

# CLINICAL AND SUB-CLINICAL CHARACTERISTICS OF *CHLAMYDIA TRACHOMATIS* INFECTION AMONG INFERTILE WOMEN TREATED AT THE NATIONAL HOSPITAL OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY (2020 - 2021)

Hoang Dinh Canh<sup>1\*</sup>, Tran Hong Tram<sup>2</sup>, Cao Ba Loi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> National Institute of Malariology, Parasitology and Entomology – 34 Trung Van, Nam Tu Liem, Hanoi, Vietnam

<sup>2</sup> National Institute for Control of Vaccines and Biologicals – Nghiem Xuan Yem, Dai Kim, Hoang Mai, Hanoi, Vietnam

Received: 06/03/20

Revised: 10/05/2024; Accepted: 30/05/2024

## ABSTRACT

**Objective:** The study was conducted to determine the clinical and subclinical symptoms of *Chlamydia trachomatis* (*C. trachomatis*) infection among infertile women treated at the National Hospital of Obstetrics and Gynecology (2020 - 2021).

**Methods:** The study was designed using descriptive and analytical research method.

**Results:** Among 119 infertile women infected with *C. Trachomatis*, the most common symptoms included increased vaginal discharge (67.22%), followed by abdominal pain (40.34%), genital itching (21.01%), decreased sexual arousal (16.81%), vaginal burning (15.13%), painful or difficult urination (15.13%), and abnormal vaginal bleeding (5.88%). The prevalence of vaginitis and cervicitis in infertile women infected with *C. Trachomatis* was 75.63% and 80.67%, respectively. Results of analyzing the subclinical characteristics of 119 infertile women infected with *C. Trachomatis* showed that: 100% of the women were co-infected with at least 1 Gram-positive/ Gram-negative organism, and *Candida* sp. 45.45% of the women had blocked fallopian tubes; and 37.82% had images of polycystic ovaries, abnormal uterine masses and hydrosalpinx.

**Conclusions:** Typical clinical symptoms of infertile women were increased vaginal discharge, abdominal pain, genital itching... 100% of the women were co-infected with *Ch. trachomatis* and other organisms. 45.45% of the women had images of blocked fallopian tubes, and 37.82% had ultrasound images of abnormality in the reproductive tract.

**Keywords:** Infection; reproductive tract.

---

\* Corresponding author  
E-mail: hoangcanh@yahoo.com  
Phone number: (+84) 989 613 999  
<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD5.1264>

# ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG NHIỄM *CHLAMYDIA TRACHOMATIS* ĐƯỜNG SINH SẢN Ở PHỤ NỮ VÔ SINH ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN TRUNG ƯƠNG (2020 -2021)

Hoàng Đình Cảnh<sup>1\*</sup>, Trần Hồng Trâm<sup>2</sup>, Cao Bá Lợi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Viện Sốt rét - Ký sinh trùng - Côn trùng Trung ương – 34 Đ. Trung Văn, Trung Văn, Nam Từ Liêm, Hà Nội, Việt Nam

<sup>2</sup> Viện Kiểm định Quốc gia Vắc xin và Sinh phẩm y tế – Nghiêm Xuân Yêm, Đại Kim, Hoàng Mai, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 06/03/2024

Chỉnh sửa ngày: 10/05/2024; Ngày duyệt đăng: 30/05/2024

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng ở phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* điều trị tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương (2020 -2021).

**Phương pháp:** Đề tài được thiết kế bằng phương pháp nghiên cứu mô tả có phân tích trên Với 119 phụ nữ đã xác định vô sinh nhiễm *C. Trachomatis*.

**Kết quả:** Triệu chứng gặp phổ biến nhất là tăng tiết dịch âm đạo chiếm tỷ lệ 67,22%, tiếp đến là đau bụng ngoài kỳ kinh (40,34%), ngứa sinh dục (21,01%), giảm khoái cảm tình dục (16,81%), nóng rết âm đạo (15,13%), đái buốt, đái khó (15,13%) và ra máu bất thường ngoài kỳ kinh chiếm tỷ lệ thấp nhất (5,88%). Tỷ lệ viêm âm đạo, viêm cổ tử cung ở phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* lần lượt là 75,63% và 80,67%. Kết quả phân tích đặc điểm cận lâm sàng của 119 phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* cho thấy: 100% đồng nhiễm với ít nhất 1 vi sinh vật thuộc một trong các nhóm trực khuẩn gram (+), trực khuẩn gram (-), cầu khuẩn gram (+) và nấm *Candida*. Có 45,45% được chụp vòi trứng có hình ảnh tắc ống dẫn trứng. Có 37,82% có hình ảnh bất thường ở phần phụ trên siêu âm, chủ yếu là các hình ảnh buồng trứng đa nang, khối bất thường ở tử cung và ứ dịch ở vòi tử cung

