

# ẢNH HƯỞNG CỦA HÌNH THÁI TINH TRÙNG ĐẾN KẾT QUẢ IVF/ICSI

Vũ Thị Tuất<sup>1</sup>, Trần Thị Phương Mai<sup>2</sup> và Nguyễn Khang Sơn<sup>2,3,✉</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện Kiến An Hải phòng

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>3</sup>Bệnh viện Đại Học Y Hà Nội

Nghiên cứu đánh giá mối liên quan giữa tinh trùng dị dạng đuôi với tỉ lệ thụ tinh, tỉ lệ phôi tốt và tỉ lệ có thai khi thực hiện IVF/ICSI. Nghiên cứu thuần tập tiến cứu 100 cặp vợ chồng vô sinh từ tháng 01/2019 đến tháng 12/2019 tại Trung tâm Hỗ trợ sinh sản Quốc gia. Trong nghiên cứu này, yếu tố người vợ đồng nhất, khả năng sinh sản bình thường. Người chồng có tinh trùng tươi xuất tinh được chia làm 2 nhóm nghiên cứu. Nhóm N1: tinh trùng có hình thái đuôi bất thường 100%. Nhóm N0: tinh trùng có hình thái bình thường  $\geq 4\%$ . Kết quả nhận thấy, tỉ lệ thụ tinh, tỉ lệ phôi tốt của nhóm N1, N0 lần lượt  $81,63\% \pm 19,75$ ;  $76,18\% \pm 19,35$  và  $60,21\% \pm 27,37$ ;  $64,70\% \pm 22,99$  không có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ . Tỉ lệ có thai của nhóm N1, N0 lần lượt là  $58\%$  và  $48\%$  xong không có ý nghĩa thống kê với  $OR = 0,668$ ,  $CI (0,304 - 1,472)$ ,  $p > 0,05$  và không có mối liên quan giữa tinh trùng dị dạng đuôi với tỉ lệ thụ tinh, tỉ lệ hình thành phôi tốt và tỉ lệ có thai khi thực hiện IVF/ICSI.

**Từ khóa:** Tinh trùng dị dạng, kết quả IVF/ICSI, thụ tinh.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hình thái tinh trùng là yếu tố quan trọng cho các nhà lâm sàng đưa ra lựa chọn điều trị phù hợp với từng bệnh nhân, xung quanh vấn đề này đang có nhiều tranh luận trái chiều, nhiều câu hỏi được đặt ra: hình thái tinh trùng có ảnh hưởng đến kết quả IVF/ICSI không? Ảnh hưởng như thế nào? Và khi nào cần đến hỗ trợ sinh sản? Theo Gunalp (2012) cho rằng cần có sự hỗ trợ sinh sản khi tinh trùng có hình thái bình thường  $\leq 5\%$  và tinh trùng dị dạng (Teratozoospermia) không có giá trị dự báo kết quả IVF/ICSI.<sup>1</sup>

French D.B (2010) cũng thấy không có mối liên quan giữa các nhóm Teratozoospermia theo phân loại của Kuger (1998) với tỉ lệ thụ tinh, tỉ lệ phôi tốt, tỉ lệ làm tổ, tỉ lệ sảy thai, tỉ lệ có thai lâm sàng, tỉ lệ thai sinh sống trong chu kỳ IVF/ICSI.<sup>2</sup>

Nhận định của các tác giả trên về ảnh hưởng

của Teratozoospermia đến kết quả của IVF/ICSI là chưa thỏa đáng, các tác giả chỉ đưa ra mối liên quan giữa các nhóm Teratozoospermia với kết quả IVF/ICSI chứ chưa có sự phân lập Teratozoospermia riêng biệt (tinh trùng đầu tròn, tinh trùng đầu kim, tinh trùng đuôi ngắn, tinh trùng đuôi cụt, tinh trùng hai đuôi, tinh trùng gãy cổ...) khi ICSI.

