attention to those with a history of infertility treatment.

Keywords: Genital *Mycoplasma*, primary infertility, women, STDs.

*Corresponding author

Email: leminhtam@hueuni.edu.vn Phone: (+84) 989228779 DOI: 10.52163/yhc.v67iCD9.5814



TỶ LỆ NHIỄM *MYCOPLASMA* SINH DỤC VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở PHỤ NỮ VÔ SINH NGUYÊN PHÁT

Võ Văn Chính^{1,2}, Trần Thị Như Quỳnh³, Lê Đình Dương⁴, Lê Minh Tâm^{2,3*}

¹Bệnh viện Đa khoa Tâm Trí Quảng Nam - 253 Điện Biên Phủ, xã Nam Phước, thành phố Đà Nẵng, Việt Nam

²Bộ môn Phụ Sản, Trường Đại học Y Dược, Đại học Huế - 6 Ngô Quyền, phường Thuận Hóa, thành phố Huế, Việt Nam

³Trung tâm Sản Phụ khoa và Vô sinh, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế - 41-51 Nguyễn Huệ, phường Thuận Hóa, thành phố Huế, Việt Nam

⁴Khoa Y tế công cộng, Trường Đại học Y Dược, Đại học Huế - 6 Ngô Quyền, phường Thuận Hóa, thành phố Huế, Việt Nam

Ngày nhận bài: 17/06/2026

Ngày chỉnh sửa: 15/07/2026; Ngày duyệt đăng: 20/07/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát tỷ lệ nhiễm *Mycoplasma* sinh dục ở phụ nữ vô sinh nguyên phát và một số yếu tố liên quan.

Phương pháp: Thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 78 phụ nữ được chẩn đoán vô sinh nguyên phát tại Trung tâm Nội tiết Sinh sản và Vô sinh, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế. Đối tượng nghiên cứu được thực hiện các xét nghiệm tìm tác nhân bệnh lây qua đường tình dục, bao gồm *Mycoplasma* sinh dục.

Kết quả: Tỷ lệ nhiễm *Mycoplasma* sinh dục ở phụ nữ vô sinh nguyên phát là 41% (KTC 95%: 29,9-52,2%), trong đó nhiễm *Ureaplasma parvum* (32,1%), *Ureaplasma urealyticum* (3,8%), đồng nhiễm *Ureaplasma parvum* và *Ureaplasma urealyticum* (5,1%), không có trường hợp nào nhiễm *Mycoplasma hominis* hoặc *Mycoplasma genitalium*. Chưa tìm thấy mối liên quan của một số đặc điểm về tuổi, nghề nghiệp, trình độ học vấn, tiền sử bệnh, đặc điểm kinh nguyệt, đặc điểm quan hệ tình dục với tình trạng nhiễm *Mycoplasma* sinh dục. Tuy nhiên, phụ nữ có tiền sử điều trị vô sinh nguy cơ nhiễm *Mycoplasma* sinh dục cao hơn so với nhóm không có tiền sử này với ORadj = 5,67 (KTC 95%: 1,50-21,45; p = 0,010), được hiệu chỉnh theo yếu tố tuổi, học vấn và nghề nghiệp.

Kết luận: Nhiễm *Mycoplasma* sinh dục là vấn đề đáng quan tâm ở phụ nữ vô sinh, trong đó *Ureaplasma parvum* là tác nhân phổ biến nhất. Tầm soát và quản lý tác nhân nhiễm khuẩn ở phụ nữ vô sinh nguyên phát cần chú ý đến yếu tố tiền sử điều trị vô sinh.

