

# Ảnh hưởng của sức bền tinh trùng đến kết quả bơm tinh trùng vào buồng tử cung

Trần Đức Thịnh<sup>1</sup>, Lê Minh Tâm<sup>1\*</sup>

(1) Trung tâm Nội tiết sinh sản và vô sinh, Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế

## Tóm tắt

**Mục tiêu:** Nghiên cứu nhằm đánh giá mối liên quan giữa sức bền tinh trùng (STT-Sperm survival test) với kết quả bơm tinh trùng vào buồng tử cung (IUI- Intrauterine insemination). **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 162 cặp vợ chồng được chẩn đoán vô sinh theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) năm 2010, đã thực hiện 202 chu kỳ IUI tại Trung tâm Nội tiết sinh sản và Vô sinh, Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế từ tháng 1 năm 2018 đến tháng 4 năm 2021. Khám lâm sàng, xét nghiệm tinh dịch đồ và test sức bền tinh trùng thực hiện cho tất cả các trường hợp. Kết quả điều trị IUI ghi nhận tỷ lệ thai sinh hoá và thai lâm sàng. **Kết quả:** Qua khảo sát 162 cặp vợ chồng được điều trị 202 chu kỳ IUI, tỷ lệ thai sinh hoá là 19,8% và lâm sàng là 13,36%. Nhóm STT bình thường chiếm 55,45% (112 chu kỳ) và nhóm STT bất thường chiếm 44,55% (90 chu kỳ). Ở nhóm STT bình thường tỷ lệ có thai sinh hoá và thai lâm sàng lần lượt là 27,6% và 17,9%, cao hơn có ý nghĩa so với nhóm STT bất thường là 10% và 7,8% (tương ứng  $p=0,002$  và  $p=0,036$ ). Ở nhóm thai sinh hoá, tỷ lệ tinh trùng sống ở thời điểm 0h, 24h và 48h là 89,18%, 61,95% và 21%, độ di động tiến tới lần lượt là 79,75%, 34,33% và 6%, cao hơn hẳn so với nhóm không có thai ( $p<0,05$ ). Ở nhóm thai lâm sàng, tỷ lệ tinh trùng sống ở thời điểm 24h và 48h là 61,63% và 21%, độ di động tiến tới lần lượt là 34,7% và 6%, cao hơn so với nhóm không có thai ( $p<0,05$ ). **Kết luận:** Sức bền tinh trùng bình thường cho kết quả IUI tốt hơn so với nhóm sức bền tinh trùng bất thường. Đồng thời, đối với các trường hợp có thai, kể cả thai sinh hoá và thai lâm sàng, sức bền tinh trùng cao hơn so với nhóm không có thai.

**Từ khóa:** sức bền tinh trùng, tinh trùng, bơm tinh trùng.

## Abstract

## The impact of sperm survival capacity on the intrauterine insemination outcomes

Tran Duc Thinh<sup>1</sup>, Le Minh Tam<sup>1\*</sup>

(1) Center of Reproductive Endocrinology and Infertility, Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital

**Objectives:** This study aimed to evaluate of the relationship between the sperm survival test (STT) and the results of intrauterine insemination (IUI-Intrauterine insemination). **Materials and methods:** In this cross-sectional descriptive study, infertile couples who were treated by IUI at the Center of Reproductive Endocrinology and Infertility, Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital from January 2018 to April 2021, were enrolled. Their administrative information was recorded, clinical examination, semen analysis and sperm survival test were performed for all study participant. The results of IUI cycles were collected as biochemical pregnancy test and clinical pregnancy test. **Results:** In total of 162 infertile couples with 202 cycles of IUI, the rate of biochemical pregnancy was 19.8% and clinical pregnancy was 13.36%. The group of normal STT was 55.45% and the group of abnormal STT was 44.55%. In the group of normal STT, the rate of biochemical pregnancy and clinical pregnancy was 27.6% and 17.9%. It was significantly higher than the group abnormal STT, respectively, the rate of biochemical pregnancy and clinical pregnancy was 10% and 7.8% (respectively  $p=0.002$  and  $p=0.036$ ). In the biochemical pregnancy group, the percentage of sperm vitality at 0h, 24h and 48h was 89.18%, 61.95% and 21%, the percentage of sperm motility was 79.75%, 34.33% and 6%, that higher than the non-pregnant group ( $p<0.05$ ). In the clinical pregnancy group, the percentage of sperm vitality at 24h and 48h was 61.63% and 21%, the percentage of sperm motility was 34.7% and 6%, that higher than that of the non-pregnant group ( $p<0.05$ ). **Conclusion:** The normal STT group results in better IUI outcomes compared to those with abnormal STT. Furthermore, the biochemical and clinical pregnancies groups had higher sperm survival potential vitality and sperm motility than those in the non-pregnant group.