Nghiên cứu của S.A.Dávila Garza (2013) thấy rằng yếu tố vô sinh nam liên quan đến nhiễm sắc thể (NST), gen di truyền hay vô sinh nam không có nguyên nhân đặc hiệu thì kết quả sinh sản khác biệt rất nhiều trong ICSI. Tinh trùng trong bệnh loạn sản vỏ xơ, tinh trùng đuôi cụt có tỉ lệ thụ tinh kém và rất ít trẻ được sinh ra.<sup>3</sup>

Nghiên cứu của Devos A và cộng sự (2003) cũng thấy có sự khác biệt về tỉ lệ thụ tinh giữa các khiếm khuyết đầu, cổ và đuôi tinh trùng khi Teratozoospermia được phân lập và làm ICSI. Tỉ lệ thụ tinh của tinh trùng đầu dài là  $63,4\%$ , tinh trùng có giọt bào tương là  $63,3\%$ , tinh trùng đầu vô định hình là  $59,6\%$ , tinh trùng gãy cổ là  $34,1\%$ .<sup>4</sup>

Tác giả liên hệ: Nguyễn Khang Sơn,

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: [khangson@hmu.edu.vn](mailto:khangson@hmu.edu.vn)

Ngày nhận: 12/09/2020

Ngày được chấp nhận: 25/10/2020

Nghiên cứu của Bronson R (2017) cho rằng Teratozoospermia có liên quan đến đột biến gen, rối loạn cấu trúc và số lượng NST. Bệnh nhân Teratozoospermia có tỉ lệ dị bội cao hơn bệnh nhân có tinh trùng bình thường, tỉ lệ không phân ly NST Y và bất thường acrosome ở đầu tinh trùng có mối liên quan thuận có ý nghĩa thống kê ( $r = 0,5$ ,  $p = 0,048$ ); tỉ lệ đứt gãy DNA ở hạt nhân tinh trùng có ảnh hưởng đến kết quả IVF/ICSI nên phân tích phân mảnh tinh trùng (DFI) và dị bội NST sẽ có ích trong các chu kỳ hỗ trợ sinh sản.<sup>5</sup>

M De Braekeleer (2015) nhận thấy có đột biến gen gây ra Macrozoospermia (tinh trùng đầu nở rộng và nhiều đuôi) hay Globozoospermia (tinh trùng đầu tròn) khi ICSI cho kết quả rất kém. Nhóm tinh trùng Teratozoospermia có tỉ lệ DFI cao hơn nhóm tinh trùng bình thường có ý nghĩa thống kê.<sup>6</sup>

Vì những vấn đề trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu “Ảnh hưởng của hình thái tinh trùng đến kết quả IVF/ICSI” với mục tiêu đánh giá mối liên quan giữa tinh trùng dị dạng đuôi với tỉ lệ thụ tinh, tỉ lệ phôi tốt và tỉ lệ có thai khi thực hiện IVF/ICSI.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

- Những cặp vợ chồng điều trị vô sinh bằng phương pháp IVF/ ICSI tại Trung tâm Hỗ trợ sinh sản Quốc gia Bệnh viện Phụ Sản Trung ương trong năm 2019 phù hợp với tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ.

#### **Tiêu chuẩn lựa chọn**

- Các cặp vợ chồng vô sinh thực hiện IVF/ICSI đồng nhất về yếu tố người vợ bình thường: Tuổi từ 18 - 35 tuổi, dự trữ buồng trứng bình thường (AFC > 5 nang, AMH > 1,25 pmol/ml...), tử cung - buồng trứng bình thường, xét nghiệm nội tiết ngày 2, ngày 3 trong giới hạn bình thường; IVF lần 1 hoặc lần 2.

- Tiêu chuẩn người chồng: tinh trùng tươi xuất tinh, chia theo 2 nhóm:

+ Nhóm nghiên cứu N1: 100% tinh trùng dị dạng đuôi (HTĐBT 0% - 50 bệnh nhân).

+ Nhóm chứng N0: tinh trùng bình thường về hình thái theo tiêu chuẩn WHO 2010 (50 bệnh nhân).

- Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

#### **Tiêu chuẩn loại trừ**

- Đối với vợ:

+ Các bệnh lý tại tử cung ảnh hưởng đến kết quả IVF/ICSI: u xơ tử cung, polip tử cung, dị dạng tử cung, lạc nội mạc trong cơ tử cung.