Từ khóa: *Mycoplasma* sinh dục, vô sinh nguyên phát, phụ nữ, STDs.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mycoplasma là một loại vi khuẩn thuộc lớp Mollicutes, bao gồm chi *Mycoplasma* và *Ureaplasma*, không có thành tế bào điển hình và gây ra những triệu chứng nhiễm trùng khác nhau, chủ yếu lây truyền từ người sang người. *Mycoplasma genitalium* được xem là một trong những nguyên nhân gây bệnh lây truyền qua đường tình dục. Trong khi đó, *Ureaplasma* - một chi khác của *Mycoplasma* được xác định là nguyên nhân chủ yếu gây bệnh lý tiết niệu, phụ khoa và sản khoa, liên quan đến sức khỏe tổng quát nói chung và sức khỏe tình dục nói riêng ở cả nam và nữ giới [1]. Các loài *Ureaplasma*, *M. genitalium* và *M. hominis* có thể được phân lập từ khoảng 80% phụ nữ đã có hoạt động tình dục với các biểu hiện như viêm niệu đạo không do lậu, tiểu buốt, tiểu rắt và tiết dịch niệu đạo ở nam giới. Phụ nữ nhiễm bệnh có thể có hoặc không có các triệu chứng tương tự hoặc có thể bị đau vùng chậu nếu bệnh tiến triển đến viêm vùng chậu mạn tính, nếu không điều trị có thể dẫn đến biến chứng trong thai kỳ và nguy cơ sinh non, trẻ sơ sinh nhẹ cân hay bệnh lý hô hấp ở trẻ sơ sinh non. Điều đó cho thấy các loài *Mycoplasma* sinh dục là những tác nhân gây bệnh qua đường tình dục mới nổi,

đóng vai trò quan trọng và được xem là mối đe dọa đối với sức khỏe cộng đồng [2]. Đồng thời, việc mắc những vi khuẩn này không phải lúc nào cũng tương quan với triệu chứng và mức độ nhiễm trùng đang tiến triển.

Hiện nay, bên cạnh chẩn đoán dựa vào các triệu chứng lâm sàng, có nhiều công cụ giúp xác nhận và hỗ trợ chẩn đoán nhiễm trùng *Mycoplasma*, bao gồm nuôi cấy, xét nghiệm huyết thanh hoặc xét nghiệm dựa trên kỹ thuật PCR (polymerase chain reaction) với những ưu, nhược điểm riêng biệt. Nuôi cấy được sử dụng để phân loại vi sinh vật, có độ đặc hiệu cao, tuy nhiên lại tốn thời gian và hiếm khi được sử dụng để định hướng điều trị. Xét nghiệm kháng thể trong huyết thanh thường được sử dụng để xác định *M. pneumoniae*, vì thời gian kháng thể suy giảm chậm nên có thể mất đến 12 tháng hồi phục, dẫn đến kết quả dương tính giả [1]. Xét nghiệm PCR dịch niệu đạo và dịch âm đạo được xem là xét nghiệm ưu thế hiện nay vì độ đặc hiệu cao, thời gian trả kết quả nhanh hơn so với nuôi cấy.

Một nghiên cứu dịch tễ học về tỷ lệ nhiễm *Mycoplasma* sinh dục tại Iran từ năm 2000-2019, được tổng hợp từ 44 bài báo liên quan đã cho thấy tỷ lệ mắc *U. urealyticum*,

*Tác giả liên hệ

Email: leminhtam@hueuni.edu.vn Điện thoại: (+84) 989228779 DOI: 10.52163/yhc.v67iCD9.5814