**Kết luận:** Lâm sàng điển hình là tăng tiết dịch âm đạo, đau bụng, ngứa vùng sinh dục... Tỷ lệ đồng nhiễm giữa *Ch. trachomatis* với ít nhất 1 trong các tác nhân khác là 100%. Kết quả phân tích đặc điểm cận lâm sàng của 119 phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* cho thấy: 100% đồng nhiễm với ít nhất 1 vi sinh vật. Có 45,45% có hình ảnh tắc ống dẫn trứng, 37,82% có hình ảnh bất thường ở phần phụ trên siêu âm.

**Từ khóa:** Nhiễm trùng; đường sinh sản.

\* Tác giả liên hệ

E-mail: hoangcanh@yahoo.com

Điện thoại: (+84) 989 613 999

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD5.1264>



## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

*C. Trachomatis* là vi khuẩn ký sinh nội bào, bắt màu gram âm. Vi khuẩn này ngoài khả năng gây bệnh ở đường tiết niệu, còn có thể gây bệnh đau mắt hột, viêm phổi ở trẻ em và người lớn suy giảm miễn dịch. Vi khuẩn này cũng có thể gây viêm tiểu khung, viêm vòi trứng, tắc ống dẫn trứng dẫn đến vô sinh, chửa ngoài tử cung. Điều này xảy ra ở 10-15% phụ nữ nhiễm *C. Trachomatis*. Xuất phát từ các lý do trên, nghiên cứu này thực hiện nhằm:

**Mục tiêu:** Mô tả tỷ lệ các triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng ở phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* điều trị tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương (2020 -2021).

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng, địa điểm, thời gian nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis*.

**Khái niệm về phụ nữ vô sinh:** Là tình trạng vợ chồng quan hệ tình dục thường xuyên trong vòng hơn 1 năm, không sử dụng các biện pháp tránh thai nào mà không thấy thụ thai và xác định được nguyên nhân vô sinh do người vợ, người chồng bình thường.

- Địa điểm nghiên cứu: Bệnh viện Phụ sản Trung ương.

- Thời gian nghiên cứu: Từ năm 2020 – năm 2021.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Đề tài được thiết kế bằng phương pháp nghiên cứu mô tả loạt ca bệnh và nghiên cứu thực nghiệm tại labo.

#### 2.2.2. Cơ mẫu nghiên cứu

119 phụ nữ đủ tiêu chuẩn chẩn đoán vô sinh đã được xác định nhiễm *C. Trachomatis* bằng kỹ thuật sinh học phân tử để khám lâm sàng, cận lâm sàng xác định tình trạng nhiễm trùng đường sinh sản.

### 2.2.3. Nội dung nghiên cứu

- Mô tả các đặc điểm lâm sàng nhiễm trùng được sinh sản ở phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* và các tác nhân vi sinh khác như nấm, vi khuẩn.

- Mô tả các đặc điểm cận lâm sàng xác định tình trạng nhiễm trùng đường sinh sản

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

- Kỹ thuật thăm khám lâm sàng đường sinh sản

- Kỹ thuật xét nghiệm vi sinh: Nhuộm soi xác định căn nguyên vi khuẩn, vi nấm

- Mẫu dịch phết cổ tử cung được xác định nhiễm *C. Trachomatis* bằng bộ sinh phẩm Cobas 4800® CT/NG Test trên hệ thống Cobas® 4800 dựa trên nguyên lý realtime PCR theo hướng dẫn của nhà sản xuất .

## 2.3. Phân tích số liệu

Các số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm EPIDATA và SPSS 20.0.