+ Các bệnh lý buồng trứng: u nang buồng trứng, lạc nội mạc tử cung tại buồng trứng, buồng trứng đa nang.

+ Các bệnh lý toàn thân: bệnh mạn tính, nhiễm trùng sinh dục, bệnh Basedow, bệnh thận, bệnh tim mạch, bệnh tiểu đường.

+ Những đối tượng vô sinh sau kích thích buồng trứng, không có nang trứng, tiến hành ICSI không có phôi chuyển.

- Đối với người chồng: tinh trùng đông lạnh, tinh trùng tươi sau thủ thuật PESA, MESA, TESA, TESE.

- Bệnh nhân không đầy đủ thông tin cá nhân

- Bệnh nhân bỏ cuộc, cho nhận trứng, xin tinh trùng.

### 2. Phương pháp

- Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu thuần tập tiến cứu.

- Cỡ mẫu: 100 bệnh nhân..

- Nghiên cứu được tiến hành tại trung tâm hỗ trợ sinh sản Quốc gia.

- Thời gian nghiên cứu: từ tháng 1/2019 đến tháng 12/2019

- Chia nhóm: 2 nhóm đối tượng, nhóm N1 có hình thái đuôi tinh trùng bình thường 0% và nhóm N0 có hình thái tinh trùng bình thường  $\geq 4\%$ , đồng nhất về yếu tố người vợ, trong độ tuổi sinh sản, nội tiết tố ngày 2, ngày 3 bình thường,

tử cung – buồng trứng bình thường, không mắc bệnh toàn thân. Bệnh nhân được theo dõi dọc, dùng phác đồ Antagonist thực hiện ICSI, sau đó chuyển phôi tươi ngày 3.

- Chỉ số nghiên cứu: đánh giá tỉ lệ thụ tinh, tỉ lệ phôi tốt, tỉ lệ có thai.

### 3. Xử lý số liệu

- Số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm SPSS 20, sử dụng các thuật toán thống kê: tỉ lệ phần trăm, giá trị trung bình được biểu diễn dưới dạng  $X \pm SD$ , kiểm định khi bình phương  $X^2$ , T - test độc lập để so sánh hai

nhóm nghiên cứu. Giá trị  $p < 0,05$  được coi là sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi so sánh 2 tỉ lệ phần trăm...

### 4. Đạo đức trong nghiên cứu

Các đối tượng tham gia nghiên cứu này đều tự nguyện, đồng ý tham gia nghiên cứu, có mẫu phiếu cam kết nghiên cứu, danh sách và toàn bộ thông tin được bảo mật, được sự chấp thuận của hội đồng đạo đức trường Y Hà Nội và hội đồng đạo đức Bệnh viện Phụ Sản Trung ương số 110/HĐĐĐHYHN, ngày 30/05/2017.

## III. KẾT QUẢ

### 1. Đặc điểm người vợ của 2 nhóm tham gia nghiên cứu

**Bảng 1. Đặc điểm người vợ**

Đặc điểm người vợ	N1 (hình thái bình thường 0%) ( $X \pm SD$ , n = 50)	N0 (hình thái bình thường $\geq 4\%$ ) ( $X \pm SD$ , n = 50)	p (T - test độc lập)
Thời gian VS (năm)	1,52 $\pm$ 0,61	1,42 $\pm$ 0,61	p > 0,05
Tuổi (năm)	29,76 $\pm$ 4,12	30,04 $\pm$ 4,81	p > 0,05
NMTC (mm)	11,56 $\pm$ 1,73	10,04 $\pm$ 1,91	p < 0,05
Số noãn M2	9,1 $\pm$ 3,4	8,6 $\pm$ 3,99	p > 0,05
Progesterone (ng/ml)	1,95 $\pm$ 1,02	2,13 $\pm$ 1,02	p > 0,05
E2 ngày tiêm hCG (pg/ml)	2847 $\pm$ 1437	3379 $\pm$ 1501	p > 0,05