M.genitalium và *M.hominis* lần lượt là 17,5%, 11,3% và 9,7%, trong đó tỷ lệ mắc các tác nhân này ở phụ nữ vô sinh cao hơn so với phụ nữ có khả năng sinh sản bình thường, với tần suất lần lượt là 12,7%, 19,6% và 10,8% so với 3,0%, 10,9% và 10,8%. Tương tự, tỷ lệ mắc bệnh ở nam giới vô sinh cao hơn đáng kể [3]. Đồng thời, những nghiên cứu trước đó cũng cho thấy nhiễm *Mycoplasma* sinh dục là một trong những nguyên nhân gây vô sinh ở cả hai giới, nhưng phổ biến hơn ở nữ giới [4-5]. *Mycoplasma* sinh dục có thể lây lan từ âm đạo, cổ tử cung lên tử cung, gây tổn thương nội mạc tử cung, ngăn cản phôi làm tổ; hoặc lên vòi tử cung gây tổn thương lông mao, viêm tắc, giãn ứ dịch, cản trở trứng gặp tinh trùng và có thể dẫn đến thai lạc chỗ [6]. Mặc dù tỷ lệ mắc bệnh do *Mycoplasma* và *Ureaplasma* chưa được xác định và thay đổi giữa các nghiên cứu khác nhau, do sự khác biệt về khu vực địa lý, độ nhạy của phương pháp xét nghiệm, đối tượng nghiên cứu (vô sinh hay có khả năng sinh sản), các tác nhân nhiễm trùng phối hợp và cỡ mẫu nghiên cứu, tỷ lệ nhiễm *Mycoplasma* sinh dục có xu hướng cao hơn ở nhóm phụ nữ vô sinh nguyên phát. Bên cạnh đó, nhiều bằng chứng cho thấy sự khác biệt về ảnh hưởng của nhiễm *Mycoplasma* sinh dục với tình trạng vô sinh nữ giới. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu khảo sát tỷ lệ nhiễm *Mycoplasma* sinh dục ở phụ nữ vô sinh nguyên phát và một số yếu tố liên quan.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang được tiến hành trên tổng số 78 phụ nữ được chẩn đoán vô sinh nguyên phát, đến khám và điều trị tại Trung tâm Nội tiết sinh sản và Vô sinh, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế từ tháng 10/2025 đến tháng 5/2026. Sau khi thu thập các thông tin hành chính bao gồm tuổi, địa dư, trình độ học vấn, tôn giáo, thu nhập bình quân/tháng, đặc điểm kinh nguyệt, tiền sử sản phụ khoa và thời gian mong con; bệnh nhân được thăm khám lâm sàng, đo vòng bụng, vòng hông và thăm khám cơ quan sinh sản, làm xét nghiệm 13 tác nhân lây truyền qua đường tình dục.

Tiêu chuẩn chọn bệnh bao gồm những người vợ trong cặp vợ chồng có thời gian mong con từ 12 tháng trở lên, quan hệ tình dục đều đặn mà không sử dụng bất kỳ biện pháp tránh thai nào, đồng thời trước đây chưa từng mang thai và có đầy đủ thông tin cần thiết theo thiết kế nghiên cứu. Các trường hợp đang mắc nhiễm trùng toàn thân cấp tính, đang sử dụng thuốc kháng sinh hoặc thuốc điều trị ung thư được loại trừ khỏi nghiên cứu.

Sau khi xác định được các tác nhân lây truyền qua đường tình dục và tỷ lệ nhiễm *Mycoplasma* sinh dục, chúng tôi chia nhóm nghiên cứu thành 2 nhóm: nhóm nhiễm *Mycoplasma* sinh dục và nhóm không nhiễm. Sau đó, tiến hành phân tích các mối liên quan giữa việc nhiễm và không nhiễm *Mycoplasma* sinh dục với các yếu tố như tuổi, trình độ học vấn, tôn giáo, thời gian mong con, đặc điểm chu kỳ kinh nguyệt, các chỉ số nhân trắc học, tiền sử mắc và điều trị bệnh lý sản phụ khoa hay điều trị vô sinh.

2.2. Xét nghiệm 13 tác nhân lây truyền qua đường tình dục

Xét nghiệm được thực hiện khi người phụ nữ đang sạch kinh, bằng cách đặt mỏ vịt và lấy mẫu nội mạc tại ống cổ tử cung bằng tăm bông vô khuẩn chuyên dụng. Sau đó, mẫu xét nghiệm được cho hòa tan trong 500 μ L dung dịch đệm

phosphat (PBS) và bảo quản tại nhiệt độ -20°C cho đến bước xử lý tiếp theo. DNA được tách chiết tự động từ 200 μ L mẫu bằng hệ thống Panamax48 sau khi bổ sung 20 μ L Proteinase K. Phản ứng PCR đa mồi được thực hiện với bộ kit PANA RealTyper™ STD và 1 μ L Taq DNA polymerase để phát hiện các tác nhân gây bệnh lây truyền qua đường tình dục, sử dụng đồng thời các mẫu đối chứng dương tính và âm tính. Kết quả được phân tích trên hệ thống CFX96 Dx Real-time PCR.

