

KHẢO SÁT KẾT QUẢ PHIM CHỤP TỬ CUNG – VÒI TỬ CUNG Ở CÁC TRƯỜNG HỢP VÔ SINH

Lê Thị Hồng Vũ¹, Lê Minh Tâm²

(1) Bệnh viện Trung ương Huế

(2) Trường Đại học Y Dược Huế

Tóm tắt

Mục tiêu: Khảo sát kết quả phim chụp tử cung – vòi tử cung ở các trường hợp vô sinh và tìm hiểu một số yếu tố liên quan. **Đối tượng và phương pháp:** mô tả cắt ngang 157 trường hợp vô sinh đến khám tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế thông qua khám lâm sàng, hỏi tiền sử và chụp phim tử cung – vòi tử cung. **Kết quả:** khảo sát 157 trường hợp vô sinh với độ tuổi trung bình $30,4 \pm 5,4$ chúng tôi ghi nhận 5,7% có bất thường buồng tử cung và 13,4% có bất thường vòi tử cung, trong đó tắc gần 4,5%, tắc xa và giãn ứ dịch chiếm 8,9%. Một số yếu tố như tuổi đời trên 35 tuổi ($p = 0,02$; OR = 2,49), vô sinh thứ phát ($p=0,029$; OR = 2,27), tiền sử phẫu thuật trên vòi tử cung ($p = 0,016$) hay áp lực bơm nặng tay ($p=0,004$; OR = 4,005) liên quan đến tăng tỷ lệ bất thường kết quả phim chụp. **Kết luận:** Chụp phim tử cung – vòi tử cung có căn quang giúp phát hiện nhiều bất thường tại tử cung và vòi tử cung ở những trường hợp vô sinh, đặc biệt ở những người trên 35 tuổi, có tiền sử phẫu thuật vòi tử cung, vô sinh thứ phát. Nên cân nhắc chỉ định chụp phim cho những trường hợp này một cách thường quy để phát hiện sớm các bất thường.

Từ khóa: Tử cung- vòi tử cung, vô sinh

Abstract:

HYSTEROSALPINGOGRAPHY IN INFERTILE WOMEN

Le Thi Hong Vu¹, Le Minh Tam²

(1) Hue Central Hospital

(2) Hue University of Medicine and Pharmacy

Objectives: To investigate the images of the uterine cavity and fallopian tube patency by hysterosalpingography in infertile women and investigate the factors involved. **Materials and methods:** Cross-sectional descriptive study on 157 infertile women examined at Hue University Hospital with clinical examination, history and hysterosalpingography. **Results:** In 157 infertile women with mean-age 30.4 ± 5.4 , there was 5.7% cases with abnormal uterine cavity and 13.4% abnormal tubal patency, from which, proximal blockage was 4.5%, and distal blockage and hydrosalpinx were 8.9%. Some factors included age over 35 years ($p = 0.02$; OR = 2.49), secondary infertility ($p=0.029$; OR = 2.27), past history of tubal operation ($p = 0.016$) or high pressure of pushing fluid ($p=0.004$; OR = 4.005) associated with abnormal findings on hysterosalpingography. **Conclusion:** hysterosalpingography helps detect many abnormalities in the uterine cavity and the fallopian tubes in infertile women, especially in people over 35 years old, with a history of tubal surgery and secondary infertility. It is recommended to conduct hysterosalpingography routinely for these cases for early detection of abnormalities.

Key words: uterine cavity and fallopian tube patency, hysterosalpingography

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nếu nguyên nhân vô sinh chủ yếu ở nam giới

chỉ liên quan đến chất lượng tinh trùng, thì ở nữ giới rất nhiều nguyên nhân có thể ngăn cản khả

- Địa chỉ liên hệ: Lê Minh Tâm, email: leminhtam.vn@gmail.com

- Ngày nhận bài: 1/4/2013 * Ngày đồng ý đăng: 25/4/2013 * Ngày xuất bản: 17/5/2013

năng có thai tự nhiên. Tồn thương vòi tử cung chiếm tỉ lệ khoảng 30-40% và là nguyên nhân thường gặp thứ hai gây vô sinh nữ sau nguyên nhân rối loạn chức năng phóng noãn. Bất thường vòi tử cung có thể do viêm nhiễm đường sinh dục, tiền căn phẫu thuật vùng chậu, vòi tử cung, bất thường bẩm sinh hay lạc nội mạc tử cung.