Đặc điểm người vợ tham gia nghiên cứu của 2 nhóm có sự đồng nhất về các yếu tố, tuổi trung bình nhóm N1 (29,76  $\pm$  4,12) tuổi, nhóm N0 (30,04  $\pm$  4,81) tuổi, số noãn trưởng thành (M2) trung bình lần lượt là N1 (9,1  $\pm$  3,4) noãn, N0 (8,6  $\pm$  3,99) noãn, progesterone, E2 (Estradiol) ngày tiêm hCG (human chronic gonadotrophin), thời gian vô sinh (VS), sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05. NMTC (niêm mạc tử cung) ở nhóm N1 (11,56 mm) dày hơn NMTC ở nhóm N0 (10,04 mm) có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

### 2. Đặc điểm người chồng tham gia của 2 nhóm nghiên cứu

**Bảng 2. Đặc điểm người chồng**

Đặc điểm người chồng	N1 (HTĐBT 0%) ( $X \pm SD$ , n = 50)	N0 (hình thái bình thường $\geq 4\%$ ) ( $X \pm SD$ , n = 50)	p (T - test độc lập)
Tuổi (năm)	33 $\pm$ 4,9	32 $\pm$ 4,4	p > 0,05
Thời gian VS (năm)	1,52 $\pm$ 0,61	1,42 $\pm$ 0,61	p > 0,05

Đặc điểm người chồng	N1 (HTĐBT 0%) ( $X \pm SD$ , n = 50)	N0 (hình thái bình thường $\geq 4\%$ ) ( $X \pm SD$ , n = 50)	p (T - test độc lập)
mật độ tinh trùng (%)	30,21 $\pm$ 25,06	63,56 $\pm$ 34,33	p < 0,05
PR (%)	31,48 $\pm$ 16,12	46,9 $\pm$ 8,76	p < 0,05

Đặc điểm tuổi trung bình của 2 nhóm N1(33  $\pm$  4,9 tuổi), N0 (32  $\pm$  4,4 tuổi), thời gian vô sinh N1(1,52  $\pm$  0,61 năm), N0 (1,42  $\pm$  0,61 năm), không có sự khác biệt với p> 0,05. Nhưng có sự khác biệt giữa 2 nhóm (p < 0,05): Nhóm N1 có mật độ tinh trùng và tỉ lệ tinh trùng di động tiến tới (PR) thấp hơn nhóm N0 lần lượt là 30,21  $\pm$  25,06 %, 31,48  $\pm$  16,12 % và 63,56  $\pm$  34,33 %, 46,9  $\pm$  8,76 %.

### 3. Tình trạng noãn, phôi của 2 nhóm nghiên cứu

**Bảng 3. Kết quả noãn, phôi**

Kết quả	Nhóm		p (T - test độc lập)
	N1 (HTĐBT 0%) ( $X \pm SD$ , n = 50)	N0 (hình thái bình thường $\geq 4\%$ ) ( $X \pm SD$ , n = 50)	
Tỉ lệ thụ tinh (%)	81,16 $\pm$ 19,75	76,18 $\pm$ 19,35	p> 0,05
Tỉ lệ phôi tốt (%)	60,21 $\pm$ 27,37	64,7 $\pm$ 22,99	p> 0,05
Số phôi chuyển trung bình	2,52 $\pm$ 0,61	2,52 $\pm$ 0,61	p> 0,05
Tỉ lệ phôi tốt chuyển (%)	85,67 $\pm$ 24,75	84,83 $\pm$ 23,31	p> 0,05

Tỉ lệ thụ tinh nhóm N1 (81,16  $\pm$  19,75%) cao hơn tỉ lệ thụ tinh nhóm N0 (76,18  $\pm$  19,35 %), tỉ lệ tạo phôi tốt nhóm N1 (60,21  $\pm$  27,37%) thấp hơn tỉ lệ tạo phôi tốt nhóm N0 (64,7  $\pm$  22,99 %) không có ý nghĩa thống kê với p> 0,05. Số phôi chuyển tươi ngày 3 trung bình của nhóm N1 bằng số phôi chuyển trung bình của nhóm N0 là 2,52  $\pm$  0,61 phôi, chất lượng phôi tốt chuyển trung bình nhóm N1 là 85,67  $\pm$  24,75%, cao hơn tỉ lệ phôi tốt chuyển nhóm N0 là 84,83  $\pm$  23,31%, không có ý nghĩa thống kê với p> 0,05.