## 2.4. Đạo đức trong nghiên cứu

Tuân thủ các quy định về đạo đức trong nghiên cứu y sinh học theo quy định trong Thông tư 04/2020/TT-BYT.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

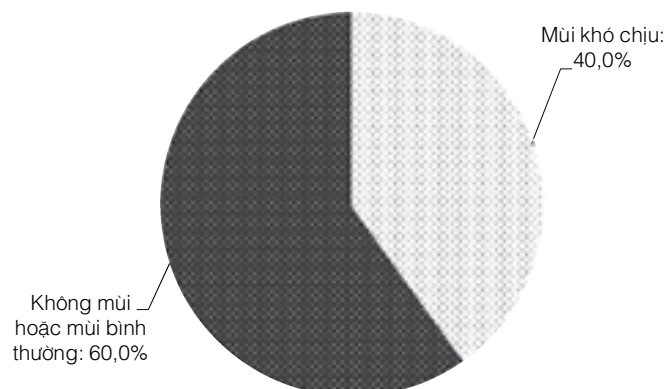
### 3.1. Tỷ lệ nhiễm *C. Trachomatis* đường sinh dục phụ nữ vô sinh

Từ 2020 -2021, qua khám lâm sàng, làm các xét nghiệm cận lâm sàng đã xác định được 119 bệnh nhân dương tính với *C. Trachomatis*.

### 3.2. Đặc điểm lâm sàng nhiễm *C. Trachomatis* sinh dục phụ nữ vô sinh

119 phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis*, 67,22% có tiết dịch âm đạo. Tỷ lệ có ngứa sinh dục, nóng rát âm đạo, đau khó và giảm khoái cảm khi quan hệ tình dục dao động từ 15,13 đến 21,01%. 5,88% có ra máu bất thường ở đường sinh dục.

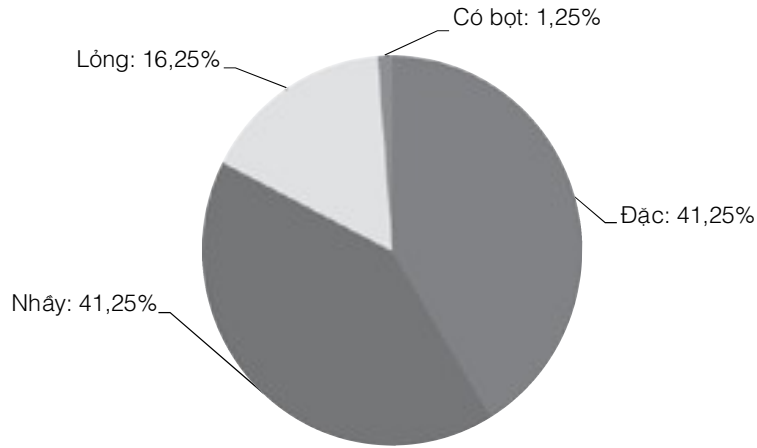
**Hình 3.1. Mùi khí hư ở phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* (n = 80)**



Trong số 81 phụ nữ vô sinh có thông tin về mùi khí hư, 32 người (40,0%) xuất hiện mùi khó chịu, còn lại (60,0%) không mùi hoặc mùi không thay đổi. Khí hư của phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* đa phần có màu trắng

đục (76,25%), tiếp theo là màu vàng xanh (18,75%) và không màu (5,0%). Không có phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* nào xuất hiện khí hư màu nâu hay màu bất thường khác.

**Hình 3.2. Tính chất khí hư ở bệnh nhân vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* (n = 80)**



Phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* đa phần có khí hư nhầy (41,25%) và đặc (41,25%). 75,63% và 80,67% phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* có viêm âm đạo và viêm cổ tử cung. Đau bụng dưới ngoài kỳ kinh

(40,34%) và viêm họng (31,93%) là các triệu chứng toàn thân gặp nhiều nhất. Sốt, viêm khớp và đau mắt dao động từ 5,88% đến 7,56%.

**Bảng 3.1. Tỷ lệ một số triệu chứng giữa phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis***

| Triệu chứng lâm sàng                        | Nhiễm <i>C. trachomatis</i> (n = 119) |           | p       |
|---|---------------------------------------|-----------|---------|
|   | Số lượng                              | Tỷ lệ (%) |         |
| Tăng tiết dịch âm đạo (1)                   | 80                                    | 67,22     | < 0,001 |
| Viêm âm đạo (2)                             | 90                                    | 75,63     |         |
| Viêm cổ tử cung (3)                         | 96                                    | 80,67     |         |
| Ngứa sinh dục (4)                           | 25                                    | 21,01     |         |
| Ra máu bất thường ở đường sinh dục dưới (5) | 7                                     | 5,88      |         |
| Nóng rát âm đạo (6)                         | 18                                    | 15,13     |         |
| Đái dắt, đái buốt, đái khó (7)              | 18                                    | 15,13     |         |
| Giám khoái cảm quan hệ tình dục (8)         | 20                                    | 16,81     |         |
| Đau bụng dưới ngoài kỳ kinh (9)             | 48                                    | 40,34     |         |
| Sốt (10)                                    | 9                                     | 7,56      |         |
| Viêm khớp (11)                              | 7                                     | 5,88      |         |
| Đau mắt (12)                                | 9                                     | 7,56      |         |
| Viêm họng (13)                              | 38                                    | 31,93     |         |

Ở phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis*, tỷ lệ gặp các triệu chứng lâm sàng thường gặp nhất là viêm cổ tử cung (80,67%), viêm âm đạo (75,63%), tăng tiết dịch âm đạo (67,22%).