Hiện nay, việc khảo sát đường sinh dục nữ nói chung và tử cung – vòi tử cung nói riêng ở các trường hợp vô sinh chủ yếu dựa vào các phương tiện chẩn đoán hình ảnh như siêu âm phụ khoa qua đường bụng hay đường âm đạo, chụp phim tử cung - vòi tử cung có thuốc cản quang (HSG), nội soi buồng tử cung và trong một số trường hợp nghi ngờ có thể chỉ định chụp cắt lớp vi tính, chụp cộng hưởng từ, sinh thiết buồng tử cung làm mô bệnh học...[2] Tiêu chuẩn vàng chẩn đoán hình thái và độ thông vòi tử cung vẫn là nội soi ổ bụng[12, 14]. Với nội soi, đòi hỏi phải gây mê, có tính xâm nhập, tiền căn một số nguy cơ về tai biến và không thể xem là một phương pháp sàng lọc[4].

Kể từ năm 1910, khi Rendflesish lần đầu tiên ứng dụng tia X vào kỹ thuật chụp buồng tử cung, chụp phim tử cung – vòi tử cung có bơm thuốc cản quang được xem là một phương pháp được ưu tiên chọn lựa ở nhiều trung tâm để đánh giá độ thông của hai vòi tử cung, đặc biệt ở những trường hợp có những yếu tố nguy cơ cao bệnh lý vòi tử cung [15]. Vòi tử cung được ngấm thuốc cản quang và hiện lên trên phim. Nghiệm pháp Côte xác định thuốc có thông vào ổ bụng hay không. Đây là một thủ thuật không xâm lấn, không cần gây mê, thu nhiều thông tin giá trị và ít biến chứng[11].

Theo nghiên cứu của Đinh Bích Thủy ở 200 phụ nữ vô sinh tắc vòi tử cung qua chụp phim tử cung - vòi tử cung và đối chiếu với nội soi ổ bụng xác định được tỷ lệ dương tính giả 10,7%. Tỷ lệ vòi tử cung tắc thật khi chụp phim và sau khi nội soi là 89,3% [12]. Tỷ lệ dương tính giả trong tắc eo và kẽ (28/43) cao hơn chẩn đoán tắc bóng và loa (15/43). Nghiên cứu của Kitilla năm 2007 cũng ghi nhận độ đặc hiệu của phim chụp cản quang đến 89% [6]. Preutthipan, S. đánh giá độ chính xác

của HSG so với so buồng tử cung nhằm phát hiện các bất thường trong buồng tử cung ở bệnh nhân vô sinh lấy tiêu chuẩn vàng là nội soi ổ bụng. Trong tổng số 336 bệnh nhân nghiên cứu, soi buồng tử cung phát hiện thêm 4 trường hợp bất thường mà kết quả HSG trước đó bình thường. Hình ảnh chụp HSG có độ nhạy 98,0%, độ đặc hiệu 34,9%, giá trị dự báo dương 69,9%, giá trị dự báo âm 92,0%, độ chính xác 73,2% với tỷ lệ âm tính giả 8,0% [10]. Đề tài này được tiến hành nhằm góp phần đánh giá kết quả phim chụp tử cung – vòi tử cung ở các trường hợp vô sinh và tìm hiểu một số yếu tố liên quan.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Tổng số 157 phụ nữ được chẩn đoán là vô sinh theo tiêu chuẩn của WHO, đến khám tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế từ tháng 10/2011 đến tháng 10/2012 được nhận vào mẫu và đồng ý tham gia nghiên cứu. Nghiên cứu tiến hành theo phương pháp mô tả cắt ngang. Tất cả các đối tượng đến khám vào thời điểm bất kỳ trong chu kỳ kinh nguyệt, được phỏng vấn theo bộ câu hỏi soạn sẵn về các thông tin hành chính, tiền sử sản phụ khoa, tiền sử kinh nguyệt và ngoại khoa, xét nghiệm dịch âm đạo loại trừ viêm nhiễm. Sau đó, bệnh nhân sẽ được hẹn đến từ chu kỳ sau, khi sạch kinh 2 ngày để chụp phim tử cung – vòi tử cung. Chất cản quang được dùng là Urographin 370 mgI/ml của hãng Bayer HealthCare, có thể chụp từ 4 đến 6 phim. Chụp phim thứ nhất trước khi bơm thuốc, thuốc vào buồng tử cung, thuốc tới loa vòi, ra khỏi loa vòi và phim cuối cùng sau khi tháo thuốc 15 phút để làm nghiệm pháp Côte.

