

OUTCOMES OF MOSAIC EMBRYO TRANSFER AT THE NATIONAL CENTER FOR ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGY

Nguyen Thi Thanh Lam^{1*}, Nguyen Thi Thu Ha^{1,2}, Dang Hong Hai¹, Nguyen Viet Quang², Ho Sy Hung^{2,3}, Duong Thi Tra Giang², Dang Thu Hang², Kieu Manh Hung², Truong Quang Vinh¹, Mac Thi My Linh⁴

¹University of Medicine and Pharmacy, Vietnam National University, Hanoi - 144 Xuan Thuy, Cau Giay ward, Hanoi, Vietnam

²National Hospital of Obstetrics and Gynecology - 1 Trieu Quoc Dat, Cua Nam ward, Hanoi, Vietnam

³Hanoi Medical University - 1 Ton That Tung, Kim Lien ward, Hanoi, Vietnam

⁴Phenikaa University Hospital - Group 5 Hoe Thi, Xuan Phuong ward, Hanoi, Vietnam

Received: 03/01/2026

Revised: 16/04/2026; Accepted: 05/06/2026

ABSTRACT

Objective: To evaluate the outcomes of mosaic embryo transfer at the National Center for Assisted Reproductive, National Hospital of Obstetrics and Gynecology in 2024.

Subjects and methods: A retrospective study was conducted on 33 patients who underwent mosaic embryo transfer at the National Center for Assisted Reproductive, from January to December 2024.

Results: The study population consisted of a clinically complex group, with 48.48% of patients ≥ 35 years. Ovarian stimulation demonstrated favorable outcomes, yielding an average of 7.76 ± 5.78 blastocysts. The ongoing pregnancy rate reached 30.3%, which was higher than that reported in several international studies, indicating the effectiveness of the embryo selection strategy. All live-born infants were delivered at term with normal birth weights ($\geq 2500\text{gr}$), confirming neonatal safety. These findings provide important real-world evidence to support the development and optimization of mosaic embryo transfer protocols in Vietnam.

Conclusions: Mosaic embryo transfer represents a feasible and safe treatment option in cases where no euploid embryos are available. The degree and characteristics of mosaicism are key prognostic factors that should be carefully considered when developing embryo selection strategies.

Keywords: Mosaic embryos transfer, PGT-A, IVF.

*Corresponding author

Email: lamthanhydtb@gmail.com Phone: (+84) 399601936 DOI: 10.52163/yhc.v67iCD6.5326



KẾT QUẢ CHUYỂN PHÔI THỂ KHẢM TẠI TRUNG TÂM HỖ TRỢ SINH SẢN QUỐC GIA

Nguyễn Thị Thanh Lam^{1*}, Nguyễn Thị Thu Hà^{1,2}, Đặng Hồng Hải¹, Nguyễn Việt Quang², Hồ Sỹ Hùng^{2,3},
Dương Thị Trà Giang², Đặng Thu Hằng², Kiều Mạnh Hùng², Trương Quang Vinh¹, Mạc Thị Mỹ Linh⁴

¹Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội - 144 Xuân Thủy, phường Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam

²Bệnh viện Phụ Sản Trung ương - 1 Triệu Quốc Đạt, phường Cửa Nam, Hà Nội, Việt Nam

³Trường Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, phường Kim Liên, Hà Nội, Việt Nam

⁴Bệnh viện Đại học Phenikaa - Tổ 5 Hòe Thị, phường Xuân Phương, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 03/01/2026

Ngày chỉnh sửa: 16/04/2026; Ngày duyệt đăng: 05/06/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả chuyển phôi thể khảm tại Trung tâm Hỗ trợ sinh sản Quốc gia, Bệnh viện Phụ Sản Trung ương năm 2024.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu hồi cứu trên 33 bệnh nhân chuyển phôi thể khảm tại Trung tâm Hỗ trợ sinh sản Quốc gia từ tháng 1-12 năm 2024.