**Keywords:** sperm survival, sperm, intrauterine insemination.

Địa chỉ liên hệ: Lê Minh Tâm; email: leminhtam@huemed-univ.edu.vn

Ngày nhận bài: 8/6/2021; Ngày đồng ý đăng: 22/2/2022; Ngày xuất bản: 25/4/2022

DOI: 10.34071/jmp.2022.2.3

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngày nay, sự phát triển của chuyên ngành điều trị vô sinh và hỗ trợ sinh sản đã góp phần làm giảm đáng kể áp lực về vô sinh, giúp các cặp vợ chồng thực hiện giấc mơ làm bố mẹ. Phương pháp thụ tinh nhân tạo bằng bơm tinh trùng vào buồng tử cung (Intrauterine insemination - IUI) được xem là phương pháp điều trị không xâm lấn, ít tốn kém và dễ chấp nhận hơn so với các phương pháp hỗ trợ sinh sản phức tạp khác. Tuy nhiên, tỷ lệ thành công của phương pháp IUI dao động quanh 10% mỗi chu kỳ [1]. Kết quả IUI chịu ảnh hưởng bởi các yếu tố vừa cả nam giới lẫn nữ giới. Khoảng 20% các cặp vợ chồng bị vô sinh là do nguyên nhân chỉ xuất phát từ người chồng và khoảng 30% - 40% là do nguyên nhân từ cả hai vợ chồng. Nếu tính riêng vô sinh do nam giới chiếm khoảng 50% [2]. Do vậy, việc đánh giá chức năng sinh sản ở nam giới rất quan trọng, đặc biệt là chất lượng tinh trùng, yếu tố có ý nghĩa trong dự báo kết quả của phương pháp bơm tinh trùng vào buồng tử cung [3], [4].

Trong các thông số của tinh trùng được đánh giá, thì khả năng di chuyển của tinh trùng và khả năng sống sót là một trong những thông số quan trọng nhất dự đoán khả năng thành công IUI [5]. Để đánh giá hai thông số trên, thường phải dựa vào xét nghiệm tinh dịch đồ và test sức bền tinh trùng. Tuy nhiên, các thông số trên tinh dịch đồ chưa đủ để phản ánh chức năng tinh trùng, trong khi 35% - 50% các trường hợp vô sinh nam là do bất thường về sản xuất hay hoạt động chức năng của tinh trùng [6] và liệu rằng tinh dịch đồ chỉ đánh giá tình trạng của tinh trùng tại một thời điểm nhất định, có thể là một yếu tố tiên lượng tốt khả năng thành công IUI. Một số nghiên cứu đã chỉ ra giá trị của tinh dịch đồ trong dự báo kết quả của phương pháp bơm tinh trùng vào buồng tử cung là khá thấp [7], [8]. Mặt khác, quá trình thụ tinh sẽ không diễn ra ngay sau khi tinh trùng được bơm vào buồng tử cung, mà cần phải có khoảng thời gian để tinh trùng gặp được noãn ở 1/3 ngoài vòi tử cung, thêm vào đó độ di động, sức sống của tinh trùng bị ảnh hưởng và giảm dần theo thời gian sau khi xuất tinh. Do vậy việc đánh giá chất lượng tinh trùng ở nhiều thời điểm nhất định, đặc biệt là về sức sống và tỷ lệ tinh trùng di động có thể giúp các nhà hỗ trợ sinh sản có thể tiên lượng cơ hội thụ tinh khi chỉ định bơm tinh trùng vào buồng tử cung [9], [10].

Xuất phát từ những vấn đề nêu trên, nghiên cứu này được tiến hành nhằm đánh giá mối liên quan giữa sức bền tinh trùng và kết quả thụ tinh nhân tạo bằng bơm tinh trùng vào buồng tử cung.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 162 cặp vợ chồng được chẩn đoán vô sinh theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) năm 2010, đã thực hiện 202 chu kỳ IUI tại Trung tâm Nội tiết sinh sản và Vô sinh, Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế từ tháng 1 năm 2018 đến tháng 4 năm 2021.