Các trường hợp có viêm nhiễm sinh dục, mắc bệnh lây truyền qua đường tình dục (bệnh lậu hay chlamydia) cần điều trị đặc hiệu trước khi tiến hành. Loại khỏi nghiên cứu những bệnh nhân có tiền sử bị dị ứng với thuốc cản quang hoặc đã bị phản ứng dị ứng nghiêm trọng (sốc phản vệ), có vấn đề rối loạn đông máu hoặc đang dùng thuốc chống đông máu (aspirin hoặc warfarin). Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 19.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Kết quả khảo sát tử cung

Hình ảnh tử cung	Số lượng (n)	Tỷ lệ %
Tư thế tử cung		
Gập trước	64	40,8
Trung gian	53	33,8
Gập sau	40	25,4
Kích thước tử cung		
Bình thường	157	100
Giãn lớn	0	0
Teo nhỏ	0	0
Bất thường buồng tử cung		
Dính buồng tử cung	3	1,9
Hình lõi cố định	1	0,6
Hình khuyết cố định	3	1,9
Bờ nhám nhỏ	2	1,3

Kết quả chụp HSG ghi nhận 9 trường hợp có bất thường buồng tử cung (chiếm 5,7%).

Bảng 2. Kết quả khảo sát vòi tử cung

Hình ảnh vòi tử cung	Số lượng (n)	Tỷ lệ %
Thông hai bên	136	86,6
Tắc gần 1 bên	3	1,9
Tắc gần 2 bên	4	2,5
Tắc xa 1 bên	5	3,2
Tắc xa 2 bên	2	1,3
Giãn ứ dịch 1 bên	2	1,3
Giãn ứ dịch 2 bên	5	3,2
Tổng	157	100

Tổng số 21 trường hợp (chiếm 13,4%) có bất thường vòi tử cung trên phim HSG

Bảng 3. Một số yếu tố liên quan với bất thường hình ảnh tử cung – vòi tử cung

Các thông số	Bất thường TC-VTC n (%)	TC-VTC bình thường n (%)	Chung n (%)	Khác biệt
Nhóm tuổi				
< 35	19 (15,6)	103 (84,4)	122	p = 0,02 OR = 2,49
≥ 35	11 (31,4)	24 (68,6)	35	
Địa dư				
Thành thị	16 (21,1)	60 (78,9)	76	p > 0,05
Nông thôn	14 (17,3)	67 (82,7)	81	
Loại vô sinh				
Vô sinh I	17 (15,2)	95 (84,8)	112	p = 0,029 OR = 2,27
Vô sinh II	13 (28,9)	32 (71,1)	45	
Thời gian vô sinh				
<3 năm	16 (23,9)	51 (76,1)	67	p > 0,05
≥ 3 năm	14 (11,9)	75 (88,1)	89	

Tiền sử				
Không	25 (16,9)	123 (83,1)	148	
PT vùng bụng	1 (33,3)	2 (66,7)	3	p = 0,365
PT Tử cung	2 (50)	2 (50)	4	p = 0,082
PT Vòi tử cung	2 (100)	0 (0)	2	p = 0,016
Tư thế tử cung				
Gập trước	12 (18,8)	52 (81,2)	64	
Trung gian	8 (15,1)	45(84,9)	53	p > 0,05
Gập sau	10 (25,0)	30 (75,0)	40	
Áp lực bơm dịch				
Bình thường	23 (16,2)	119 (83,8)	142	p = 0,004
Nặng tay	7 (46,7)	8 (53,3)	15	OR = 4,005

Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là $30,4 \pm 5,4$. Có sự khác biệt có ý nghĩa với tăng nguy cơ bất thường tử cung – vòi tử cung ở nhóm tuổi trên 35 (31,4% so với 15,6%), vô sinh thứ phát (28,9% so với 15,2%) và nhóm có áp lực bơm nặng tay (46,7% so với 16,2%).

