

Tính an toàn của plasma lạnh  
Nghiên cứu đưa ra 4 tiêu chí để đánh giá cảm giác BN: dễ chịu, không thay đổi, khó chịu, khác. Trong số 31 BN, nhóm nghiên cứu thu thập được 26 phiếu lấy ý kiến với tỷ lệ 100% (26/26 phiếu) có cảm giác dễ chịu.

#### KẾT LUẬN

Plasma lạnh có hiệu quả diệt khuẩn, tại vùng được điều trị kết hợp Plasma có tỉ lệ xâm nhiễm và phát triển vi khuẩn thấp hơn hẳn vùng không được điều trị Plasma. Phương pháp này cũng rất an toàn khi không ghi nhận thấy bất kỳ vấn đề hay nguy cơ nào. Qua quan sát lâm sàng, vùng chiếu plasma nhanh se khô, ít chảy dịch và có tiến trình liền thương nhanh hơn so với vùng không được chiếu.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **N. Q. A. Nguyễn Việt Hùng** (2010). "Nhận xét về tỷ lệ mắc, yếu tố nguy cơ, tác nhân gây bệnh và hậu quả của nhiễm khuẩn vết mổ tại một số bệnh viện tỉnh khu vực miền Bắc," Tạp chí Y học Lâm sàng, vol. 52, no. 1, pp. 16 - 23.
2. **Nguyễn Văn Kính và cộng sự** (2010). "Sử dụng kháng sinh và kháng kháng sinh ở Việt Nam." pp. 32 - 37.
3. **M. G. Kong et al.** (2009). "Plasma medicine: An introductory review," New J. Phys., vol. 11.
4. **J. Heinlin et al.** (2010). "Plasma-Medizin:

Anwendungsmöglichkeiten in der Dermatologie," JDDG - J. Ger. Soc. Dermatology, vol. 8, no. 12, pp. 968-977.

5. **J. H. Choi, Y. S. Song, K. Song, H. J. Lee, J. W. Hong, and G. C. Kim** (2017). "Skin renewal activity of non-thermal plasma through the activation of  $\beta$ -catenin in keratinocytes," Scientific Reports, vol. 7, no. 1.

6. **G. Isbary et al.**(2010). "A first prospective randomized controlled trial to decrease bacterial load using cold atmospheric argon plasma on chronic wounds in patients," Br. J. Dermatol., vol. 163, no. 1, pp. 78-82.

7. **G. Isbary et al.** (2012). "Successful and safe use of 2 min cold atmospheric argon plasma in chronic wounds: Results of a randomized controlled trial," Br. J. Dermatol., vol. 167, no. 2, pp. 404-410.

8. **K. Wende, K. Landsberg, U. Lindequist, K. D. Weltmann, and T. Von Woedtke** (2010). "Distinctive activity of a nonthermal atmospheric-pressure plasma jet on eukaryotic and prokaryotic cells in a cocultivation approach of keratinocytes and microorganisms," IEEE Trans. Plasma Sci., vol. 38, no. 9 PART 2, pp. 2479-2485.

9. **S. Nosenko, T. Shimizu, T., Steffes, B., Zimmermann, J., Stolz, W.** (2009). "Low-temperature atmospheric-pressure plasmas as a source of reactive oxygen and nitrogen species for chronic wound disinfection," Free Radic. Biol. Med., vol. 47, pp. S118-S135.

## ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ VÔ SINH BẰNG KỸ THUẬT BƠM TINH TRÙNG VÀO BUỒNG TỬ CUNG IUI TẠI BỆNH VIỆN 19-8

**KHÔNG THỊ VÂN**  
*Bệnh viện 19-8*

#### TÓM TẮT

*Mục tiêu: Nhận xét hiệu quả điều trị vô sinh bằng phương pháp lọc rửa và bơm tinh trùng vào buồng tử cung IUI và Khảo sát một số yếu tố liên quan đến tỉ lệ có thai lâm sàng của phương pháp bơm tinh trùng vào buồng tử cung tại Khoa Sản Bệnh viện 19-8, Bộ Công an từ tháng 10/2020.*

*Đối tượng nghiên cứu: 25 cặp vợ chồng trải qua 30 chu kì có chỉ định bơm IUI tại khoa Sản BV 19-8 BCA thỏa mã tiêu chuẩn lựa chọn.*