### 4. Đánh giá tỉ lệ có thai lâm sàng

**Bảng 4. Tỉ lệ thai lâm sàng**

Tình trạng	Nhóm	N1 (hình thái bình thường 0%)		N0 (hình thái bình thường $\geq 4\%$ )		p (Chi - Square test)
		n	%	n	%	
Có thai		29	58	24	48	0,423
Không có thai		21	42	26	52	
Tổng		50	100	50	100	

Tỉ lệ có thai của nhóm tinh trùng dị dạng đuôi 100% N1 là 58% cao hơn nhóm tinh trùng bình thường N0 là 48 % không có ý nghĩa thống kê với p> 0,05. Và khi phân tích hồi quy đơn biến cũng không thấy có mối liên quan giữa tinh trùng với tỉ lệ thụ tinh, tỉ lệ phôi tốt và tỉ lệ có thai trong IVF/ICSI.

#### IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của Ye P (2020) đồng quan điểm với nghiên cứu của Maryam E (2014), Mahnaz A (2011) khi phân tích hồi quy logistic đa biến về các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả có thai cho rằng: tuổi vợ  $\leq 35$  tuổi, thời gian vô sinh  $\leq 5$  năm, niêm mạc tử cung (NMTC) 3 lá và độ dày niêm mạc tử cung 8 - 14 mm, số lượng phôi chuyển  $> 2$  phôi, chất lượng phôi chuyển tốt  $\geq 2$  phôi, kỹ thuật chuyển phôi dễ làm tăng tỉ lệ có thai.<sup>7,8,9</sup> Trong nghiên cứu này, khi so sánh kết quả IVF/ICSI của 2 nhóm nghiên cứu chúng tôi nhận thấy các yếu tố về người vợ (bảng 1) có sự đồng nhất về tuổi, nội tiết ngày 2, ngày 3 bình thường, thời gian vô sinh ngắn 1,5 năm, số nang noãn thứ cấp và dự trữ buồng trứng bình thường; vừa có sự tối ưu hóa về khả năng sinh sản: số nang noãn M2 trung bình 9 - 10 nang, NMTC từ 10 - 12 mm, chất lượng phôi chuyển tốt  $\geq 2$  phôi (độ 3, độ 4), kỹ thuật chuyển phôi cải tiến năm 2015,<sup>10</sup> chuyển phôi tươi ngày 3, phác đồ kích trứng Antagonist (bảng 1 - bảng 3) cũng phù hợp nghiên cứu của Ye P, Maryam E, Mahnaz A tiên lượng tốt về tỉ lệ có thai.<sup>7,8,9</sup> Khi so sánh kết quả IVF/ICSI của 2 nhóm nghiên cứu sẽ loại bỏ những yếu tố nhiễu về phía người vợ và tạo điều kiện thuận lợi để đánh giá tác động riêng rẽ về ảnh hưởng của yếu tố nam lên kết quả thụ tinh, tỉ lệ phôi tốt hay kết quả có thai của 2 nhóm tinh trùng (N1, N0).

Đặc điểm nam giới vô sinh (bảng 2) của 2 nhóm: nhóm N1 (nhóm có tinh trùng dị dạng đuôi 100% và nhóm N0 (nhóm có tinh trùng bình thường) có sự đồng nhất về độ tuổi sinh sản 32 - 33 tuổi, tuổi vô sinh trung bình ngắn 1,52 năm. Ở nhóm N1, mật độ tinh trùng là 30,21 triệu/ml, PR trung bình 31,48% trong giới hạn bình thường xong vẫn thấp hơn mật độ tinh trùng 63,56 triệu/ml và độ di động tiến tới 46,9% ở nhóm N0 có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ , vì có mối tương quan thuận giữa tinh trùng dị dạng

với mật độ tinh trùng, độ di động tinh trùng phù hợp với nghiên cứu của Ashok A (2014).<sup>11</sup>