13 tác nhân lây truyền qua đường tình dục bao gồm: *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* (lậu cầu), *M.hominis*, *M.genitalium*, *U.urealyticum*, *U.parvum*, *Candida albicans*, *Gardnerella vaginalis*, *Trichomonas vaginalis*, *Herpes simplex virus* loại 1 và loại 2, *Treponema pallidum* và *Haemophilus ducreyi*.

2.3. Phân tích và xử lý số liệu

Dữ liệu nghiên cứu được phân tích bằng phần mềm SPSS phiên bản 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, Hoa Kỳ). Các biến định lượng được trình bày dưới dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn, các biến định tính được biểu diễn dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm. Kiểm định t độc lập và Chi-square của Pearson được sử dụng nhằm so sánh sự khác biệt giữa hai nhóm. Giá trị $p < 0,05$ được xem là có ý nghĩa thống kê.

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu này đã được Hội đồng Đạo đức Trường Đại học Y Dược, Đại học Huế phê duyệt qua hồ sơ mã số H2024/587. Tất cả bệnh nhân đều đã ký vào biên bản đồng ý tự nguyện tham gia nghiên cứu trước khi tiến hành nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Tỷ lệ nhiễm *Mycoplasma* sinh dục của nhóm nghiên cứu

Đặc điểm		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Tác nhân	M.homonis	0	0
	M.genitalium	0	0
	U.urealyticum	7	9,0
	U.parvum	29	37,2
Tỷ lệ nhiễm <i>Mycoplasma</i> sinh dục	Dương tính	32	41,0
	Nhiễm 1 loại (<i>U.urealyticum</i> hoặc <i>U.parvum</i>)	28	35,9
	Nhiễm cả 2 loại (<i>U.urealyticum</i> và <i>U.parvum</i>)	4	5,1

Kết quả thống kê tại bảng 1 cho thấy tỷ lệ nhiễm *Mycoplasma* sinh dục là 41%, trong đó tỷ lệ nhiễm *U.parvum* là cao nhất (37,2%), tiếp theo là *U.urealyticum* (9%). Có 28 trường hợp nhiễm 1 loại *U.parvum* hoặc *U.urealyticum*, chiếm tần suất 35,9%; đồng thời, có 4 trường hợp nhiễm cả 2 loại, chiếm tần suất 5,1%. Bên cạnh đó, nghiên cứu này không tìm thấy bất kỳ trường hợp nào nhiễm *M.homonis* hay *M.genitalium*.

Bảng 2. Mối liên quan giữa tình trạng nhiễm *Mycoplasma* sinh dục với yếu tố nhân trắc học

Đặc điểm nhân trắc học		Tổng	Nhiễm Mycoplasma sinh dục					
			Có		Không		p	
Tuổi	< 30 tuổi	32	15	46,9	17	53,1	0,385	
	30-34 tuổi	34	11	32,4	23	67,6		
	≥ 35 tuổi	12	6	50,0	6	50,0		

Đặc điểm nhân trắc học		Tổng	Nhiễm Mycoplasma sinh dục				p
			Có		Không		
			n	%	n	%	
Trình độ học vấn	Trung học cơ sở, trung học phổ thông	25	10	40,0	15	60,0	0,939
	Cao đẳng, đại học	49	20	40,8	29	59,2	
	Sau đại học	4	2	50,0	2	50,0	
Tôn giáo	Không	60	25	41,7	35	58,3	0,834
	Có tôn giáo	18	7	38,9	11	61,1	
Thu nhập bình quân	< 5 triệu đồng/tháng	20	10	50,0	10	50,0	0,635
	5-10 triệu đồng/tháng	47	18	38,3	29	61,7	
	> 10 triệu đồng/tháng	11	4	36,4	7	63,6	

Khi phân tích mối liên quan giữa tình trạng nhiễm *Mycoplasma* sinh dục với các yếu tố nhân trắc học, chúng tôi nhận thấy không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê nào với tuổi, trình độ học vấn, tôn giáo, thu nhập bình quân/tháng.