*Phương pháp nghiên cứu: Tiến cứu cắt ngang.*

Chịu trách nhiệm: Không Thị Vân  
Email: khongvandanhthang@gmail.com  
Ngày nhận: 21/9/2021  
Ngày phản biện: 23/10/2021  
Ngày duyệt bài: 10/11/2021

*Kết quả: Kết quả thai sinh hóa: 23,33% (7/30), thai lâm sàng: 16,67% (5/30). Không có trường hợp nào thai ngoài tử cung. Trong 5 trường hợp thai lâm sàng thì có 1 trường hợp song thai chiếm 25%, không có trường hợp nào thai lưu. Tỷ lệ có thai giảm dần theo tuổi nhưng không có ý nghĩa thống kê và không có trường hợp nào có thai sau 40 tuổi. Nguyên nhân vô sinh: Tỷ lệ có thai cao nhất ở nhóm không rõ nguyên nhân 33,3%, sau đó rối loạn phóng noãn 20% và tinh trùng yếu 16,67%, không có trường hợp nào có thai ở nhóm bán tắc vòi trứng. Tỷ lệ có thai theo số năm vô sinh: 1-3 năm: 29,4%, > 3 năm: 0%,  $p = 0,032$ . Tổng số tinh trùng di động trước lọc càng cao thì tỉ lệ có thai lâm sàng càng cao: < 20 triệu: 10%; 20-40 triệu: 6,7%; > 40 triệu: 60%,  $p = 0,039$ . Mật độ tinh trùng sau lọc thấp nhất có thai là 14 triệu và mật độ càng*

cao thì tỉ lệ thai lâm sàng càng cao: < 14 triệu/ml: 0%; ≥ 14 triệu/ml: 27,8%; p = 0,046. Để thu được tỉ lệ có thai cao nên phối hợp kích trứng và tốt nhất nên đạt 2-5 nang, niêm mạc tử cung ít nhất 8 mm và không bị ứ dịch, kĩ thuật bơm dễ dàng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

#### SUMMARY

**Objectives:** Evaluate the effectiveness of infertility treatment by IUI method and investigate some factors related to the clinical pregnancy rate of intrauterine insemination at the Department of Obstetrics and Gynecology, Hospital 19-8 BCA from October 2020.

**Research subjects:** 25 couples undergoing 30 cycles IUI at 19-8 hospital.

**Results:** Biochemical pregnancy results: 23.33% (7/30), clinical pregnancy: 16.67% (5/30). There were no cases of ectopic pregnancy. In 5 clinical pregnancies, there was 1 twin pregnancy, accounting for 25%, no stillbirth. The pregnancy rate decreased with age but was not statistically significant and there were no pregnancies after 40 years of age. Causes of infertility: The highest pregnancy rate in the group of unknown cause was 33.3%, then ovulation disorder 20% and weak sperm count 16.67%, there was no pregnancy in the semi-obstructed tubal group. Pregnancy rate by the time of infertility: 1-3 years: 29.4%, > 3 years: 0%, p = 0.032. The higher the total of progressive rate, the higher the clinical pregnancy rate: < 20 million: 10%; 20 - 40 million: 6.7%; > 40 million: 60%, p = 0.039. The lowest sperm concentration after washing during pregnancy is 14 million and the higher the concentration of sperm after washing, the higher the clinical pregnancy rate: < 14 million/ml: 0%; ≥ 14 million/ml: 27.8%; p = 0.046. To obtain a high pregnancy rate, it is recommended to combine ovulation and preferably 2-5 follicles, the thickness of endometrial at least 8 mm and there is no fluid retention, easy pumping technique, the difference is statistically significant.

#### ĐẠT VĂN ĐỀ

Hiện nay, vô sinh là một vấn đề khá phổ biến, mang tính chất xã hội, tỉ lệ vô sinh càng ngày càng gia tăng. Trong đó vô sinh là tình trạng một cặp vợ chồng một năm hoặc 6 tháng khi người vợ > 35 tuổi chung sống, quan hệ bình thường, không áp dụng biện pháp tránh thai nào mà không có thai.