Tiêu chí chọn bệnh: nghiên cứu mô tả cắt ngang các cặp vợ chồng được chẩn đoán vô sinh theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) năm 2010 [11], đã được chỉ định điều trị IUI tại Trung tâm Nội tiết sinh sản và Vô sinh, Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế từ tháng 1 năm 2018 đến tháng 4 năm 2021, có đầy đủ thông tin, và kết quả sau điều trị IUI.

Tiêu chí loại trừ bao gồm bệnh nhân không thể xuất tinh, tinh trùng từ bảo quản lạnh hoặc phẫu thuật trích tinh trùng, bệnh nhân có số lượng tinh trùng cực thấp (dưới 1 triệu/mL) và trường hợp nam giới xét nghiệm không tìm thấy tinh trùng trong tinh dịch (azoospermia). Các trường hợp bị nhiễm trùng nói chung hoặc nhiễm trùng niệu sinh dục, với xuất tinh ngược dòng, cũng bị loại khỏi nghiên cứu.

### 2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại Trung tâm Nội tiết - Sinh sản và Vô sinh, bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế từ tháng 1 năm 2018 đến tháng 3 năm 2021.

### 2.3. Các bước tiến hành

**Khám lâm sàng:** Thông tin chung được ghi nhận liên quan đến tuổi, nghề nghiệp, địa lý, thời gian vô sinh, loại vô sinh, tiền sử bệnh nội khoa hoặc phẫu thuật, hút thuốc và uống rượu.

#### **Cận lâm sàng:**

- Tinh dịch đồ được thực hiện theo tiêu chuẩn Tổ chức y tế thế giới năm 2010.

- Mẫu tinh dịch của người chồng được lọc theo phương pháp gradient nồng độ bằng dung dịch Sil-select plus (Fertipro, Bỉ). Sau đó, mẫu được rửa lại 2 lần với môi trường nuôi cấy Ferticoll Flushing (Fertiro, Bỉ). Cuối cùng, mẫu được nuôi trong môi trường Sperm Rinse (Vitrolife, Thụy Điển) ở nhiệt độ 37°C. Đánh giá mật độ, tỷ lệ tinh trùng di động tiến tới (progressive - PR) và tỷ lệ sống tại thời điểm này (0h). Tiến hành nuôi tiếp tinh trùng ở 37°C trong tủ ấm và đánh giá thông số PR, tỷ lệ sống tại thời điểm sau 24h và 48h.

- Đánh giá mật độ, tỷ lệ tinh trùng di động tiến tới và tỷ lệ sống tại thời điểm này (0 giờ). Tiến hành nuôi tiếp tinh trùng ở 37°C trong tủ ấm và đánh giá thông số PR, tỷ lệ sống tại thời điểm sau 24h và 48h. STT bình thường khi tỷ lệ sống 24 giờ > 50% và 48 giờ > 20% [11].

Chỉ số di động (sperm motility index –SMI) tính bằng phần trăm giữa độ di động sau 24 giờ nuôi cấy trên độ di động ở 0 giờ.

$$SMI (24h) = \frac{\text{tỷ lệ tinh trùng di động tiến tới (PR) 24h}}{\text{tỷ lệ tinh trùng di động tiến tới (PR) 0h}}$$

+ **Sức sống tinh trùng (Sperm Survival Index – SSI):** Được đánh giá nhờ phản ứng với thuốc nhuộm eosin và được tính bằng tỷ lệ phần trăm giữa tinh trùng sống trên tổng số tinh trùng quan sát. Chỉ số đánh giá sức sống tinh trùng (SSI) được tính bằng phần trăm giữa tỷ lệ sống ở thời điểm 24h trên tỷ lệ sống ban đầu. Mẫu tinh trùng có sức sống bình thường là mẫu có sức sống vào 0 giờ  $\geq 58\%$ , sau 24 giờ  $\geq 50\%$  và sau 48 giờ  $\geq 20\%$  [11].

$$SSI (24h) = \frac{\text{tỷ lệ tinh trùng sống (PR) 24h}}{\text{tỷ lệ tinh trùng sống (PR) 0h}}$$

#### **Chu kỳ điều trị bơm tinh trùng vào buồng tử cung**

- Người vợ được hẹn theo dõi nang noãn, chu kỳ tự nhiên hoặc có kích thích buồng trứng.