Bảng 3. Mối liên quan giữa tình trạng nhiễm *Mycoplasma* sinh dục với đặc điểm chỉ số cơ thể

Chỉ số cơ thể	Nhiễm <i>Mycoplasma</i> sinh dục		Trung bình khác biệt	p
	Có	Không		
Chiều cao (m)	1,57 ± 0,04	1,56 ± 0,05	0,01	0,425
Cân nặng (kg)	51,5 ± 5,54	51,24 ± 6,88	0,26	0,863
Vòng bụng (cm)	75,5 ± 6,41	74,24 ± 7,38	1,26	0,440
Vòng hông (cm)	90,88 ± 4,77	91,31 ± 5,38	-0,44	0,714
BMI (kg/m ²)	20,92 ± 2,40	21,02 ± 2,43	-0,09	0,868

Phân tích mối liên quan giữa tình trạng nhiễm *Mycoplasma* sinh dục với các chỉ số cơ thể (chiều cao, cân nặng, vòng bụng, vòng hông, BMI), chúng tôi thấy không có mối liên quan nào có ý nghĩa thống kê.

Bảng 4. Mối liên quan giữa tình trạng nhiễm *Mycoplasma* sinh dục với đặc điểm chu kỳ kinh nguyệt và thăm khám lâm sàng cơ quan sinh dục

Đặc điểm			Tổng	Nhiễm Mycoplasma sinh dục				p
				Có		Không		
				n	%	n	%	
Chu kỳ kinh nguyệt	Tính chất	Đều	40	19	47,5	21	52,5	0,233
		Không đều	38	13	34,2	25	65,8	
	Đau khi hành kinh	Không	23	9	39,1	14	60,9	0,890
		Đau ít	28	13	46,4	15	53,6	
		Đau vừa	18	7	38,9	11	61,1	
		Đau nhiều	9	3	33,3	6	66,7	
	Ra máu giữa chu kỳ	Không	74	30	40,5	44	59,5	1,00
		Có	4	2	50,0	2	50,0	
	Rong kinh	Không	71	30	42,3	41	57,7	0,694
		Có	7	2	28,6	5	71,4	
	Ra dịch đen sẫm	Không	49	25	51,0	24	49,0	0,020
		Có	29	7	24,1	22	75,9	
Thăm khám lâm sàng	Cổ tử cung	Bất thường	12	1	8,3	11	91,7	0,022
		Bình thường	66	31	47,0	35	53,0	
	Tuyến vú	Độ B1-B2	9	3	33,3	6	66,7	0,654
		Độ B3	54	24	44,4	30	55,6	
		Độ B4-B5	15	5	33,3	10	66,7	

Bảng 4 cho thấy triệu chứng ra dịch âm đạo đen sẫm và đặc điểm cổ tử cung khi thăm khám có liên quan đến nhiễm *Mycoplasma* sinh dục với p lần lượt là 0,020 và 0,022. Các đặc điểm khác như tính chất chu kỳ kinh nguyệt, đau khi hành kinh, ra máu giữa chu kỳ kinh, rong kinh và phân độ tuyến vú không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê nào với nhiễm *Mycoplasma* sinh dục ($p > 0,05$).

Bảng 5. Mối liên quan giữa tình trạng nhiễm *Mycoplasma* sinh dục với tiền sử bệnh lý sản phụ khoa, vô sinh

Đặc điểm tiền sử		Tổng	Nhiễm Mycoplasma sinh dục				p
			Có		Không		
			n	%	n	%	
Điều trị vô sinh	Chưa	20	3	15,0	17	85,0	0,006
	Có	3	29	50,0	29	50,0	
Thời gian mong con	≤ 24 tháng	30	10	33,3	20	66,7	0,505
	25-60 tháng	32	14	43,8	18	56,3	
	> 60 tháng	16	8	50,0	8	50,0	
Viêm nhiễm phụ khoa	Có	34	12	35,3	22	64,7	0,366
	Không	44	20	45,5	24	54,5	
Điều trị viêm phụ khoa	Có	28	7	25,0	21	75,0	0,031
	Không	50	25	50,0	25	50,0	
Phẫu thuật phụ khoa	Có	14	6	42,9	8	57,1	0,878
	Không	64	26	40,6	38	59,4	
Bệnh nội khoa	Có	6	2	33,3	4	66,7	1,00
	Không	72	30	41,7	42	58,3	
Dị ứng	Có	11	2	18,2	9	81,8	0,183
	Không	66	29	43,9	37	56,1	

Không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa nhiễm *Mycoplasma* sinh dục với thời gian mong con, tiền sử viêm nhiễm phụ khoa, phẫu thuật phụ khoa, bệnh nội khoa hoặc dị ứng ($p > 0,05$).