Kết quả: Nghiên cứu trên nhóm bệnh nhân phức tạp (48,48% $\geq$ 35 tuổi) cho thấy quá trình kích thích buồng trứng hiệu quả, thu được $7,76 \pm 5,78$ phôi nang. Tỷ lệ thai diễn tiến đạt 30,3%, cao hơn một số nghiên cứu quốc tế, chứng minh hiệu quả của chiến lược lựa chọn phôi. 100% trẻ sinh ra đủ tháng, có cân nặng bình thường ($\geq$ 2500g), khẳng định tính an toàn cho sơ sinh. Kết quả này cung cấp bằng chứng thực tiễn quan trọng, hỗ trợ xây dựng phác đồ tối ưu hóa chuyển phôi khảm tại Việt Nam.

Kết luận: Chuyển phôi thể khảm là một lựa chọn điều trị khả thi và an toàn trong trường hợp không còn phôi nguyên bội. Mức độ và tính chất khảm là những yếu tố tiên lượng quan trọng cần được cân nhắc khi xây dựng chiến lược lựa chọn phôi.

Từ khóa: Chuyển phôi thể khảm, PGT-A, IVF.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hỗ trợ sinh sản, đặc biệt là thụ tinh trong ống nghiệm (IVF), đã mở ra nhiều cơ hội cho các cặp vợ chồng vô sinh hiếm muộn. Trong hỗ trợ sinh sản, chẩn đoán di truyền tiền làm tổ (PGT-A) đóng vai trò quan trọng trong việc sàng lọc phôi có bất thường nhiễm sắc thể, giúp cải thiện tỷ lệ có thai và giảm nguy cơ sảy thai [3]. Tuy nhiên, một vấn đề còn nhiều tranh cãi là việc xử trí phôi thể khảm (mosaic embryo) - phôi có sự hiện diện của hai dòng tế bào có bộ nhiễm sắc thể khác nhau [3], [6]. Trước đây, phôi thể khảm thường không được lựa chọn để chuyển do lo ngại về nguy cơ thất bại làm tổ, sảy thai hoặc dị tật bẩm sinh [1], [3]. Tuy nhiên, các nghiên cứu gần đây đã chỉ ra rằng một số phôi thể khảm vẫn có thể làm tổ và phát triển thành thai nhi khỏe mạnh, đặc biệt là những phôi có mức độ khảm thấp hoặc liên quan đến các nhiễm sắc thể ít quan trọng [2], [7]. Đánh giá kết cục lâm sàng của chuyển phôi thể khảm và các yếu tố liên quan trở thành một vấn đề quan trọng, giúp hướng dẫn lâm sàng trong tư vấn bệnh nhân và theo dõi thai kỳ [6].

Tại Việt Nam, dữ liệu về kết quả của chuyển phôi thể khảm vẫn còn hạn chế [10]. Do đó, nghiên cứu đánh giá kết cục lâm sàng của các ca chuyển phôi thể khảm, đồng thời phân tích một số yếu tố ảnh hưởng đến kết cục thai kỳ sẽ cung cấp bằng chứng khoa học quan trọng, góp phần tối ưu hóa chiến lược điều trị, tư vấn cho bệnh nhân và nâng cao hiệu quả của kỹ thuật hỗ trợ

sinh sản. Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu đánh giá kết quả chuyển phôi thể khảm tại Trung tâm Hỗ trợ sinh sản Quốc gia, Bệnh viện Phụ Sản Trung ương năm 2024.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân được điều trị thụ tinh trong ống nghiệm và chuyển phôi thể khảm tại Trung tâm Hỗ trợ sinh sản Quốc gia trong năm 2024. Hồ sơ của bệnh nhân có đầy đủ thông tin về quá trình kích thích buồng trứng, chẩn đoán di truyền tiền làm tổ (PGT-A), chuyển phôi và theo dõi thai kỳ.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: hồ sơ bệnh án có đầy đủ thông tin nghiên cứu; bệnh nhân có ít nhất 1 phôi thể khảm được xác định qua PGT-A và thực hiện chuyển phôi; đồng ý tham gia nghiên cứu; và tuân thủ quy trình theo dõi sau chuyển phôi.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

+ Bệnh nhân có bất thường tử cung nặng: dính buồng tử cung, u xơ tử cung lớn, dị dạng tử cung nghiêm trọng...