- Phác đồ kích thích buồng trứng: FSH tái tổ hợp (Gonal F 75IU, Merck, Germany) được bắt đầu liều 75IU/ngày từ ngày 8 chu kỳ. Nang noãn được theo dõi bằng siêu âm đường âm đạo. Khi có nang đạt kích thước  $\geq 18\text{mm}$ , bệnh nhân được tiêm

hCG để gây phóng noãn. Chu kỳ bị huỷ khi có  $> 3$  nang trưởng thành hoặc nồng độ estradiol trên  $1000\text{pg/ml}$  để loại trừ nguy cơ quá kích buồng trứng và đa thai.

- Bơm tinh trùng được thực hiện sau khi tiêm hCG 36 giờ - 40 giờ. Hỗ trợ hoàng thể bằng progesterone đường âm đạo (Utrogestan, Besin, France)  $200\text{mg}$  một lần / ngày trong 2 tuần. Sau 14 ngày bơm tinh trùng vào buồng tử cung, bệnh nhân được làm xét nghiệm máu định lượng nồng độ beta-hCG trong máu. Bệnh nhân có thai sinh hóa khi  $\text{beta-hCG} \geq 25 \text{ uIU/mL}$ . Thai lâm sàng được ghi nhận khi xác định được hình ảnh túi thai và đo được tim thai vào khoảng 6 tuần (2 sau khi có xét nghiệm beta-hCG dương tính).

#### **2.4. Phân tích xử lý số liệu**

Tất cả các phân tích thống kê được thực hiện bằng phần mềm SPSS (phiên bản 20.0, SPSS Inc, Chicago, IL, US). Tất cả dữ liệu số được trình bày dưới dạng giá trị trung bình  $\pm$  độ lệch chuẩn. Các tần số được biểu thị bằng tỷ lệ phần trăm so sánh các giá trị trung bình giữa hai nhóm được thực hiện bằng phân tích kiểm tra phương sai. Sự kết hợp của các tham số tiêu chuẩn và STT được đo bằng hệ số tương quan Pearson (r). Độ chênh lệch giữa các giá trị được coi là có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ .

### **3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**Bảng 1.** Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

| Đặc điểm                           |                       | Giá trị<br>(n)/mean | Tỷ lệ<br>(%)/SD |
|------------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------|
| Tuổi vợ (năm)                      |                       | 29,10               | 4,19            |
| Tuổi chồng (năm)                   |                       | 31,77               | 4,98            |
| Thời gian vô sinh (năm)            |                       | 2,65                | 1,84            |
| Địa dư                             | Thành thị             | 87,00               | 53,70           |
|                                    | Nông thôn             | 75,00               | 46,30           |
| Phân loại vô sinh                  | Nguyên phát           | 105,00              | 64,80           |
|                                    | Thứ phát              | 57,00               | 35,20           |
| Nguyên nhân vô sinh                | Bất thường tinh trùng | 107,00              | 66,00           |
|                                    | Rối loạn phóng noãn   | 90,00               | 55,60           |
|                                    | Vòi tử cung           | 5,00                | 3,10            |
|                                    | Lạc nội mạc tử cung   | 8,00                | 4,90            |
|                                    | U xơ tử cung          | 10,00               | 6,20            |
| Số chu kỳ IUI                      | 1                     | 105,00              | 64,80           |
|                                    | 2                     | 46,00               | 28,40           |
|                                    | $\geq 3$              | 11,00               | 6,80            |
| Mật độ ( $\times 10^6/\text{mL}$ ) |                       | 5,98                | 3,81            |
| Di động tiến tới (%)               |                       | 79,64               | 9,14            |
| Nội mạc (mm)                       |                       | 8,35                | 2,14            |