Đáng chú ý, tỷ lệ nhiễm *Mycoplasma* sinh dục ở nhóm đã điều trị vô sinh là 50%, cao hơn đáng kể so với nhóm chưa điều trị (15%) với $p = 0,006$. Ngược lại, tỷ lệ nhiễm ở nhóm có tiền sử điều trị viêm phụ khoa là 25%, thấp hơn nhóm không có tiền sử điều trị (50%) với $p = 0,031$.

Bảng 6. Mối liên quan giữa tiền sử điều trị vô sinh với nhiễm *Mycoplasma* sinh dục trong mô hình đa biến

Đặc điểm	OR thô	KTC 95%	OR hiệu chỉnh	KTC 95%	p
Tuổi	1,003	0,907-1,11	0,912	0,887-1,113	0,912
Học vấn	≤ Trung học phổ thông	1	1		
	≥ Cao đẳng	0,963	0,363-2,55	0,931	0,267-3,246
Nghề nghiệp	Nhân viên	1	1		
	Lao động tay chân	1,60	0,345-7,652	2,303	0,317-16,752
	Khác	1,60	0,570-4,493	1,57	0,512-4,79
Tiền sử điều trị vô sinh	Không	1	1		
	Có	5,67	1,497-21,45	6,28	1,57-25,17

Khi phân tích sâu hơn bằng phân tích hồi quy đa biến, kết quả ghi nhận đối tượng có tiền sử điều trị vô sinh có nguy cơ xuất hiện nhiễm *Mycoplasma* sinh dục cao gấp 6,28 lần (OR hiệu chỉnh = 6,28; KTC 95%: 1,57-25,17 với $p = 0,010$). Trong khi đó, tuổi, trình độ học vấn và nghề nghiệp không liên quan đến nhiễm *Mycoplasma* sinh dục ($p > 0,05$).

4. BÀN LUẬN

Vai trò của *Mycoplasma* sinh dục, bao gồm *M.hominis*, *M.genitalium*, *U.urealyticum* và *U.parvum* trong vô sinh vẫn

còn nhiều tranh cãi và có sự khác biệt giữa các nước trên thế giới. *M.genitalium* được xem là một trong những tác nhân phổ biến gây viêm niệu đạo không do lậu cầu và *Chlamydia*, chiếm 10-35% trong quần thể dân số chung, dao động từ 0,7-3,3% ở phụ nữ và có xu hướng tăng mạnh ở nhóm nguy cơ cao hành nghề mại dâm hoặc bệnh nhân đến khám tại các cơ sở điều trị bệnh lây truyền qua đường tình dục. Trong khi đó, tỷ lệ nhiễm *M.hominis* khá dao động, từ 21-53% ở phụ nữ mà không có biểu hiện nhiễm khuẩn đường tiết niệu hay sinh dục và được cho là có khả năng gây viêm vùng chậu, viêm nội mạc tử cung, sinh non, sảy thai hay vô sinh [3]. Tuy vậy, chúng tôi lại không tìm thấy bất kỳ trường hợp nào nhiễm hai tác nhân *M.genitalium* và *M.hominis*.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã ghi nhận tỷ lệ nhiễm *Mycoplasma* sinh dục tổng thể là 41% với tỷ lệ nhiễm *U.parvum* cao nhất, thấp hơn là nhiễm *U.urealyticum*, lần lượt là 37,2% và 9%. Trong đó, có 28 trường hợp chỉ nhiễm 1 loại *U.parvum* hoặc *U.urealyticum* (chiếm 35,9%), và 4 trường hợp nhiễm cả 2 loại (chiếm 5,1%). Kết quả này khá tương đồng với nghiên cứu của Leli C và cộng sự (2018) tại Ý trên tổng cộng 1761 phụ nữ có các triệu chứng viêm âm đạo, viêm cổ tử cung, tiền sử vô sinh, sảy thai hoặc sinh non với tỷ lệ nhiễm *U.parvum* và *U.urealyticum* lần lượt là 38,3% và 9,0% [7]. Một nghiên cứu gần đây khác tiến hành trên 200 phụ nữ vô sinh đã báo cáo tỷ lệ nhiễm *M.hominis*, *M.genitalium* và *U.urealyticum* cao hơn, lần lượt là 16%, 46% và 16,5% [8]. Có thể sự khác biệt về đối tượng nghiên cứu trên nhóm bệnh nhân vô sinh nguyên phát, đồng thời sự khác nhau về vị trí địa lý và tập tục văn hóa truyền thống của người châu Á hoặc phương pháp xét nghiệm định danh vi khuẩn lây truyền qua đường tình dục là những yếu tố dẫn đến sự khác biệt về tần suất nhiễm khuẩn.