+ Bệnh nhân có rối loạn nội tiết nghiêm trọng ảnh hưởng đến khả năng làm tổ của phôi: hội chứng buồng trứng đa nang, suy vùng dưới đồi, bệnh lý nội khoa (đái tháo đường, tim bẩm sinh...); các bệnh lý nội tiết khác như rối loạn chức năng tuyến giáp, bệnh tự miễn, suy tuyến yên, tăng prolactin máu.

*Tác giả liên hệ

Email: lamthanhydtb@gmail.com Điện thoại: (+84) 399601936 DOI: 10.52163/yhc.v67iCD6.5326

- + Bệnh nhân có phẫu thuật ảnh hưởng đến buồng trứng.
- + Không có đầy đủ thông tin theo dõi sau chuyển phôi.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: hồi cứu.
- Địa điểm nghiên cứu: Trung tâm Hỗ trợ sinh sản Quốc gia, Bệnh viện Phụ Sản Trung ương.
- Thời gian nghiên cứu: từ tháng 1-12 năm 2024.
- Cỡ mẫu: lấy toàn bộ bệnh án đủ điều kiện trong thời gian nghiên cứu (33 cặp vợ chồng).
- Phương pháp chọn mẫu: chọn mẫu thuận tiện.

2.3. Xử lý và phân tích số liệu

Dữ liệu từ các bệnh án được tổng hợp và mã hóa, sau đó phân tích bằng phần mềm SPSS 25.0. Sử dụng các test thống kê cụ thể. Các biến định lượng được biểu diễn dưới dạng số trung bình và độ lệch chuẩn ($\bar{X} \pm SD$). Các biến định tính được biểu diễn bằng các tỷ lệ, tần số. Kết quả được trình bày dưới dạng bảng biểu. Sử dụng các test thống kê so sánh sự khác biệt giữa 2 giá trị trung bình (T-test hoặc Mann U Whitney test nếu biến không chuẩn), sự khác biệt giữa hai tỷ lệ (Chi-Square và Fisher exact test). Các test sử dụng khoảng tin cậy 95% hoặc giá trị p có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức Bệnh viện Phụ Sản Trung ương xét duyệt. Tất cả các thông tin cá nhân của người bệnh được mã hóa và bảo mật, chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng của các bệnh nhân chuyển phôi thể khám tại Trung tâm Hỗ trợ sinh sản Quốc gia (n = 33)

Chỉ số		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Tuổi vợ	$\bar{X} \pm SD$ (tuổi)	34,03 $\pm$ 4,95	
	Min-max (tuổi)	21-47	
	< 35 tuổi	17	51,52
	$\geq$ 35 tuổi	16	48,48
Tuổi chồng	$\bar{X} \pm SD$ (tuổi)	38,45 $\pm$ 7,01	
	Min-max (tuổi)	28-59	
	< 38 tuổi	21	63,64
	$\geq$ 38 tuổi	12	36,36
BMI của người vợ	$\bar{X} \pm SD$ (kg/m ²)	21,87 $\pm$ 2,86	
	Min-max (kg/m ²)	18-29	
	< 18,5 kg/m ²	1	3,03
	18,5-23,9 kg/m ²	25	75,76
	$\geq$ 24 kg/m ²	7	21,21
Địa chỉ	Hà Nội	13	39,39
	Tỉnh, thành khác	20	60,61
Thời gian vô sinh	$\bar{X} \pm SD$ (năm)	3,61 $\pm$ 3,04	
	Min-max (năm)	0,5-10	
	< 5 năm	23	69,70
	$\geq$ 5 năm	10	30,30