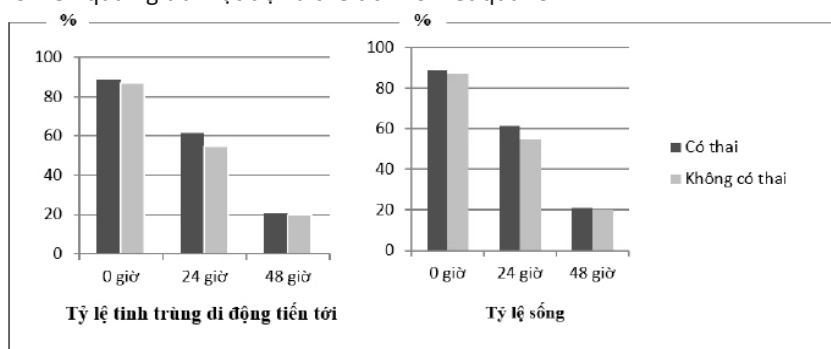
|                                     |     |                |       |         |
|-------------------------------------|-----|----------------|-------|---------|
| Đặc điểm test sức bền<br>tinh trùng | 0h  | PR (%)         | 76,35 | 8,63    |
|                                     |     | Tỷ lệ sống (%) | 87,13 | 6,54    |
|                                     | 24h | PR (%)         | 29,07 | 13,32   |
|                                     |     | Tỷ lệ sống (%) | 55,01 | 14,91   |
|                                     | 48h | PR (%)         | 5,00  | 0 - 8   |
|                                     |     | Tỷ lệ sống (%) | 20,00 | 10 - 25 |

Độ tuổi trung bình của người chồng trong nghiên cứu là  $31,77 \pm 4,98$ , của người vợ là  $29,10 \pm 4,19$ , trong đó vô sinh nguyên phát chiếm 64,8%, phân bố tương đương giữa thành thị và nông thôn. Nguyên nhân vô sinh chủ yếu là bất thường tinh trùng (66%) và rối loạn phóng noãn (55,6%). Nội mạc tử cung ngày tiêm hCG là  $8,35 \pm 2,14$ mm. Đặc điểm tinh trùng sau lọc rửa: mật độ là  $5,98 \pm 3,81 \times 10^6$ /mL, độ di động tiến tới  $79,64 \pm 9,14\%$ . Sức bền tinh trùng giảm đáng kể theo thời gian, ở các thời điểm 0h, 24h và 48h, tương ứng tỷ lệ tinh trùng sống là 87,13%, 55,01%, và 20%, đồng thời độ di động (PR) là 76,35%, 29,07% và 5%.

**Bảng 2.** Mối liên quan giữa STT và kết quả thai sinh hóa sau IUI

| Đặc điểm                    |                 | Dương tính        | Âm tính           | P (CI)               |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| Thể tích (mL)               |                 | $1,67 \pm 0,78$   | $1,83 \pm 1,27$   | 0,37 (-0,45 - 0,40)  |
| Mật độ ( $\times 10^6$ /mL) |                 | $19,72 \pm 14,10$ | $16,46 \pm 10,27$ | 0,26 (0,57 - 8,07)   |
| 0h                          | PR (%)          | $79,75 \pm 9,40$  | $75,99 \pm 8,41$  | 0,014 (0,76 - 6,76)  |
|                             | Tỷ lệ sống (%)  | $89,18 \pm 6,36$  | $86,92 \pm 6,53$  | 0,05 (-0,01 - 4,52)  |
| 24h                         | PR (%)          | $34,33 \pm 12,10$ | $28,71 \pm 13,22$ | 0,015 (1,08 - 10,15) |
|                             | Tỷ lệ sống (%)  | $61,95 \pm 15,15$ | $54,40 \pm 14,71$ | 0,04 (2,37 - 12,67)  |
|                             | SMI             | $42,70 \pm 12,52$ | $37,31 \pm 15,09$ | 0,038                |
|                             | SSI             | $68,87 \pm 13,44$ | $62,00 \pm 14,03$ | 0,006                |
| 48h                         | PR (%)          | 6 (5 - 10,75)     | 5 (0 - 7)         | 0,000                |
|                             | Tỷ lệ sống (%)  | 21 (20 - 41)      | 20 (10 - 23,25)   | 0,001                |
| STT                         | Bình thường (%) | 31 (27,7)         | 81 (72,3)         | 0,002                |
|                             | Bất thường (%)  | 9 (10)            | 81 (90)           |                      |