Trong những năm qua lĩnh vực hỗ trợ sinh sản của nước ta đã có những tiến bộ vượt bậc như bơm tinh trùng vào buồng tử cung (IUI), thụ tinh ống nghiệm (IVF) hay tiêm tinh trùng vào

bào tương noãn (ICSI). Trong đó kĩ thuật bơm tinh trùng vào buồng tử cung (IUI) là một kĩ thuật tương đối đơn giản, dễ thực hiện, đạt tỉ lệ thành công cao nếu thực hiện đúng quy trình kĩ thuật.

Bắt kịp xu thế của ngành y học nước nhà, Bệnh viện 19-8 BCA là Bệnh viện đầu ngành Bộ công an triển khai kĩ thuật IUI từ năm 2019 nhưng chưa có nghiên cứu nào. Nhằm góp phần nâng cao hiệu quả của quy trình kĩ thuật IUI chúng tôi thực hiện nghiên cứu: “Đánh giá hiệu quả điều trị vô sinh bằng kỹ thuật bơm tinh trùng vào buồng tử cung IUI tại Bệnh viện 19-8” Bước đầu đánh giá hiệu quả và khảo sát một số yếu tố liên quan đến tỉ lệ có thai lâm sàng của phương pháp bơm tinh trùng vào buồng tử cung.

#### ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

##### 1. Đối tượng nghiên cứu

Các cặp vợ chồng được chỉ định bơm IUI tại Khoa Sản Bệnh viện 19-8 BCA thời gian từ tháng 10 năm 2019 đến tháng 5 năm 2021

##### 1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

- Tiêu chuẩn lựa chọn người vợ:
  - + Có ít nhất vòi một vòi tử cung thông (dựa vào kết quả chụp tử cung - vòi tử cung hoặc qua kết quả mổ nội soi).
  - + Có ít nhất một nang noãn kích thước ≥ 18 mm, ở bên vòi tử cung thông.
  - + Không bị viêm âm đạo, cổ tử cung, viêm phần phụ.
- Tiêu chuẩn lựa chọn người chồng: tất cả trường hợp tinh trùng ít, yếu, bình thường.

##### 1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Chồng: không có tinh trùng, tinh trùng lấy từ thủ thuật (chọc hút mào tinh), tinh trùng rã đông.
- Hồ sơ không đủ các thông tin.
- Vợ hoặc chồng không đồng ý tham gia vào nghiên cứu.

##### 2. Địa điểm nghiên cứu

Bệnh viện 19-8 BCA

##### 3. Thời gian nghiên cứu

Từ tháng 10/2019 đến tháng 5 năm 2021

##### 4. Phương pháp nghiên cứu

##### 4.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang tiến cứu.

##### 4.3. Thu thập số liệu

- Công cụ thu thập số liệu: Bộ câu hỏi thiết kế sẵn có.
- Phương pháp thu thập số liệu:
  - + Lấy số liệu từ hồ sơ bệnh án của bệnh nhân, qua phiếu thu thập số liệu
  - + Sau IUI 2 tuần, liên lạc với bệnh nhân để xác nhận kết quả có thai.
  - + Sau IUI 4 tuần, liên lạc với bệnh nhân có thai để xác nhận kết quả có thai lâm sàng.

+ Sau IUI 7 tuần, liên lạc với bệnh nhân có thai lâm sàng để đánh giá sự phát triển của thai.

## KẾT QUẢ

### 1. Đặc điểm lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

Tuổi: Tuổi trung bình của vợ là  $30,28 \pm 4,1$  tuổi. Người có tuổi thấp nhất trong nghiên cứu là 26 tuổi, cao nhất là 44 tuổi. Tuổi trung bình của chồng là  $34,2 \pm 5,3$  tuổi.

Loại vô sinh: 60% (18/30) trong số đó vô sinh I, và 40% (12/30) vô sinh II.

Nguyên nhân vô sinh: 30% (9/30) nguyên nhân vô sinh do chồng, 50% (15/30) do vợ và 20% (6/30) không rõ nguyên nhân. Trong đó có xếp theo nguyên nhân hay gặp nhất đó là: rối loạn phóng noãn 33,3% (10/30), tinh trùng yếu 30% (9/30), không rõ nguyên nhân 20% (6/30) và do vòi tử cung 16,7% (5/30).