Chỉ số		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Loại vô sinh	Nguyên phát	10	30,30
	Thứ phát	23	69,70
Nguyên nhân vô sinh	Do chồng	0	0,00
	Do vợ	2	6,06
	Do cả hai	1	3,03
	Không rõ nguyên nhân	30	90,91
Sảy thai	Không	17	51,52
	$\geq$ 1 lần	16	48,48
Tiền sử hỗ trợ sinh sản	Không	12	36,36
	IVF, IUI	21	63,64

Tuổi trung bình của người vợ trong nghiên cứu là 34,03 $\pm$ 4,95 tuổi, trong đó nhóm tuổi $\geq$ 35 chiếm 48,48%. Tuổi trung bình của người chồng là 38,45 $\pm$ 7,01 tuổi, với 36,36% trường hợp $\geq$ 38 tuổi.

Phần lớn đối tượng nghiên cứu (người vợ) có BMI trong giới hạn bình thường (75,76%), với BMI trung bình là 21,87 $\pm$ 2,86 kg/m².

Thời gian vô sinh trung bình là 3,61 $\pm$ 3,04 năm, đa số bệnh nhân có thời gian vô sinh dưới 5 năm (69,7%). Vô sinh thứ phát chiếm tỷ lệ cao hơn vô sinh nguyên phát (69,7% so với 30,3%). Nguyên nhân vô sinh chủ yếu là không rõ nguyên nhân (90,91%).

Gần một nửa bệnh nhân có tiền sử sảy thai (48,48%) và 63,64% bệnh nhân đã từng điều trị hỗ trợ sinh sản trước đó.

Bảng 2. Đặc điểm cận lâm sàng của các bệnh nhân chuyển phôi thể khám tại Trung tâm hỗ trợ sinh sản Quốc gia (n = 33)

Đặc điểm cận lâm sàng			Số lượng	Tỷ lệ (%)
Xét nghiệm nội tiết		AMH (ng/ml)	3,71 ± 2,74	
		AFC (số nang)	14,65 ± 6,35	
		FSH đầu chu kỳ (IU/L)	6,52 ± 2,03	
		LH đầu chu kỳ (IU/L)	6,65 ± 3,95	
		Prolactin (mIU/L)	329,23 ± 174,19	
		E2 (pg/ml)	39,53 ± 31,16	
Siêu âm tử cung, phần phụ	Bất thường tử cung	Nhân xơ tử cung	3	9,09
		Lạc nội mạc tử cung	1	3,03
		Khuyết sẹo mổ tử cung	5	15,15
	Bất thường buồng trứng	U buồng trứng	2	6,06
		Ứ dịch vòi trứng	2	6,06
Tinh dịch đồ		Mật độ tinh trùng (triệu/ml)	55,59 ± 23,12	
		Tỉ lệ tinh trùng sống (%)	58,63 ± 14,71	
		Tỉ lệ tinh trùng di động tiến tới (%)	36,48 ± 17,52	
		Hình thái tinh trùng bình thường (%)	1,70 ± 1,03	

Nồng độ AMH trung bình của nhóm nghiên cứu là 3,71 $\pm$ 2,74 ng/mL, với số nang thứ cấp (AFC) trung bình là 14,65 $\pm$ 6,35 nang. Các chỉ số nội tiết đầu chu kỳ FSH và LH trung bình lần lượt là 6,52 $\pm$ 2,03 IU/L và 6,65 $\pm$ 3,95 IU/L.

Các bất thường tử cung được ghi nhận gồm nhân xơ tử cung ở 3 trường hợp (9,09%), lạc nội mạc tử cung ở 1 trường hợp

(3,03%) và khuyết sẹo mổ lấy thai ở 5 trường hợp (15,15%). Về phần phụ, u buồng trứng và ứ dịch vòi trứng đều ghi nhận 2 trường hợp, tương ứng 6,06% cho mỗi loại.