4. BÀN LUẬN

Hiện nay, phim chụp tử cung – vòi tử cung có bơm thuốc cản quang là kỹ thuật được ưu tiên lựa chọn để đánh giá độ thông của vòi tử cung. Áp dụng phương pháp thăm dò này trên 157 trường hợp vô sinh chúng tôi ghi nhận được 5,7% trường hợp có bất thường tại buồng tử cung và 13,4% trường hợp bất thường tại vòi tử cung. Theo một số tác giả tư thế tử cung có thể ảnh hưởng đến khả năng sinh sản, tư thế giải phẫu sinh lý tốt nhất là ngã trước. Thực tế, đặc điểm này chỉ mang tính chất tương đối, bị ảnh hưởng bởi các cơ quan lân cận, đặc biệt là lượng nước tiểu trong bàng quang. Ở bảng 1, tử cung ngã trước chiếm tỉ lệ cao nhất, tuy nhiên đặc điểm này không liên quan đến bất thường hình ảnh tử cung vòi tử cung (bảng 3). Bất thường buồng tử cung được ghi nhận các đặc điểm dính buồng tử cung (không ngấm thuốc một vị trí trong buồng tử cung), hình lõi cố định hay bờ nham nhở (tổn thương niêm mạc tử cung) hoặc hình khuyết cố định (polyp nội mạc hay u xơ dưới niêm mạc) với tỷ lệ tương đương nhau (1,9% cho mỗi loại). Đây là một kết quả đáng khích lệ với phim chụp tử cung vòi tử cung vì thật sự khả năng phát hiện bất thường tử cung của phim chụp có nhiều hạn chế so với siêu âm [3]. Một số bất thường đã được

xác định trên siêu âm như u xơ kẽ, u xơ dưới thanh mạc, u lạc nội mạc trong cơ tử cung hay thậm chí tử cung đôi (1 trường hợp) thì kết quả chụp phim cản quang cũng không phát hiện được, trong trường hợp tử cung đôi được giải thích là do ống sonde chỉ đặt đơn thuần vào một buồng tử cung. Theo Preutthipan và cộng sự khi đánh giá độ chính xác của phim chụp cản quang so với nội soi buồng tử cung nhằm phát hiện các bất thường trong buồng tử cung ở 336 bệnh nhân vô sinh thì soi buồng tử cung giúp phát hiện thêm 4 trường hợp bất thường mà kết quả phim chụp cản quang trước đó bình thường. Tác giả này kết luận phim chụp cản quang có độ nhạy 98,0%, độ đặc hiệu 34,9%, giá trị dự báo dương 69,9%, giá trị dự báo âm 92,0%, độ chính xác 73,2% với tỷ lệ âm tính giả 8,0% [10]. Tương tự Tsankova và cộng sự cũng ghi nhận trong 143 trường hợp vô sinh có 15/63 (23,8%) có tổn thương phát hiện qua nội soi nhưng kết quả phim chụp cản quang ghi nhận bình thường [13].

Về kết quả khảo sát độ thông của vòi tử cung, chúng tôi ghi nhận 21 trường hợp (chiếm 13,4%) có bất thường vòi tử cung trên phim chụp cản quang. Tỷ lệ này trong một số nghiên cứu khác nhau thay đổi từ 10,4% [13] đến 21%[7], hay 25,2% [8]. Sự khác nhau về tỷ lệ này một phần thuộc về cách tính toán bất thường ít nhất một vòi hay cả hai vòi tử cung. Ngoài ra sự khác biệt quần thể nghiên cứu cũng có thể gây nên sự khác biệt này. Về vị trí tổn thương, chúng tôi ghi nhận tỷ lệ tổn thương phần xa (tắc xa và giãn ứ dịch) chiếm đến 66,7% (14/21) so với tắc gần chỉ 33,3%. Nhận định này cũng tương tự một số

kết quả nghiên cứu khác [1, 7]. Rõ ràng, các kết quả khác nhau đều có cùng giá trị rằng tổn thương vòi tử cung là một nguyên nhân đáng lưu ý ở các trường hợp vô sinh.