Trong nghiên cứu của chúng tôi nhóm có thời gian vô sinh 1- 3 năm chiếm tỷ lệ cao nhất là 56,7% (17/30), nhóm có thời gian vô sinh  $\geq 3$  năm chiếm 43,3% (13/30). Thời gian vô sinh trung bình là  $3,2 \pm 2,5$  năm thấp nhất là 1 năm và cao nhất là 4 năm.

Thể tích trung bình  $3,1 \pm 1,4$ ml, mật độ tinh trùng trước lọc rửa trung bình là  $20,5 \pm 4,5.106$ /ml, tỷ lệ tinh trùng di động tiến tới (PR) trung bình là  $20,2 \pm 10,6\%$ , mật độ tinh trùng sau lọc rửa trong nghiên cứu của chúng tôi là  $14,5 \pm 5,6.106$ /ml.

Trong 30 chu kỳ IUI thì có 1 trường hợp theo dõi chu kỳ tự nhiên, 1 trường hợp dùng phác đồ CC, 40% (12/30) trường hợp dùng phác đồ AI phối hợp cùng FSH, 16 trường hợp dùng phác đồ FSH tương đương 53,3%. Có 1 nang noãn trội, 23,3% (7/30) có 2-5 nang noãn trội và 70% (21/30) thu được  $> 5$  nang trội

### 2. Kết quả của phương pháp IUI

Kết quả thai sinh hóa: 23,33% (7/30)

Kết quả thai lâm sàng: 16,67% (5/30)

Không có trường hợp nào thai ngoài tử cung

Trong 5 trường hợp thai lâm sàng thì có 1 trường hợp song thai chiếm 25%, không có trường hợp nào thai lưu.

### 3. Các yếu tố liên quan với tỉ lệ thai lâm sàng

Tuổi người vợ:  $< 30$ : 12,5%, 30-35: 25%, 36 - 40: 0%:  $> 40$ : 0%,  $p > 0,05$

Nguyên nhân vô sinh: Tinh trùng yếu: 16,67%, Rối loạn phóng noãn: 20%, tắc vòi trứng 1 bên: 0%, Không rõ nguyên nhân: 33,3%,  $P > 0,05$ .

Số năm vô sinh: 1-3 năm: 29,4%,  $> 3$  năm: 0%,  $p > 0,032$

Mật độ tinh trùng trước lọc:  $< 20$  triệu/ml: 12,5%; 20-40 triệu/ml: 16,67%;  $> 40$  triệu/ml: 40%,  $p > 0,05$

Tổng số tinh trùng di động trước lọc:  $< 20$  triệu: 10%; 20-40 triệu: 6,7% ;  $> 40$  triệu: 60%,  $p = 0,039$

Mật độ tinh trùng sau lọc:  $< 14$  triệu/ml: 0%:  $\geq 14$  triệu/ml: 27,8% ;  $p = 0,046$

Phác đồ KTBT: Theo dõi chu kỳ tự nhiên: 0%; CC: 0%; AI + FSH: 25%; FSH: 12,5%;  $p > 0,05$

Số lượng nang noãn thu được: 1 nang: 0%; 2-5 nang: 57,1%;  $> 5$  nang: 4,8%;  $P = 0,009$

Niêm mạc tử cung:  $< 8$  mm: 0%; 8 - 10 mm: 10%;  $> 10$  mm: 75%,  $p = 0,013$

Tình trạng ứ dịch niêm mạc tử cung: Ứ dịch: 0%; Không ứ dịch: 20,8%;  $p > 0,05$

Kỹ thuật bơm lui: bơm dễ: 27,8%; bơm khó: 0%;  $p = 0,046$

## BÀN LUẬN

Phương pháp bơm tinh trùng vào buồng tử cung phối hợp kích trứng tận dụng tối đa ưu điểm việc tăng số lượng nang noãn trội, dẫn đến tăng khả năng có thai, đồng thời kỹ thuật lọc rửa giúp loại bỏ chất bẩn, chất độc và cô đặc lượng tinh trùng di động tiến tới nhanh, tinh trùng sau lọc được bơm thẳng vào buồng tử cung giúp tránh được những yếu tố vô sinh do kháng thể kháng tinh trùng, ít chất nhầy cổ tử cung. Phương pháp này đơn giản dễ dàng thực hiện và có thể thu được kết quả cao nếu đúng phác đồ.