Các thông số tinh dịch đồ cho thấy mật độ tinh trùng trung bình là $55,59 \pm 23,12$ triệu/ml; tỷ lệ tinh trùng sống, di động tiến tới và hình thái bình thường lần lượt là $58,63 \pm 14,71\%$; $36,48 \pm 17,52\%$ và $1,70 \pm 1,03\%$.

3.2. Đặc điểm quá trình điều trị và kết quả chuyển phôi khám

Bảng 3. Đặc điểm quá trình điều trị các ca bệnh chuyển phôi khám tại Trung tâm Hỗ trợ sinh sản Quốc gia

Đặc điểm điều trị		$\bar{X} \pm SD$
Kích thích buồng trứng	Thời gian kích thích buồng trứng (ngày)	$10,06 \pm 1,13$
	Tổng liều FSH sử dụng (IU)	$2412,81 \pm 565,60$
Kết quả chọc hút	Tổng noãn bào OPU	$17,33 \pm 9,17$
	Số noãn MII	$12,56 \pm 7,74$
Tạo phôi	Tổng số noãn ICSI	$14,79 \pm 8,70$
	Số phôi ngày 3	$9,09 \pm 6,25$
	Tổng phôi nang	$7,76 \pm 5,78$
	Tổng số phôi sinh thiết	$5,12 \pm 4,29$
	Số phôi sinh thiết bình thường	$1,50 \pm 1,22$
	Số phôi sinh thiết bất thường	$2,91 \pm 1,92$

Thời gian kích thích buồng trứng trung bình là $10,06 \pm 1,13$ ngày, với tổng liều FSH sử dụng trung bình $2412,81 \pm 565,60$ IU. Số noãn chọc hút trung bình là $17,33 \pm 9,17$, trong đó số noãn trưởng thành (MII) đạt $12,56 \pm 7,74$. Tổng số noãn được thực hiện ICSI trung bình là $14,79 \pm 8,70$.

Số phôi ngày 3 trung bình là $9,09 \pm 6,25$ và số phôi nang trung bình là $7,76 \pm 5,78$. Trung bình có $5,12 \pm 4,29$ phôi được sinh thiết; trong số các phôi có kết quả sinh thiết, số phôi có kết quả bình thường là $1,50 \pm 1,22$, và số phôi có kết quả bất thường là $2,91 \pm 1,92$.

Bảng 4. Kết quả chuyển phôi khám tại Trung tâm hỗ trợ sinh sản Quốc gia

Kết quả		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Có thai (β -HCG > 25 IU/L)		15	45,5
Thai sinh hóa		1	3,0
Thai lâm sàng (có túi thai)		14	42,4
Thai diễn tiến (thai > 12 tuần)		1	30,3
Sảy thai	Sảy thai sớm (thai < 12 tuần)	4	12,1
	Sảy thai muộn (thai 12-22 tuần)	0	0
Thai ngoài tử cung		0	0
Sinh sống	Thai đơn	10	30,3
	Thai đôi	0	0

Tỷ lệ β -HCG dương tính là 45,5%. Tỷ lệ thai lâm sàng đạt 42,4%, trong khi tỷ lệ thai diễn tiến trên 12 tuần là 30,3%. Tỷ lệ sảy thai sớm chiếm 12,1%, không ghi nhận trường hợp sảy thai muộn hay thai ngoài tử cung. Tỷ lệ thai sinh sống là 30,3%, tất cả đều là thai đơn.

Bảng 5. Tuổi thai và cân nặng của trẻ sinh ra từ chuyển phôi khám tại Trung tâm Hỗ trợ sinh sản Quốc gia (n = 10)

Đặc điểm của trẻ sinh ra		Giá trị
Tuổi thai trung bình khi sinh	$\bar{X} \pm SD$	38 tuần 3 ngày ± 5 ngày
	Min-max	38-40 tuần
Cân nặng trung bình trẻ khi sinh	$\bar{X} \pm SD$ (g)	3180 ± 400
	Min-max (g)	2500-3900
APGAR 5 phút	$\bar{X} \pm SD$	$9,2 \pm 0,5$
	Min-max	9-10
APGAR 10 phút	$\bar{X} \pm SD$	$9,8 \pm 0,4$
	Min-max	9-10

Tuổi thai trung bình khi sinh là 38 tuần 3 ngày ± 5 ngày, cân nặng trung bình của trẻ sơ sinh là 3180 ± 400 g. APGAR trung bình ở phút thứ 5 và phút thứ 10 lần lượt là $9,2 \pm 0,5$ điểm và $9,8 \pm 0,4$ điểm.