Các triệu chứng khác chiếm tỷ lệ thấp là ra máu bất thường đường sinh dục dưới (5,88%)

### 3.3. Đặc điểm cận lâm sàng của phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis*

Ở phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis*, có 5 người đồng nhiễm vi rút viêm gan B. Không bệnh nhân nào nhiễm lậu, giang mai, trùng roi.

### 3.3.1. Kết quả xét nghiệm vi sinh

**Bảng 3.2. Tỷ lệ nhiễm 1 số nhóm vi khuẩn ở âm đạo phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* (n = 105)**

| Tác nhân  | Số dương tính | Tỷ lệ % |
|---|---------------|---------|
| Trực khuẩn gram (+)                                   | 79            | 75,24   |
| Cầu khuẩn gram (+)                                    | 24            | 22,86   |
| Trực khuẩn gram (-)                                   | 69            | 65,71   |
| Nấm men <i>Candida</i>                                | 9             | 8,57    |
| Đồng nhiễm trực khuẩn gram (+) và cầu khuẩn gram (+)  | 13            | 12,38   |
| Đồng nhiễm trực khuẩn gram (+) và trực khuẩn gram (-) | 46            | 43,81   |
| Đồng nhiễm trực khuẩn gram (+) và nấm <i>Candida</i>  | 7             | 6,67    |
| Đồng nhiễm cầu khuẩn gram (+) và trực khuẩn gram (-)  | 17            | 16,19   |
| Đồng nhiễm cầu khuẩn gram (+) và nấm <i>Candida</i>   | 2             | 1,9     |
| Đồng nhiễm nấm <i>Candida</i> và trực khuẩn gram (-)  | 3             | 2,86    |
| Nhiễm ít nhất 1 loại vi sinh vật                      | 105           | 100     |

Phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* có tỷ lệ đồng nhiễm với ít nhất 1 trong số các tác nhân trực khuẩn gram (+), hoặc cầu khuẩn gram (+), hoặc trực khuẩn gram (-) hoặc nấm *Candida* là 100%. Trong đó:

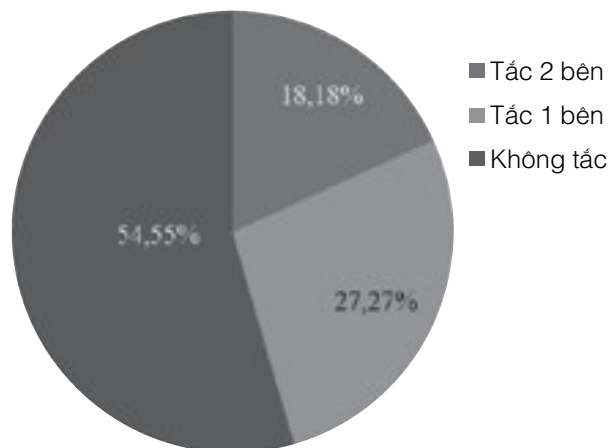
- Đồng nhiễm nhiều nhất với trực khuẩn gram (+) (75,24%), tiếp theo là trực khuẩn gram (-) (65,71%),

cầu khuẩn gram (+) (22,86%) và nấm *Candida* (8,57%).

- Xét nghiệm còn cho thấy, 2/31 (6,45%) bệnh nhân có bất thường trên phiên đồ tế bào cổ tử cung; 4/5 bệnh nhân được xét nghiệm dương tính với HPV.

### 3.3.2. Kết quả chụp tử cung vòi trứng có cản quang

**Hình 3.3. Tần suất tắc ODT ở phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* (n = 33)**



Trong số 33 phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* được chụp tử cung vòi trứng, 9 có tắc 1 bên (27,27%), 6 tắc cả 2 bên (18,18%) và 18 (54,55%) không tắc bên nào.