Tỷ lệ nhiễm các loài *Ureaplasma* có thể khác nhau theo độ tuổi, phổ biến hơn ở phụ nữ trẻ dưới 50 tuổi, phản ánh vai trò của hoạt động tình dục kém an toàn trong quá trình lây truyền vi khuẩn. Trong báo cáo của Karim S và cộng sự, kết quả từ phân tích mô hình hồi quy đa biến đã tìm thấy mối liên quan đáng kể giữa nhóm phụ nữ dưới 30 tuổi với tỷ lệ nhiễm *Ureaplasma* ($p = 0,048$) [9]. Tuy nhiên, kết quả từ nghiên cứu này không tìm thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê nào với tuổi của phụ nữ ($p > 0,05$, bảng 2). Đồng thời, khi đánh giá mối liên quan giữa tình trạng nhiễm *Mycoplasma* sinh dục và các đặc điểm của đối tượng nghiên cứu, chúng tôi không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê theo trình độ học vấn, tôn giáo, thu nhập bình quân đầu người, BMI, vòng bụng, vòng hông và một số đặc điểm về chu kỳ kinh nguyệt (vòng kinh đều, đau khi hành kinh, ra máu giữa chu kỳ và rong kinh) ($p > 0,05$). Mặc dù kết quả phân tích cho thấy tình trạng ra dịch âm đạo màu đen sẫm, đặc điểm cổ tử cung và tiền sử điều trị viêm phụ khoa cũng có liên quan đến nhiễm khuẩn này, tuy nhiên số trường hợp bất thường khá ít nên cần có thêm dữ liệu để đưa ra những kết luận này.

Tiền sử điều trị vô sinh được xem là yếu tố liên quan độc lập với nhiễm *Mycoplasma* sinh dục. Phân tích hồi quy đa biến cho thấy phụ nữ được chẩn đoán vô sinh nguyên phát có tiền sử điều trị bằng các phương pháp như canh noãn, sử dụng thuốc kích thích buồng trứng, kỹ thuật thụ tinh nhân tạo hay thụ tinh trong ống nghiệm có thể làm tăng nguy cơ nhiễm vi khuẩn lên gấp 6,28 lần (KTC 95%: 1,57-25,17, $p = 0,010$). Kết quả này khá tương tự với một tổng quan hệ thống và phân tích gộp của Tantengco O.A.G và cộng sự cho thấy phụ nữ vô sinh có nguy cơ nhiễm *Mycoplasma* sinh dục cao hơn đáng kể so với nhóm chứng (OR = 3,82; KTC 95%: 2,55-5,72, $p < 0,0001$) [10]. Điều đó có thể được lý giải bởi *Mycoplasma* sinh dục

được biết đến là tác nhân gây viêm đường sinh dục với diễn tiến âm thầm, có khả năng gây tổn thương nội mạc tử cung, vòi tử cung dẫn đến vô sinh và khiến người bệnh tìm đến các phương pháp hỗ trợ sinh sản. Bên cạnh đó, xét nghiệm các tác nhân lây truyền qua đường tình dục được thực hiện thường quy làm tăng khả năng phát hiện các trường hợp nhiễm. Do vậy, tỷ lệ nhiễm cao hơn trong nhóm có tiền sử điều trị vô sinh có thể phản ánh vai trò của vi khuẩn trong cơ chế bệnh sinh của vô sinh ở nữ giới.