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu được thực hiện trên 33 ca chuyển phôi khám tại Trung tâm Hỗ trợ sinh sản Quốc gia, nhằm đánh giá hiệu quả và các yếu tố liên quan đến kết cục thai kỳ, đặc biệt trong bối cảnh tỷ lệ phụ nữ lớn tuổi và các yếu tố tiên lượng xấu khác.

Trong nghiên cứu này, phân bố tuổi tương đối đồng đều giữa nhóm dưới 35 tuổi (51,5%) và nhóm ≥ 35 tuổi (48,5%). Tỷ lệ bệnh nhân lớn tuổi cao phản ánh thực hành lâm sàng hiện nay, khi phôi khám thường được sử dụng ở nhóm bệnh nhân có nguy cơ lệch bội cao [4]. Tuy nhiên, sự “cân bằng” về phân bố tuổi khác biệt so với nhiều nghiên cứu quốc tế, trong đó phần lớn bệnh nhân chuyển phôi khám thuộc nhóm 37-40 tuổi [8]. Sự khác biệt này có thể liên quan đến cơ mẫu hạn chế và đặc điểm bệnh nhân thực tế tại cơ sở nghiên cứu.

Đa số bệnh nhân có BMI trong giới hạn bình thường (75,76%), BMI trung bình là $21,87 \pm 2,86$ kg/m². Đặc điểm này giúp giảm ảnh hưởng của các yếu tố chuyển hóa bất lợi lên đáp ứng buồng trứng và chất lượng noãn. Các nghiên cứu trước đây cho thấy BMI không phải là yếu tố quyết định trực tiếp việc sử dụng phôi khám, song BMI bất thường có thể ảnh hưởng gián tiếp đến chất lượng phôi [8-9].

Phân tích tiền sử sản khoa cho thấy tỷ lệ vô sinh thứ phát chiếm ưu thế (69,7%), gợi ý đây là nhóm bệnh nhân đã từng có thai trước đó nhưng gặp khó khăn trong quá trình điều trị hỗ trợ sinh sản hiện tại. Ngoài ra, 48,48% bệnh nhân có tiền sử sảy thai và 63,64% đã từng thực hiện hỗ trợ sinh sản trước đó, phản ánh đây là nhóm bệnh nhân có tiên lượng sinh sản tương đối phức tạp. Đây cũng là những nhóm bệnh nhân thường được chỉ định PGT-A và chuyển phôi khám khi không còn phôi nguyên bội. Xu hướng này phù hợp với nghiên cứu của Viotti M và cộng sự (2023) [7] và dữ liệu trong nước từ Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh Hà Nội (2023) [10].

Đánh giá dự trữ buồng trứng của nhóm nghiên cứu nhìn chung tương đối tốt với nồng độ AMH trung bình là $3,71 \pm 2,74$ ng/mL và số AFC trung bình là $14,65 \pm 6,35$ nang. Các chỉ số này cho thấy phần lớn bệnh nhân chưa thuộc nhóm suy giảm dự trữ buồng trứng nặng, mặc dù gần một nửa trường hợp có tuổi ≥ 35 . Kết quả này tương đối phù hợp với xu hướng hiện nay trong thực hành hỗ trợ sinh sản, khi chỉ định chuyển phôi

thể khám không còn giới hạn hoàn toàn ở nhóm bệnh nhân lớn tuổi hoặc dự trữ buồng trứng rất kém, mà còn được cân nhắc ở những trường hợp có nhiều phôi nhưng không thu được phôi nguyên bội phù hợp để chuyển [7-8].