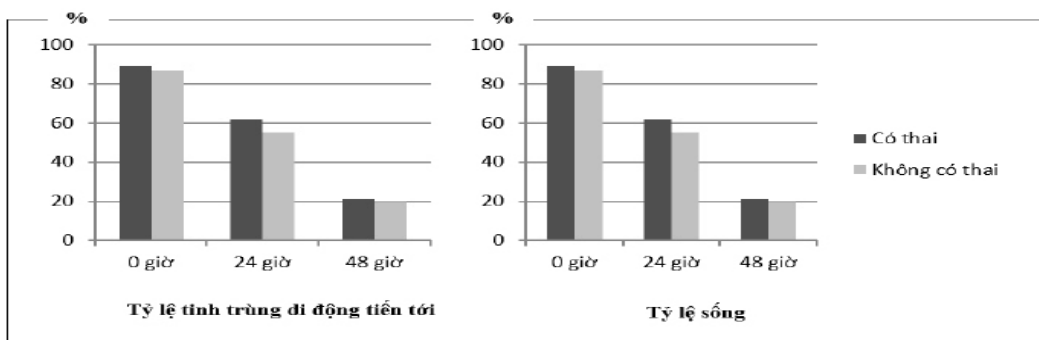
Tỷ lệ có thai sinh hóa là 19,8% (40 trường hợp), ở nhóm có thai kết quả STT bình thường chiếm ưu thế 77,5% (31 trường hợp) và có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa kết quả STT với kết quả IUI ( $p=0,002$ ). Sau 24giờ, chỉ số SMI nhóm có thai còn lại 42,7%, nhóm không có thai là 37,31%, chỉ số SSI giảm còn 68,87% ở nhóm có thai và 62% ở nhóm không có thai. Độ di động (PR), tỷ lệ tinh trùng sống, chỉ số SMI và SSI ở nhóm có thai cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không có thai ( $p<0,05$ ). Trong nhóm STT bình thường, tỷ lệ có thai là 27,6%, kết quả là 10% đối với nhóm STT bất thường, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p=0,002$ ). Không tìm thấy mối liên quan giữa mật độ và thể tích với kết quả IUI.



**Biểu đồ 1.** Tỷ lệ tinh trùng di động tiến tới và tỷ lệ tinh trùng sống ở nhóm có thai và không có thai sinh hóa tại các thời điểm 0 giờ, 24 giờ và 48 giờ

| Đặc điểm                      |                 | Dương tính   | Âm tính      | P (CI)               |
|-------------------------------|-----------------|--------------|--------------|----------------------|
| Thể tích (mL)                 |                 | 1,67±0,78    | 1,83±1,27    | 0,52 (-0,45 - 0,40)  |
| Mật độ (x10 <sup>6</sup> /mL) |                 | 19,72±14,10  | 16,46±10,27  | 0,15 (0,57 - 8,07)   |
| 0h                            | PR (%)          | 79,26±9,06   | 76,35±8,63   | 0,107 (-0,63 - 6,45) |
|                               | Tỷ lệ sống (%)  | 88,93±6,47   | 87,13±6,54   | 0,184 (-0,86 - 4,47) |
| 24h                           | PR (%)          | 34,70±11,18  | 29,07±13,32  | 0,038 (0,31 - 10,96) |
|                               | Tỷ lệ sống (%)  | 61,63±15,07  | 55,01±14,91  | 0,033 (0,53 - 12,71) |
|                               | SMI             | 43,50±11,88  | 37,59±15,01  | 0,052                |
|                               | SSI             | 68,71±13,23  | 62,53±14,15  | 0,034                |
| 48h                           | PR (%)          | 6 (4 - 11)   | 5 (0 - 8)    | 0,02                 |
|                               | Tỷ lệ sống (%)  | 21 (15 - 38) | 20 (10 - 25) | 0,032                |
| STT                           | Bình thường (%) | 20 (17,9)    | 92 (82,1)    | 0,036                |
|                               | Bất thường (%)  | 7 (7,8)      | 83 (92,2)    |                      |

Tỷ lệ có thai lâm sàng là 13,36% (27 trường hợp), không có mối liên quan giữa kết quả IUI với các thông số thể tích, mật độ, PR và tỷ lệ tinh trùng sống tại thời điểm 0h và chỉ số SMI thời điểm 24h ( $p>0,05$ ). STT bình thường ở nhóm có thai cao hơn hẳn nhóm không có thai, chiếm 74,1% ( $p=0,036$ ). Sức sống tinh trùng sau 24h (SSI) nhóm có thai là 68,71%, cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không có thai 62,53% ( $p=0,034$ ). Tỷ lệ tinh trùng sống và PR ở sau 24h và 48h ở nhóm có thai cao hơn có ý nghĩa so với nhóm không có thai ( $p<0,05$ ). Trong nhóm STT bình thường, tỷ lệ có thai là 17,9%, kết quả là 7,8% đối với nhóm STT bất thường, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p=0,036$ ).