Kết quả siêu âm 119 phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* cho thấy, 45 người có bất thường ở tử cung, phần phụ, chiếm 37,82%. Các bất thường thường gặp trên siêu âm là buồng trứng đa nang, khối bất thường ở tử cung và hình ảnh ứ dịch ODT.

## 4. BÀN LUẬN

### 4.1. Tỷ lệ nhiễm *C. Trachomatis* ở phụ nữ vô sinh điều trị tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương

Ở phụ nữ tỷ lệ nhiễm *C. Trachomatis* không có triệu chứng thường dao động từ 2% đến 17%. Ở phụ nữ mang thai, tỷ lệ nhiễm *C. Trachomatis*, dao động từ 4,6-18%, thường dưới 10%. Nghiên cứu của Nguyễn Hải Đăng và CS (2020) thực hiện trên 541 trường hợp vô sinh nữ đến khám và điều trị vô sinh tại Trung tâm

Nội tiết Sinh sản và vô sinh tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế, từ tháng 6/2017 đến 6/2020 cho thấy, tỷ lệ nhiễm *C. Trachomatis*, là 5,7% [1]. Tỷ lệ nhiễm *C. Trachomatis*, trong nghiên cứu của Nguyễn Hải Đăng và CS (2020) thấp hơn nhiều so với tỷ lệ nhiễm trong nghiên cứu của chúng tôi (5,7% so với 15,6%) [2].

So với một số nghiên cứu trên thế giới, tỷ lệ nhiễm *C. Trachomatis*, đường sinh dục nữ trong nghiên cứu này tương tự tỷ lệ nhiễm tại Ấn Độ (15,7%) [3]. Kết quả nghiên cứu này cũng cho thấy, tỷ lệ nhiễm *C. Trachomatis*, không có sự khác biệt giữa các nhóm tuổi, nghề nghiệp, trình độ học vấn, tiền sử nạo hút thai, sảy thai, chữa ngoài tử cung, loại vô sinh và thời gian vô sinh nhưng có sự khác biệt giữa tiền sử bị viêm âm đạo, tiền sử phẫu thuật ở vùng bụng dưới và bạn tình đã từng mắc bệnh lây truyền qua đường tình dục.

#### 4.2. Đặc điểm lâm sàng nhiễm *C. Trachomatis*

Tăng tiết dịch âm đạo là 1 triệu chứng quan trọng trong chẩn đoán viêm sinh dục nữ nhưng khẳng định không có triệu chứng lâm sàng nào đặc hiệu. Kết quả phân tích trên 119 phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* tại Hoa Kỳ cho thấy, 67,22% có tăng tiết dịch âm đạo, cao hơn so với ở phụ nữ VS không nhiễm *C. Trachomatis*, (67,22% so với 52,65%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ) [4]. Kết quả ở nghiên cứu này tương tự nghiên cứu của Rawre và CS (2016) [3] nhưng thấp hơn trong nghiên cứu của Trần Đình Vinh và CS (2020) (67,22% so với 88,5 [5].

Trong nghiên cứu này, thay đổi mùi khí hư gặp ở 40,0% các trường hợp phụ nữ VS nhiễm *C. Trachomatis*. Theo y văn, thay đổi mùi khí hư là một biểu hiện của viêm âm đạo tử cung nhưng không phải là triệu chứng đặc hiệu của một căn nguyên vi sinh vật nào. Ở nghiên cứu này, 100% phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis*, đồng nhiễm với ít nhất 1 căn nguyên vi sinh vật gây viêm âm đạo khác. Do vậy, thay đổi mùi khí hư chỉ có giá trị gợi ý phụ nữ bị viêm âm đạo, không phải là triệu chứng đặc hiệu cho nhiễm *C. Trachomatis*.

Thay đổi màu sắc khí hư gặp ở 95,06% phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis*. Đa phần khí hư có màu trắng đục (76,54%). Thay đổi tính chất khí hư (đặc, nhầy và có bọt) gặp ở > 80%. Những thay đổi về màu sắc và tính chất khí hư phù hợp với tân suất viêm âm đạo và viêm cổ tử cung ở phụ nữ nhiễm *C. Trachomatis*. Ngứa sinh dục gặp ở 21,01% bệnh nhân. Tỷ lệ xuất hiện triệu chứng ngứa sinh dục phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* ở nghiên cứu này thấp hơn nhiều so với nghiên cứu của Trần Đình Vinh và CS (2020) thực hiện trên đối tượng phụ nữ đến khám tại Bệnh viện Phụ sản – Nhi Đà Nẵng (21,01% so với 66,1%). Sự khác biệt này có thể đối tượng nghiên cứu ở 2 nghiên cứu khác nhau [5]. Các triệu chứng khác như nóng rát âm đạo, đát rít, đái buốt, đái khó và giảm khoái cảm khi QHTD ở phụ nữ VS nhiễm *C. Trachomatis*, cũng cao hơn nhiều

