

không gian là phương pháp chẩn đoán hình ảnh lý tưởng các loại bất thường bẩm sinh khác nhau của túi tinh như bất sản, thiếu sản, nang túi tinh, giúp cho chẩn đoán nguyên nhân vô sinh nam do tắc nghẽn sau tinh hoàn được chính xác và tin cậy.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bohyun Kim, Akira Kawashima, Jeong-Ah Ryu.** (2009). Imaging of the Seminal Vesicle and Vas Deferens. *RadioGraphics*. 29, 1105-1121.
2. **Chiang HS, Lin YH, Wu YN.** (2013). Advantages of magnetic resonance imaging of the seminal vesicles and intra-abdominal vas deferens in patients with congenital absence of the vas deferens. *Urology Journal*. 2, 345-351.
3. **Ozmen Z, Aktas F, Uluocak N.** (2018). Magnetic resonance imaging and clinical findings in seminal vesicle pathologies. *Journal of the Brazilian Society of Urology*. 44(1), 86-94.
4. **B. J. Pereira, L. Sousa, P. Azinhais.** (2009). Zinner's syndrome: an up-to-date review of the literature based on a clinical case. *International Journal of Andrology*. 41(5), 322-330.
5. **Osman Ocal, Ali Devrim Karaosmanoglu, Musturay Karcaaltincaba.** (2019). Imaging findings of congenital anomalies of seminal vesicles. *Polish Journal of Radiology*. 84, e25-e31.
6. **Hong-Fei Wu, Di Qiao, Li-Xin Qian.** (2005). Congenital agenesis of seminal vesicle. *Asia Journal of Andrology*. 7(4), 449-452.
7. **Geveno PA, Van Sinoy ML, Sintzoff SA Jr.** (1990). Cysts of the prostate and seminal vesicles: MR imaging findings in 11 cases. *American Journal of Roentgenology*. 155, 1021-1024
8. **Denise Andréa Silva de Souza, Fábio Rueda Faucz, Lilian Pereira-Ferrari.** (2018). Congenital Bilateral Absence of the Vas Deferens as an Atypical Form of Cystic Fibrosis: Reproductive Implications and Genetic Counseling. *Andrology*. 6(1), 127-135.
9. **Lane VA, Scammell S, West N.** (2014). Congenital absence of the vas deferens and unilateral renal agenesis: implications for patient and family. *Pediatric Surgery International*. 7, 733-736.

NHẬN XÉT NỒNG ĐỘ PROGESTERONE VỚI TỶ LỆ THAI LÂM SÀNG TRONG CHUYỂN PHÔI ĐÔNG LẠNH

Nguyễn Xuân Hợi¹, Vũ Văn Tâm², Trần Thu Hà³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nhận xét nồng độ progesterone trước chuyển phôi với tỷ lệ có thai lâm sàng trong chuyển phôi đông lạnh ngày 5 tại Bệnh viện Phụ Sản Hải Phòng. **Phương pháp nghiên cứu:** mô tả hồi cứu. **Kết quả:** Tỷ lệ thai lâm sàng trong nghiên cứu là 72,4%. Nồng độ progesterone (P4) huyết thanh trung bình trước ngày chuyển phôi của nhóm đối tượng nghiên cứu là $11,22 \pm 3,98$ ng/mL. Đường cong ROC cho thấy giá trị tiên đoán đáng kể của nồng độ P4 huyết thanh trước chuyển phôi đối với tỷ lệ thai lâm sàng, diện tích dưới đường cong (AUC) giá trị cao là 0,6628. Giá trị ngưỡng tối ưu để dự đoán tỷ lệ thai lâm sàng mức P là 9,2ng/ml (độ nhạy 77,53%, độ đặc hiệu 54,74%). Nhóm bệnh nhân với Progesterone >9,2ng/ml khả năng có thai lâm sàng cao hơn gấp 2,62 lần so với nhóm còn lại (95%CI = 1,17 - 5,86) có ý nghĩa thống kê với $p = 0,017$. Có mối liên quan nghịch biến giữa nồng độ Progesterone trước chuyển phôi 1 ngày và cân nặng, với hệ số tương quan $p = 0,043$ và $r = -0,1288$. Không có sự khác biệt đáng kể về nồng độ của progesterone huyết thanh liên quan