Phân tích một số yếu tố liên quan đến bất thường tử cung - vòi tử cung ở bệnh nhân vô sinh, chúng tôi nhận thấy độ tuổi, loại vô sinh, tiền sử phẫu thuật trên tử cung - vòi tử cung hay áp lực bơm dịch ảnh hưởng đến kết quả bất thường với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Độ tuổi là yếu tố quan trọng để tiên lượng khả năng sinh sản của phụ nữ. Nói chung, khi độ tuổi càng lớn, khả năng sinh sản càng giảm đi do giảm dự trữ buồng trứng. Đối tượng nghiên cứu của chúng tôi có độ tuổi trung bình là $30,4 \pm 5,4$. Trong nghiên cứu này, chúng tôi nhận thấy bất thường tử cung - vòi tử cung gặp nhiều hơn ở nhóm tuổi trên 35 một cách có ý nghĩa ($p = 0,02$; $OR = 2,49$). Điều này có thể giải thích khi tuổi đời càng cao, thời gian phơi nhiễm với các yếu tố nguy cơ khác càng cao như xuất hiện u xơ tử cung, viêm nhiễm sinh dục, phẫu thuật phụ khoa hay tiền sử sinh đẻ trước đó... làm tăng nguy cơ tổn thương đường sinh dục. Chính vì thế, những bệnh nhân vô sinh trên 35 tuổi nên được khảo sát đường sinh dục một cách thường quy ngay từ thời điểm thăm khám đầu tiên nhằm phát hiện sớm và xử trí kịp thời các bất thường nếu có.

Bất thường tử cung - vòi tử cung thường gặp hơn ở nhóm vô sinh thứ phát 2,27 lần so với vô sinh nguyên phát với $p < 0,05$ (bảng 3). Nhận định này tương tự với kết quả của nhiều nghiên cứu khác nhau [1, 5, 7] và Bello và cộng sự nhận thấy bất thường vòi tử cung liên quan với vô sinh thứ phát nhiều gấp 3 lần vô sinh nguyên phát ($P < 0.05$, $OR = 3$, $CI = 95\%$) [1]. Nghiên cứu trên các trường hợp vô sinh thứ phát, Lash và cộng sự đã kết luận rằng nguy cơ bất thường vòi tử cung trên phim chụp HSG tăng gấp 1,75 (95% CI 1,16 - 2,64) lần so với những trường hợp vô sinh nguyên phát [9] và không có sự khác biệt giữa cách sinh thường hay mổ lấy thai với bất thường vòi tử cung. Như vậy có thể nói, tiền sử sinh đẻ cũng là một yếu tố nguy cơ gây tổn thương đường sinh dục và việc chỉ định khảo sát bằng phim chụp cản quang là cần

thiết cho các trường hợp vô sinh thứ phát.

Về tiền sử phẫu thuật vùng bụng chậu, chúng tôi nhận thấy phẫu thuật trước đây ở vùng bụng hay thậm chí trên tử cung không làm tăng nguy cơ bất thường tử cung - vòi tử cung nhưng tiền sử phẫu thuật trên vòi tử cung có thể ảnh hưởng đáng kể đến kết quả phim chụp cản quang và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p = 0,016$ (bảng 3). Thật sự vòi tử cung có cấu trúc giải phẫu rất tinh tế và chức năng quan trọng trong sinh lý thụ tinh và di chuyển của phôi. Vòi tử cung dễ bị tổn thương và khả năng phục hồi kém. Tỷ lệ tái phát tắc vòi sau phẫu thuật tái tạo vòi tử cung tăng nhanh trong vòng 1 năm sau phẫu thuật.

Một trong những biến số được xem là quan trọng trong quá trình nghiên cứu của chúng tôi là áp lực bơm chất cản quang vào buồng tử cung. Chúng tôi chưa nhận thấy nghiên cứu nào nêu lên đặc điểm này để so sánh. Thật ra đây phải là biến số định lượng với kết quả xác định thông qua đồng hồ áp lực gắn vào catheter. Tuy nhiên, do hạn chế về mặt phương tiện nên chúng tôi không thể có được kết quả như dự kiến mà chỉ có thể dựa trên cảm giác chủ quan người bơm có nặng tay, khó khăn khi đẩy dịch vào buồng tử cung hay không, đồng thời đánh giá cảm giác căng tức của bệnh nhân để kết luận chung là bơm dịch khó khăn. Trong nghiên cứu này, chúng tôi ghi nhận 15 trường hợp bơm dịch khó khăn, và yếu tố này liên quan với kết quả phim chụp cản quang bất thường (46,7% so với 16,2%). Nguy cơ tổn thương tử cung - vòi tử cung tăng gấp 4 lần khi thực hiện bơm nặng tay, đẩy thuốc khó khăn và làm tăng cảm giác đau bệnh nhân ($p = 0,004$). Vì vậy cần thiết ghi nhận đầy đủ những khó khăn khi bơm khi xem xét kết quả phim chụp cản quang.