Tỉ lệ có thai lâm sàng của chúng tôi so với các tác giả khác:

Tác giả	Năm	Tỉ lệ thai lâm sàng/ chu kì
Khổng Thị Vân	2021	16,67
Hoàng Thị P Thủy	2017	15,6%
Đặng Thị Thu Hiền	2014	15,6%
Hồ Sỹ Hùng	2011	12,2%
Axzantee, Y. W	2011	15,3%
Ahmed Badawy	2009	15,1%

Liên quan giữa độ tuổi và tỉ lệ thai lâm sàng:  $< 30$ : 12,5%, 30 - 35: 25%, 36 - 40: 0%:  $> 40$ : 0%,  $p > 0,05$ , theo Hoàng Thị P Thủy thì  $< 30$ : 20%, 30 - 35: 12%, 36 - 40: 3,4%:  $> 40$ : 0%. Chúng tôi đều không thu được trường hợp nào có thai khi trên 40 tuổi

Số năm vô sinh:  $< 3$  năm: 29,4%,  $\geq 3$  năm: 0%,  $p 0,032$ , Theo tác giả Đào Xuân Hiền 1-3 năm: 19,7%,  $\geq 3$  năm: 11,9%,  $p < 0,05$ .

Liên quan đến nguyên nhân vô sinh: Chúng tôi rút ra tỉ lệ có thai cao nhất ở nhóm không rõ nguyên nhân 33,3%, sau đó rối loạn phóng noãn: 20%, tinh trùng yếu: 16,67%, tắc vòi trứng

1 bên: 0%. Theo Đỗ Thị Hằng Nga (2012) nghiên cứu trên 289 cặp vợ chồng vô sinh với 523 chu kỳ bơm IUI kết quả cho thấy tỷ lệ có thai cao nhất ở nhóm vô sinh không rõ nguyên nhân đạt 24,5%, tiếp theo là nhóm vô sinh do rối loạn phóng noãn đạt 16,7%, sau đó là nhóm vô sinh do tinh trùng yếu, tinh trùng ít đạt 13%, không có trường hợp nào có thai ở nhóm lạc nội mạc tử cung. Tương tự như nghiên cứu của Đỗ Thị Hằng Nga, nghiên cứu của Hoàng Thị Phương Thủy cho thấy tỷ lệ có thai cao nhất ở nhóm vô sinh không rõ nguyên nhân 17,8%, tiếp theo là vô sinh do rối loạn phóng noãn 14,3% và do tinh trùng yếu, ít 11,9%. Vô sinh do tổn thương vòi tử cung, do dính buồng tử cung tỷ lệ có thai đạt thấp 7,7% và 5,3%. Lạc nội mạc tử cung thì không có trường hợp nào có thai.

**Liên quan đến Tổng số tinh trùng di động trước lọc:** Tỷ lệ thai lâm sàng khi tổng số tinh trùng trước lọc > 40 triệu: 60%, còn nhóm < 20 triệu: 10%: 20 - 40 triệu: 6,7%, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê,  $p = 0,039$ . Theo Lê Minh Châu (2009), tỷ lệ có thai giữa 2 nhóm có tổng số tinh trùng di động > 20.106 (42,2%) và < 20.106 (7,5%) là khác nhau có ý nghĩa Thống kê với  $p < 0,05$ . Tác giả đưa ra kết luận: khi tổng số tinh trùng di động tăng lên và tăng  $\geq 20.106$  thì khả năng thụ thai tăng lên và tăng có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

**Mật độ tinh trùng sau lọc:** Tỷ lệ thai lâm sàng ở nhóm có mật độ sau lọc  $\geq 14$  triệu/ml: 27,8%; không có trường hợp nào có thai khi mật độ tinh trùng sau lọc < 14 triệu/ml, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê,  $p = 0,046$ . Theo nghiên cứu của Lê Minh Châu (2009), trường hợp có thai với số lượng tinh trùng sau lọc rửa thấp nhất là 5,6.106 và tỷ lệ tinh trùng di động thấp nhất có thai là 35%. So sánh tỷ lệ có thai giữa hai nhóm có tổng số tinh trùng di động sau lọc rửa < 20.106 và nhóm  $\geq 20.106$  khác nhau có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$ .