5. KẾT LUẬN

Nhiễm *Mycoplasma* sinh dục là vấn đề đáng quan tâm ở phụ nữ vô sinh nguyên phát, trong đó *Ureaplasma parvum* là tác nhân phổ biến nhất. Tiền sử điều trị vô sinh là yếu tố liên quan độc lập với tình trạng nhiễm *Mycoplasma* sinh dục, trong khi đa số các đặc điểm nhân khẩu học, chỉ số cơ thể, chu kỳ kinh nguyệt không cho thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê. Tầm soát và quản lý tác nhân nhiễm khuẩn ở phụ nữ vô sinh nguyên phát cần được tăng cường và phát hiện sớm nhằm hỗ trợ chẩn đoán và điều trị.

Các tác giả tuyên bố không có bất kỳ xung đột lợi ích nào liên quan đến nghiên cứu này.

Nhóm nghiên cứu xin chân thành cảm ơn các đối tượng đã tham gia nghiên cứu; cảm ơn Trung tâm Nội tiết sinh sản và Vô sinh, Trường Đại học Y Dược thuộc Đại học Huế và các cá nhân đã hỗ trợ trong quá trình thu thập số liệu và thực hiện nghiên cứu.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Lanao A.E, Chakraborty R.K et al. *Mycoplasma* infections. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2026. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536927/>
- [2] Moghaddam H.E, Kheirkhah B et al. A comparison between the molecular identity of *Mycoplasma hominis* in urine samples of patients with urinary tract infections and similar strains available in GenBank. J Babol Univ Med Sci, 2015, 17 (10): 67-73.
- [3] Moridi K, Hemmaty M et al. Epidemiology of genital infections caused by *Mycoplasma hominis*, *M.genitalium* and *Ureaplasma urealyticum* in Iran: a systematic review and meta-analysis study (2000-2019). BMC Public Health, 2020, 20 (1): 1020. doi: 10.1186/s12889-020-08962-5.
- [4] Seifolestami M, Safari A et al. Prevalence of *Ureaplasma urealyticum* and *Mycoplasma hominis* in high vaginal swab samples of infertile females. Iran Red Crescent Med J. 2015; 17 (12): 0-4. doi: 10.5812/ircmj.16823.
- [5] Ghadiri A, Ahmadi K et al. Investigating *Chlamydia trachomatis* and genital *Mycoplasma* prevalence and apoptosis markers in infertile and fertile couples. Jundishapur J Microbiol, 2019, 12 (1): 1-7
- [6] Raj J.S, Rawre J et al. *Mycoplasma genitalium*: a new superbug. Indian J Sex Transm Dis AIDS, 2022, 43 (1): 1-12. doi: 10.4103/ijstd.ijstd_103_20.
- [7] Leli C, Mencacci A et al. Prevalence of cervical colonization by *Ureaplasma parvum*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis* and *Mycoplasma genitalium* in childbearing age women by a commercially available multiplex real-time PCR: an Italian observational multicentre study. J Microbiol Immunol Infect, 2018, 51 (2): 220-225. doi: 10.1016/j.jmii.2017.05.004.
- [8] Sadeqi S, Nikkhahi F et al. Development of multiplex real-time quantitative PCR for simultaneous detection of *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*, and *Mycoplasma genitalium* in infertile women. Indian J Med Microbiol, 2022, 40 (2): 231-234. doi: 10.1016/j.ijmm.2022.01.011.
- [9] Karim S, Bouchikhi C et al. Detection of *Ureaplasma* biovars and subtyping of *Ureaplasma parvum* among women referring to a university hospital in Morocco. Infect Dis Obstet Gynecol, 2020: 7286820. doi: 10.1155/2020/7286820.
- [10] Tantengco O.A.G, de Castro Silva M et al. The role of genital mycoplasma infection in female infertility: a systematic review and meta-analysis. Am J Reprod Immunol, 2021, 85 (6): e13390. doi: 10.1111/aji.13390.