Trong nghiên cứu này, chúng tôi nhận thấy tỉ lệ thụ tinh cao, nhóm N1 là 81,16%, nhóm N0 là 76,18% cao hơn tỉ lệ thụ tinh của French D.B (nhóm tinh trùng hình thái bình thường 0% là 77% và tỉ lệ thụ tinh của nhóm tinh trùng hình thái bình thường 7% là 74%).<sup>2</sup> Điều này được lí giải: nghiên cứu của chúng tôi không bị ảnh hưởng bởi yếu tố nữ như trong nghiên cứu của French D.B; yếu tố nam không phải là nguyên nhân gây vô sinh trong nhóm N0 mà vô sinh trong nhóm N0 là không rõ nguyên nhân. Trong nhóm N1, lựa chọn tinh trùng ICSI là những tinh trùng dị dạng đuôi nên không ảnh hưởng đến kết quả thụ tinh như khi lựa chọn tinh trùng dị dạng đầu, cổ như nghiên cứu của Devos A (2003) có tỉ lệ thụ tinh thấp (tinh trùng đầu dài tỉ lệ thụ tinh 63,4%, tinh trùng đầu vô định hình 59,6%, tinh trùng bị gãy cổ 34,1%)<sup>4</sup> hay tinh trùng đuôi cụt tỉ lệ thụ tinh rất thấp và rất ít trẻ được sinh ra trong nghiên cứu của Bronson R<sup>5</sup>. Một lí do nữa là khi ICSI lựa chọn tinh trùng tổn thương đuôi sẽ không bị ảnh hưởng nhiều đến vật chất di truyền, hay tình trạng phân mảnh (DFI) cao, không liên quan đến đột biến gen, NST như trong dị dạng đơn hình Macrozoospermia (tinh trùng đầu nở rộng và nhiều đuôi), Globozoospermia (hội chứng tinh trùng đầu tròn do mất túi cực đầu, màng nhân bất thường và khuyết tật thân tinh trùng) có kết quả ICSI rất kém.<sup>3</sup>

Đặc biệt khi phân tích hồi quy tuyến tính thì không thấy mối liên quan giữa hình thái tinh trùng của 2 nhóm N1, N0 với tỉ lệ thụ tinh, tỉ lệ tạo phôi. Nhưng tinh trùng dị dạng có mối liên quan thuận với đứt gãy tinh trùng nên tỉ lệ tạo phôi tốt trong nhóm N1 là 60,21% thấp hơn trong nhóm N0 là 64,7%.<sup>3</sup>

Tỉ lệ có thai của nhóm tinh trùng dị dạng N1 là 58% cao hơn nhóm tinh trùng bình thường

N0 là 48% (ở bảng 4) phù hợp với nghiên cứu của French D.B.<sup>2</sup> Phải chăng do nhiều lí do, yếu tố nam không phải là nguyên nhân gây vô sinh trong nhóm N1, vô sinh trong nhóm N0 chưa rõ nguyên nhân, niêm mạc tử cung của nhóm N1(11,56 mm) dày hơn nhóm N0 (10,04 mm) (vì tuổi người vợ trẻ hơn, đáp ứng với kích thích buồng trứng tốt hơn) có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Progesterone ở nhóm N1 là 1,95 ng/ml thấp hơn ở nhóm N0 là 2,1 ng/ml, tỉ lệ phôi chuyển chất lượng tốt hơn ở nhóm N1 so với nhóm N0, xong không có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ . Và tỉ lệ có thai trong nghiên cứu của chúng tôi cũng cao hơn tỉ lệ có thai của Nguyễn Xuân Hợi (2015) là 46,5%.<sup>10</sup>