**Liên quan tỷ lệ có thai và số lượng nang noãn thu được:** tỷ lệ có thai cao nhất ở nhóm 2-5 nang: 57,1%; khi > 5 nang thì tỷ lệ có thai không tăng mà lại giảm còn 4,8%;  $P = 0,009$

Theo nghiên cứu của Hoàng Thị Phương Thủy, tỷ lệ có thai ở nhóm có 1 nang noãn  $\geq 18$  mm là 11,2% (19/170), tỷ lệ có thai ở nhóm có từ 2 nang noãn  $\geq 18$  mm trở lên là 20,7 (31/150). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ ;  $OR = 2,07$ ;  $95\%CI = (1,112 - 3,846)$ . Như vậy có từ hai nang noãn trưởng thành trở lên thì khả năng thụ thai tăng gấp khoảng hai lần so với một nang noãn trưởng thành.

**Liên quan niêm mạc tử cung và tỉ lệ có thai:** Tỷ lệ có thai ở nhóm niêm mạc > 10 mm là 75%, niêm mạc 8-10 đạt 10%, không có trường hợp nào có thai khi niêm mạc < 8mm: 0%;  $p = 0,013$ . Nghiên cứu của Đặng Thị Thu Hiền (2014) thì tỷ lệ có thai ở nhóm có niêm mạc tử cung  $\geq 8$  mm chiếm tỷ lệ 44,6%. Tỷ lệ có thai ở nhóm < 8mm chỉ có 4,7%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

**Tình trạng ứ dịch niêm mạc tử cung:** Ứ dịch: 0%; Không ứ dịch: 20,8%;  $p > 0,05$

Kĩ thuật bơm lui: Kĩ thuật bơm dễ cho tỉ lệ có thai 27,8%; không có trường hợp nào bơm khó mà có thai, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê,  $p = 0,046$ .

### KẾT LUẬN

Tỷ lệ thai lâm sàng / chu kỳ là 16,67%, tỷ lệ thai lâm sàng/ bệnh nhân là, tỷ lệ thai sinh hóa, chửa ngoài tử cung 0%, thai lưu 0%.

Các yếu tố làm tăng tỉ lệ thai lâm sàng bao gồm: bệnh nhân đi khám sớm, số năm mong con < 3 năm, có kích trứng và thu được 2-5 nang, niêm mạc tử cung > 8mm, mật độ sau lọc tối thiểu 14 triệu, kĩ thuật bơm dễ dàng.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Đỗ Thị Hằng Nga** (2012), *Nghiên cứu kết quả và một số yếu tố liên quan của phương pháp bơm tinh trùng vào buồng tử cung tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương năm 2012*, Luận văn thạc sỹ y học, Trường đại học Y Hà Nội.

2. **Lê Minh Châu** (2009), *Nghiên cứu hiệu quả của phương pháp bơm tinh trùng đã lọc rửa bằng kỹ thuật thang nồng độ vào buồng tử cung trong điều trị vô sinh tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương*, Luận văn tiến sỹ y học, Trường Đại học Y Hà Nội.

3. **Đào Xuân Hiền** (2007), *Nhận xét kết quả và một số yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ có thai của phương pháp bơm tinh trùng vào buồng tử cung tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương*, Luận văn thạc sĩ Y khoa, trường Đại học Y Hà Nội.

4. **Azantee, Y.W.**, et al (2011) Associated factors affecting the successful pregnancy rate of intrauterine insemination at International Islamic Univesity Malaysia (IIUM) Fertility Center. *Med J Malaysia*, 66(3): 195 - 198.

5. **Đặng Thị Thu Hiền** (2014), *Nghiên cứu kết quả điều trị vô sinh bằng clomiphene citrate kết hợp bơm tinh trùng vào buồng tử cung tại Bệnh viện Phụ sản Hà Nội*, Luận văn thạc sỹ y học, Trường Đại học Y Hà Nội.

6. **Hoàng Thị Phương Thủy** (2017), *Nghiên cứu một số yếu tố liên quan và kết quả của phương pháp bơm tinh trùng vào buồng tử cung tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương năm 2016*, luận văn Bác sĩ chuyên khoa cấp II, Trường Đại học Y Hà Nội.