**Biểu đồ 2.** Tỷ lệ tinh trùng di động tiến tới và tỷ lệ tinh trùng sống ở nhóm có thai và không có thai lâm sàng ở các thời điểm 0 giờ, 24 giờ và 48 giờ

Tỷ lệ tinh trùng di động tiến tới ở nhóm có thai lâm sàng cao hơn so với nhóm không có thai tại các thời điểm 0 giờ, 24 giờ và 48 giờ.

#### 4. BÀN LUẬN

Bơm tinh trùng vào buồng tử cung đã được áp dụng từ lâu trong điều trị vô sinh, đây là kỹ thuật tương đối đơn giản, phổ biến và dễ thực hiện. Kết quả IUI phụ thuộc vào nhiều yếu tố cả về kỹ thuật và lâm sàng của bệnh nhân. Đặc biệt phải kể đến là chất lượng tinh trùng của người chồng, một yếu tố không nhỏ góp phần tiên lượng kết quả IUI [12], [8], [1]. Trong nghiên cứu chúng tôi có 107 trường hợp bất thường tinh trùng (66%) và 90 chu kỳ có bất thường test sức bền tinh trùng (45,6%). Nhìn chung sức sống và độ di động của tinh trùng giảm theo thời gian, tỷ lệ tinh trùng sống giảm còn khoảng 60% sau 24 giờ và 20% sau 48h, độ di động giảm còn khoảng

40% sau 24 giờ và 5% sau 48 giờ so với lúc ban đầu. Theo Coccia và cs (2012), độ di động của tinh trùng giảm sau 24h, cùng với đó là sự giảm sức sống tinh trùng, tác giả đề xuất thời gian nuôi cấy thích hợp cho tinh trùng là trong vòng 6 giờ để hạn chế giảm độ di động và sức sống [13].

Ở nghiên cứu chúng tôi, sau 24 giờ tỷ lệ sống của tinh trùng là 62% ở nhóm có thai và 55% ở nhóm không có thai, độ di động là 34% ở nhóm có thai và 29% ở nhóm không có thai, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ( $p<0,05$ ). Sau 48h, tỷ lệ sống và độ di động tinh trùng giảm rõ rệt so với ban đầu, tỷ lệ sống là 21% ở nhóm có thai và 20% ở nhóm không có thai, độ di động là 6% ở nhóm có thai và 5% ở

nhóm không có thai, nhưng vẫn có sự khác biệt có ý nghĩa giữa nhóm có thai và không có thai về 2 chỉ số trên ( $p < 0,05$ ). Kết quả thai lâm sàng chỉ liên quan với PR và tỷ lệ tinh trùng sống ở thời điểm 24 giờ và 48 giờ ( $p < 0,05$ ).

Mật độ tinh trùng ở nhóm có thai là  $19,72 \times 10^6/\text{mL}$  cao hơn nhóm không có thai  $16,46 \times 10^6/\text{mL}$ , tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê. Kết quả nghiên cứu tương tự của Lógia FP de Araújo và cộng sự (2013), thực hiện 175 chu kỳ IUI trên đối tượng nữ giới 27 - 35 tuổi, lạc nội mạc tử cung mức độ I - II, không cường androgen hoặc vô sinh không rõ nguyên nhân, phương pháp kích thích buồng trứng bằng clomiphene citrate và hMG hoặc r-FSH. Chuẩn bị tinh trùng bằng phương pháp gradient nồng độ. Tinh trùng được nuôi ở môi trường 5%  $\text{CO}_2$  trong 24h. Kết quả cho thấy độ di động tinh trùng giảm không đáng kể đối với các trường hợp mang thai, ngược lại ở những trường hợp không có thai, tỷ lệ tinh trùng di động sau 24 giờ giảm có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,0001$ ), tỷ lệ tinh trùng di động sau 24 giờ có giá trị dự báo thành công của phương pháp

IUI với điểm cắt 56,5% (độ nhạy 96,1%, độ đặc hiệu 92,7%, giá trị dự báo dương tính 84,7% và giá trị dự báo âm tính là 98,3%) [3]. Một nghiên cứu khác của Branigan và cộng sự, khi mật độ tinh trùng  $\geq 10 \times 10^6/\text{mL}$  và tỷ lệ tinh trùng sống sau 24 giờ  $> 70\%$ , thì tỷ lệ có thai là 21,4%/1 chu kỳ IUI, nếu tỷ lệ tinh trùng sống sau 24 giờ  $< 70\%$  thì khả năng có thai giảm còn 2,8%/1 chu kỳ IUI ( $p < 0,001$ ) (độ nhạy 94%, độ đặc hiệu 86%) [5].