Như vậy, khảo sát qua phim chụp cản quang tử cung - vòi tử cung ở các trường hợp vô sinh chúng tôi ghi nhận 5,7% có bất thường buồng tử cung và 13,4% có bất thường vòi tử cung. Một số yếu tố như tuổi đời, loại vô sinh, tiền sử phẫu thuật trên vòi tử cung hay áp lực bơm nặng tay liên quan đến tăng tỷ lệ bất thường kết quả phim chụp. Vì thế, nên cân nhắc chỉ định chụp phim cho những trường hợp này một cách thường quy để phát hiện sớm các bất thường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bello, T.O., (2006),Tubal abnormalities on hysterosalpingography in primary and secondary infertility.*West Afr J Med.* 25(2),pp: 130-3.
2. Carrascosa, P., M. Baronio, C. Capunay, E.M. Lopez, C. Sueldo, and S. Papier, (2008),Clinical use of 64-row multislice computed tomography hysterosalpingography in the evaluation of female factor infertility.*Fertil Steril.* 90(5),pp: 1953-8.
3. de Almeida, I., C. Souza, F. Reginatto, J.S. Cunha Filho, A. Facin, F. Freitas, Y. Lavic, and E.P. Passos, (2000), [Hysterosonosalingography and hysterosalpingography in the diagnosis of tubal patency in infertility patients].*Rev Assoc Med Bras.* 46(4),pp: 342-5.
4. Fatum, M., N. Laufer, and A. Simon, (2002), Investigation of the infertile couple: should diagnostic laparoscopy be performed after normal hysterosalpingography in treating infertility suspected to be of unknown origin? *Hum Reprod.* 17(1),pp: 1-3.
5. Kiguli-Malwadde, E. and R.K. Byanyima, (2004),Structural findings at hysterosalpingography in patients with infertility at two private clinics in Kampala, Uganda.*Afr Health Sci.* 4(3),pp: 178-81.
6. Kitilla, T., (2006),Tubo-peritoneal infertility: comparision of pre-operative hysterosalpingography and laparotomy findings (Tikur Anbessa Hospital, 1995 - 2002).*Ethiop Med J.* 44(2),pp: 167-74.
7. Kitilla, T., (2010),Hysterosalpingography in the evaluation of infertility: a five years review. (FGAE, 2001 -5).*Ethiop Med J.* 48(4),pp: 267-75.
8. Kouame, N., A.M. N'Goan-Domoua, N. Konan, A. Setcheou, O. Tra-Bi, D. N'Gbesso R, and A.K. Keita, (2012),[Contribution of transvaginal ultrasound to hysterosalpingography in the etiological research on female infertility in Abidjan].*Afr J Reprod Health.* 16(4),pp: 43-9.
9. Lash, M.M., A. Yaghamee, W. Strohsnitter, and S. Lalwani, (2008),Association between secondary infertility and fallopian tube obstruction on hysterosalpingography.*J Reprod Med.* 53(9),pp: 677-80.
10. Preutthipan, S. and V. Linasmita, (2003),A prospective comparative study between hysterosalpingography and hysteroscopy in the detection of intrauterine pathology in patients with infertility.*J Obstet Gynaecol Res.* 29(1),pp: 33-7.
11. Stovall, D.W., (1997),The role of hysterosalpingography in the evaluation of infertility.*Am Fam Physician.* 55(2),pp: 621-8.
12. Thủy, Đ.B., (2008),Chẩn đoán độ thông vòi tử cung qua phim chụp tử cung - vòi tử cung và qua nội soi ổ bụng.*Tạp chí Y Học TP. Hồ Chí Minh.* Tập 12(Phụ bản của Số 4.),pp: 350-352.
13. Tsankova, M., B. Nalbanski, I. Borisov, and S. Borisov, (2000),[A comparative study between hysterosalpingography and laparoscopy in evaluating female infertility].*Akush Ginekol (Sofia).* 39(1),pp: 20-2.
14. Tsuji, I., K. Ami, A. Miyazaki, N. Hujinami, and H. Hoshiai, (2009),Benefit of diagnostic laparoscopy for patients with unexplained infertility and normal hysterosalpingography findings.*Tohoku J Exp Med.* 219(1),pp: 39-42.
15. Wilkes, S., G. Rubin, A. Crosland, N. Hall, and A. Murdoch, (2009),Patient and professional views of open access hysterosalpingography for the initial management of infertility in primary care.*Br J Gen Pract.* 59(562),pp: 336-42.