so với phụ nữ vô sinh không nhiễm *C. Trachomatis*, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Đau bụng dưới là triệu chứng lâm sàng gặp khá phổ biến ở phụ nữ nhiễm *C. Trachomatis*, nhất là bệnh nhân bị viêm tiểu khung do *C. Trachomatis*. Trong nghiên cứu này, tỷ lệ phụ nữ vô sinh có triệu chứng đau bụng dưới chỉ chiếm 14,72%. Tỷ lệ đau bụng dưới ở phụ nữ vô sinh trong nghiên cứu này khá tương đồng với nghiên cứu của Kamel (2013) cũng thực hiện trên đối tượng phụ nữ vô sinh tại Ả Rập Xê Út (14,72% so với 15%) [6].

Biểu hiện lâm sàng khi nhiễm các vi sinh vật lây truyền qua đường tình dục nói chung và *C. Trachomatis*, nói riêng thường không rầm rộ và ít đặc hiệu, nhất là ở nữ giới. Do không có các triệu chứng đặc hiệu nên việc sàng lọc ở những đối tượng có nguy cơ cao là rất quan trọng. Theo khuyến cáo của CDC Hoa Kỳ, tất cả phụ nữ < 25 tuổi đã có hoạt động tình dục nên được sàng lọc *C. Trachomatis*, hàng năm. Đối với phụ nữ lớn tuổi hơn nhưng có yếu tố nguy cơ, cũng nên sàng lọc hàng năm [4].

#### 5. KẾT LUẬN

Phân tích 119 phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* cho thấy: tăng tiết dịch âm đạo chiếm tỷ lệ 67,22%, tiếp đến là đau bụng ngoài kỳ kinh (40,34%), ngứa sinh dục (21,01%), giảm khoái cảm tình dục (16,81%), nóng rát âm đạo (15,13%), đái buốt, đái khó (15,13%) và ra máu bất thường ngoài kỳ kinh chiếm tỷ lệ thấp nhất (5,88%). Tỷ lệ viêm âm đạo, viêm cổ tử cung ở phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* lần lượt là 75,63% và 80,67%.

Cận lâm sàng của 119 phụ nữ vô sinh nhiễm *C. Trachomatis* cho thấy: 100% đồng nhiễm với ít nhất 1 vi sinh vật thuộc một trong các nhóm trực khuẩn gram (+), trực khuẩn gram (-), cầu khuẩn gram (+) và nấm *Candida*. Có 45,45% được chụp vòi trứng có hình ảnh tắc ống dẫn trứng. Có 37,82% có hình ảnh bất thường ở phần phụ trên siêu âm.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Phạm Đăng Bảng, Đặng Văn Em, Đặc điểm lâm sàng của các týp Chlamydia trachomatis, Tạp chí Y Dược lâm sàng 108, Vol.6(4):64-70, 2011
- [2] Nguyễn Hải Đăng, Lê Minh tâm, Một số yếu tố liên quan nhiễm Chlamydia trachomatis ở phụ nữ vô sinh, Tạp chí phụ sản, Vol.18(3):54-59, 2020.
- [3] Rawre L, Dhawan B, Khanna N et al., Distribution of Chlamydia trachomatis omp A genotypes in patient clinic in New Delhi, India, The Indian Journal of medicinal Research, Vol.149(5):662-670, 2019.
- [4] US Preventive Services Task Force, Screening for Chlamydia trachomatis and Gonorrhea: US Preventive Task Force Recommendation Statement, JAMA, Vol.326(10):949-956, 2021.



- [5] Trần Đình Vinh, Phạm Chí Kong, Huỳnh Minh nhật và CS, Tình hình nhiễm Chlamydia trachomatis ở bệnh nhân đến khám tại Bệnh viện Phụ sản – Nhi Đà Nẵng năm 2018 -2019, Tạp chí Phụ sản, Vol.18(2):57-62, 2020.
- [6] Kamel RM, Screening for Chlamydia trachomatis infection among infertile womn in Saudi Arabia, International Journal of woman' health, Vol.5:277-284, 2013.