Phần lớn bệnh nhân có cấu trúc tử cung bình thường, mặc dù vẫn ghi nhận một số bất thường như khuyết sọ mổ lấy thai, nhân xơ tử cung và lạc nội mạc tử cung. Việc tỷ lệ bất thường tử cung không cao giúp hạn chế phần nào các yếu tố nhiễu.

Về hình thái tử cung, phần lớn bệnh nhân có cấu trúc tử cung bình thường. Tuy nhiên, tỷ lệ khuyết sọ mổ lấy thai chiếm 15,15%, cho thấy sự hiện diện đáng kể của yếu tố tử cung có thể ảnh hưởng đến khả năng làm tổ. Các nghiên cứu trước đây cũng ghi nhận tỷ lệ cao các bất thường nội mạc hoặc tiền sử thất bại làm tổ trong nhóm bệnh nhân sử dụng phôi khám [7]. Việc phần lớn bệnh nhân có tử cung bình thường giúp hạn chế yếu tố nhiễu ảnh hưởng đến khả năng làm tổ và diễn tiến thai kỳ.

Quá trình điều trị, toàn bộ bệnh nhân được kích thích buồng trứng bằng phác đồ Antagonist, với thời gian trung bình $10,06 \pm 1,13$ ngày. Việc sử dụng đồng nhất một phác đồ giúp giảm sai lệch giữa các chu kỳ và tạo điều kiện thuận lợi cho phân tích mối liên quan giữa đáp ứng buồng trứng, chất lượng phôi và kết quả chuyển phôi.

Tổng liều FSH trung bình là $2412,81 \pm 565,60$ IU, phù hợp với thực hành chuẩn ở nhóm bệnh nhân có dự trữ buồng trứng từ trung bình đến khá. Số noãn bào chọc hút đạt trung bình $17,33 \pm 9,17$, cho thấy đáp ứng buồng trứng tương đối tốt. Tổng số noãn ICSI tạo thành trung bình là $14,79 \pm 8,70$, với tỷ lệ thụ tinh khoảng 82,4%, và số phôi nang ngày 3 đạt $9,09 \pm 6,25$ phôi. Các chỉ số này nằm trong khoảng được báo cáo tại các trung tâm IVF có hiệu quả cao [8-9]. Trung bình có $5,12 \pm 4,29$ phôi được sinh thiết, phản ánh chiến lược tối ưu hóa số lượng phôi đạt tiêu chuẩn PGT-A, đóng vai trò quan trọng trong việc lựa chọn phôi khám có tiên lượng tốt.

Tỷ lệ β -HCG dương tính sau chuyển phôi đạt 45,5%; tỷ lệ thai lâm sàng là 42,4%; tỷ lệ thai diễn tiến (thai > 12 tuần) là 30,3%; và tỷ lệ thai sinh sống là 30,3%, không ghi nhận trường hợp chửa ngoài tử cung. Các kết quả này nằm trong khoảng hoặc cao hơn so với nhiều báo cáo quốc tế về chuyển phôi khám, trong đó tỷ lệ thai lâm sàng thường dao động từ 15-40% [2], [7-8].

Về kết cục sơ sinh, trẻ được sinh ở tuổi thai trung bình 38 tuần 3 ngày với cân nặng trung bình 3180g. Các chỉ số này tương đồng với các báo cáo theo dõi dài hạn của Morales R và cộng sự (2024) [9], Viotti M và cộng sự (2023) [7], cho thấy khi phôi khám vượt qua giai đoạn sảy thai sớm, kết cục sơ sinh thường không khác biệt đáng kể so với phôi nguyên bội. Tuy nhiên, do cỡ mẫu còn hạn chế và thời gian theo dõi sau sinh chưa dài, cần có thêm các nghiên cứu với quy mô lớn hơn để đánh giá đầy đủ tính an toàn lâu dài của chuyển phôi thể khám.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 33 trường hợp chuyển phôi khám tại Trung tâm Hỗ trợ sinh sản Quốc gia cho thấy chuyển phôi khám là một chiến lược điều trị khả thi và an toàn trong bối cảnh không còn phôi nguyên bội.