## V. KẾT LUẬN

Tình trạng dị dạng đuôi không ảnh hưởng đến kết quả IVF/ICSI. Tình trạng dị dạng đuôi 100% vẫn có thai lâm sàng 58%, tỉ lệ thụ tinh cao 81%, tỉ lệ phôi chất lượng tốt khi có sự lựa chọn tinh trùng có yếu tố đầu, cổ bình thường làm ICSI và người vợ dưới 35 tuổi, khả năng sinh sản bình thường, không mắc bệnh toàn thân, áp dụng kỹ thuật chuyển phôi cải tiến năm 2015.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Demir B, Arıkan, Bozdağ G et al. Effect of sperm morphology on clinical outcome parameters in ICSI cycles. *Clinical and experimental obstetrics & gynecology*. 2012. 39(2): 144 - 6.
2. French D.B, Sabanegh E.S, Goldfarb J et al. Does severe teratozoospermia affect blastocyst formation, live birth rate and other clinical outcome parameters in ICSI cycles? *Fertility and sterility*. 2010. 93(4): 1097 - 103.
3. Dávila Garza S.A, Patrizio P. Reproductive outcomes in patients with male infertility

because of Klinefelter's syndrome, Kartagener's syndrome, round - head sperm, dysplasia fibrous sheath, and 'stump' tail sperm: an updated literature review. *Current opinion in obstetrics & gynecology*. 2013. 25(3): 229 - 46.

4. Devos A, Van De Velde H, Joris H et al. Influence of individual sperm morphology on fertilization, embryo morphology and pregnancy outcome of intracytoplasmic sperm injection. *Fertility and sterility*. 2003. 79(1): 42 - 8.

5. Bronson R, Mikhailik A, Schwedes J et al. Detection of candidate nectin gene mutations in infertile men with severe teratozoospermia. *Journal of assisted reproduction and genetics*. 2017. 34(10): 1295 - 302.

6. M. De Braeleer. Genetic aspects of monomorphic teratozoospermia: A review. *www. Ncbi. Nlm. Nib. Gov. Pmc*. 2015. 4380889.7

7. Ye P, Guimin H, Quimin W, et al. Major Factors affecting the live birth rate after frozen embryo transfer Among Young women. *Front Med (Lau sanne)*. 2020; 7:94.

8. Maryam E, Elham R, Soheila P. Evaluation of clinical factors influencing pregnancy rate in frozen embryo transfer. *Iran Journal Preprod Med*. 2014. No.7: pp 513 - 518.

9. Mahnaz A, Tahereh M. The factors affecting the outcome of frozen - Thawed embryo transfer cycle. *Taiwanese Journal of obstetrics and Gynecology*. 2011. 50: 159 - 164.

10. Nguyễn Xuân Hợi. Xác định yếu tố liên quan đối với tỉ lệ có thai lâm sàng trong thụ tinh ống nghiệm năm 2010 - 2015 tại Bệnh viện Phụ Sản Trung ương. *Tạp chí y học Việt Nam*. 2017. 459 – tháng 10 - số 1.

11. Ashok A, Eva T, Rakesh S. Relationship amongst teratozoospermia seminal oxidative stress and male infertility. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2014. 12:45.

## Summary

### INFLUENCE OF SPERM MORPHOLOGY ON IVF/ICSI OUTCOMES

This study evaluated the relationship between tail defect sperm and fertilization rate, good embryo rate, pregnancy rate in IVF/ICSI. This is a progressive, observational, cohort study with 100 infertile couples from January 2019 to December 2019 at the National Center for Assisted Reproductive Technology. All female spouses in the study group were normal and fertile; infertility males were divided into 2 groups: N1 (subgroup with 100% tail defect sperm) and N0 (subgroup with  $\geq 4\%$  normal form). Results: The fertilization rate, and healthy embryos rate were high  $81.63\% \pm 19.75$ ;  $76.18\% \pm 19.35$  and  $60.21\% \pm 27.37$ ;  $64.70\% \pm 22.99$ ,  $p > 0.05$  respectively in group N1 and group N0. The pregnancy rates in N1, N0 were 58% and 48%, respectively; however, there were no statistical differences between 2 groups with OR = 0.668, CI (0.304 - 1.472),  $p > 0.05$ . We concluded that there is no relationship between deformed tail sperm with fertilization rate, good embryo rate and the pregnancy rate in IVF/ICSI.

**Keywords:** Teratozoospermia, IVF/ICSI outcome, fertilization.