## 5. KẾT LUẬN

Tỷ lệ tinh trùng sống và di động tiến tới giảm dần theo thời gian. Sức bền tinh trùng có mối liên quan với kết quả bơm tinh trùng vào buồng tử cung. Nhóm sức bền tinh trùng bình thường cho kết quả IUI tốt hơn và ở nhóm có thai sức bền tinh trùng cao hơn nhóm không có thai, kể cả thai sinh hóa và thai lâm sàng.

**Lời cảm ơn:** Nghiên cứu này được hỗ trợ một phần kinh phí từ Đại học Huế trong khuôn khổ hoạt động Nhóm nghiên cứu mạnh về Y học sinh sản (Grant No. NCM.DHH.2022.01).

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Starosta A, Gordon CE, Hornstein MD. Predictive factors for intrauterine insemination outcomes: a review. *Fertility Research and Practice*. 2020;6(1):23.
- Mittal PK, Little B, Harri PA, Miller FH, Alexander LF, Kalb B, et al. Role of Imaging in the Evaluation of Male Infertility. *Radiographics: a review publication of the Radiological Society of North America, Inc*. 2017;37(3):837-54.
- De Araújo LF, De Araújo Filho E, Fácio CL, Bossoni MC, Machado-Paula LA, Corrente JE, et al. Efficacy of sperm motility after processing and incubation to predict pregnancy after intrauterine insemination in normospermic individuals. *Reprod Biol Endocrinol*. 2013;11:101.
- Van Weert JM, Repping S, Van Voorhis BJ, Van der Veen F, Bossuyt PM, Mol BW. Performance of the postwash total motile sperm count as a predictor of pregnancy at the time of intrauterine insemination: a meta-analysis. *Fertil Steril*. 2004;82(3):612-20.
- Branigan EF, Estes MA, Muller CH. Advanced semen analysis: a simple screening test to predict intrauterine insemination success. *Fertil Steril*. 1999;71(3):547-51.
- Cao Ngọc Thành, Lê Minh Tâm, Nguyễn Thị Thái Thanh, Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Thị Tâm An. Nghiên cứu ảnh hưởng sức sống của tinh trùng đến kết quả thụ tinh trong ống nghiệm. *Tạp chí phụ sản* tập 15 số 4\_3-2018. 2018.
- Brasch JG, Rawlins R, Tarchala S, Radwanska E. The relationship between total motile sperm count and the success of intrauterine insemination. *Fertil Steril*. 1994;62(1):150-4.
- Mohammadi F, Mehdinia Z, Ghasemi S, Zolfaghari Z, Amjadi FS, Ashrafi M, et al. Relationship between sperm parameters and clinical outcomes of Intra Uterine Insemination (IUI). *Caspian journal of internal medicine*. 2021;12(1):70-6.
- Shulman A, Hauser R, Lipitz S, Frenkel Y, Dor J, Bider D, et al. Sperm motility is a major determinant of pregnancy outcome following intrauterine insemination. *J Assist Reprod Genet*. 1998;15(6):381-5.
- De Araújo LFP, De Araújo Filho E, Fácio CL, Bossoni MCO, Machado-Paula LA, Corrente JE, et al. Efficacy of sperm motility after processing and incubation to predict pregnancy after intrauterine insemination in normospermic individuals. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2013;11(1):101.
- Lu JC, Huang YF, Lu NQ. WHO Laboratory Manual for the Examination and Processing of Human Semen: its applicability to andrology laboratories in China. *Zhonghua nan ke xue = National journal of andrology*. 2010;16(10):867-71.
- Ainsworth AJ, Barnard EP, Baumgarten SC, Weaver AL, Khan Z. Intrauterine insemination cycles: prediction of success and thresholds for poor prognosis and futile care. *J Assist Reprod Genet*. 2020;37(10):2435-42.
- De Amicis F, Santoro M, Guido C, Russo A, Aquila S. Epigallocatechin gallate affects survival and metabolism of human sperm. *Molecular nutrition & food research*. 2012;56(11):1655-64.
- Badawy A, Elnashar A, Eltotongy M. Effect of sperm morphology and number on success of intrauterine insemination. *Fertil Steril*. 2009;91(3):777-81.