Gần một nửa bệnh nhân thuộc nhóm tuổi ≥ 35 (48,5%) và 15,15% có khuyết sọ mổ lấy thai là các yếu tố tiên lượng bất

lợi đối với kết cục thai kỳ. Quá trình kích thích buồng trứng bằng phác đồ Antagonist cho đáp ứng tốt, với thời gian trung bình $10,06 \pm 1,13$ ngày và số lượng phôi nang ngày 3 đạt $9,09 \pm 6,25$ phôi, tạo điều kiện thuận lợi cho lựa chọn phôi khám có tiên lượng tốt. Kết quả lâm sàng cho thấy tỷ lệ thai diễn tiến và thai sinh sống đạt mức khả quan, trong khi tỷ lệ mất thai nằm trong giới hạn dự kiến của chuyển phôi khám. Trẻ sinh ra có tuổi thai trung bình 38 tuần và cân nặng bình thường, khẳng định tính an toàn của phương pháp. Kết quả nghiên cứu góp phần định hướng chiến lược lựa chọn phôi khám tối ưu trong thực hành hỗ trợ sinh sản tại Việt Nam.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nakhuda G et al. Frequencies of chromosome-specific mosaicisms in trophoctoderm biopsies detected by next-generation sequencing. *Fertil Steril*, 2018, 109 (5): 857-865. doi: 10.1016/j.fertnstert.2018.01.011
- [2] Lee C.I et al. Healthy live births from transfer of low-mosaicism embryos after preimplantation genetic testing for aneuploidy. *J Assist Reprod Genet*, 2020, 37 (9): 2305-2313. doi: 10.1007/s10815-020-01876-6.
- [3] Taylor T.H et al. The origin, mechanisms, incidence and clinical consequences of chromosomal mosaicism in humans. *Hum Reprod Update*, 2014, 20 (4): 571-581. doi: 10.1093/humupd/dmu016.
- [4] Munné S et al. Maternal age, morphology, development and chromosome abnormalities in over 6000 cleavage-stage embryos. *Reprod Biomed Online*, 2007, 14 (5): 628-634. doi: 10.1016/S1472-6483(10)61057-7.
- [5] Campos G et al. Blastocoel fluid as an alternative source of DNA for minimally invasive PGT and biomarker of embryo competence. *Reprod Biomed Online*, 2024, 49 (4): 104322. doi: 10.1016/j.rbmo.2024.104322.
- [6] Treff N.R et al. The “mosaic” embryo: misconceptions and misinterpretations in preimplantation genetic testing for aneuploidy. *Fertil Steril*, 2021, 116 (5): 1205-1211. doi: 10.1016/j.fertnstert.2021.06.027
- [7] Viotti M et al. Chromosomal, gestational, and neonatal outcomes of embryos classified as a mosaic by preimplantation genetic testing for aneuploidy. *Fertil Steril*, 2023, 120 (5): 957-966. doi: 10.1016/j.fertnstert.2023.07.022
- [8] Spinella F et al. Extent of chromosomal mosaicism influences the clinical outcome of in vitro fertilization treatments. *Fertil Steril*, 2018, 109 (1): 77-83. doi: 10.1016/j.fertnstert.2017.09.025
- [9] Morales R et al. Perinatal and postnatal outcomes up to the third year of life after the transfer of mosaic embryos compared with euploid embryos. *Fertil Steril*, 2024, 122 (3): 537-539. doi: 10.1016/j.fertnstert.2024.04.040
- [10] Phạm Thị Anh và cộng sự. Kết cục thai kỳ trên những trường hợp chuyển phôi thể khám và một số yếu tố liên quan tại Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh Hà Nội, 2021-2023. *Tạp chí Y học dự phòng*, 2024, 34 (2): 94-100. doi: 10.51403/0868-2836/2024/1627.