đến tuổi, niêm mạc tử cung, BMI. **Kết luận:** Tỷ lệ thai lâm sàng ở nhóm bệnh nhân có P4 huyết thanh >9,2 ng/ml (76,4%) cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm $P4 \leq 9,2$ ng/ml (55,3%) với $p = 0,017$. Cần thêm nhiều nghiên cứu để xác định thời điểm đo nồng độ Progesterone và tìm điểm Cut off phù hợp với từng trung tâm hỗ trợ sinh sản. Cần đưa ra chiến lược cá thể hóa hỗ trợ hoàng thể trong chuyển phôi đông lạnh và phác đồ bổ sung Progesterone với những trường hợp có P4 thấp bằng P4 tiêm dưới da, tiêm bắp.

Từ khóa: chuyển phôi đông lạnh, tỷ lệ thai lâm sàng, Progesterone trước chuyển phôi.

SUMMARY

REVIEWS PROGESTERONE LEVELS WITH CLINICAL PREGNANCY RATES IN FROZEN EMBRYO TRANSFER

Objectives: To review progesterone levels prior to embryo transfer with clinical pregnancy rates in day 5 frozen embryo transfer at Hai Phong Maternity Hospital. **Research methods:** retrospective description. **Results:** The clinical pregnancy rate in the study was 72.4%. The mean serum progesterone (P4) levels prior to embryo transfer in the study group were 11.22 ± 3.98 ng/mL. The ROC curve showed a significant predictive value of pre-embryonic serum P4 concentrations for clinical pregnancy rates, a high value area under the curve (AUC) of 0.6628. The optimal threshold value for predicting P-level clinical pregnancy is 9.2 ng/ml (sensitivity 77.53%, specificity 54.74%). The group of patients with Progesterone >9.2ng/ml was 2.62 times more likely to have a clinical pregnancy than the other group (95%CI =

¹Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Phụ sản Hải Phòng

³Đại học Y Dược Hải Phòng

Chịu trách nhiệm chính: Trần Thu Hà

Email: hatranyhp@gmail.com

Ngày nhận bài: 2.01.2023

Ngày phản biện khoa học: 14.2.2023

Ngày duyệt bài: 3.3.2023

1.17 – 5.86) statistically significant with $p = 0.017$. There was an inverse association between progesterone levels before 1-day embryo transfer and weight, with correlation coefficients $p = 0.043$ and $r = -0.1288$. There were no significant differences in the concentration of age-related serum progesterone, uterine mucosa, BMI. **Conclude:** The clinical pregnancy rate in the sero-P4 group >9.2 ng/ml (76.4%) was statistically significant compared to the P4 group ≤ 9.2 ng/ml (55.3%) with $p = 0.017$. More research is needed to determine when to measure progesterone levels and find the right cut-off point for each assisted reproductive center. An individualized strategy for corpus luteal support in frozen embryo transfer and progesterone supplementation regimens should be introduced in cases with a low P4 equal to subcutaneous, intramuscular P4.

Keywords: frozen embryo transfer, clinical pregnancy rate, Progesterone before embryo transfer.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thụ tinh trong ống nghiệm (TTTON) là một trong các phương pháp được áp dụng nhiều trong điều trị vô sinh. Tại Việt Nam, thụ tinh trong ống nghiệm được thực hiện thành công đầu tiên năm 1998 và từ đó đến nay, TTTON đã có những bước phát triển mạnh mẽ. Các nghiên cứu chỉ ra rằng, có 1 số yếu tố ảnh hưởng đến kết quả chuyển phôi đông lạnh như sự chuẩn bị NMTC, chất lượng phôi, giai đoạn đông phôi, số phôi chuyển¹. Trong đó gần đây nhất: vai trò của Progesterone là 1 trong những vấn đề mới cập nhật. Progesterone đóng vai trò quan trọng, quyết định giúp mở cửa sổ làm tổ thuận lợi cho việc thụ thai, vì vậy việc xác định nồng độ progesterone là bao nhiêu để dự đoán được đã mở cửa sổ làm tổ hay chưa có ý nghĩa quan trọng đối với cải thiện tỷ lệ có thai. Tỷ lệ có thai lâm sàng, thai diễn tiến và thai sinh sống đều liên quan đến nồng độ progesterone thấp vào ngày chuyển phôi. Theo Labarta và cộng sự năm 2020² nghiên cứu trên 1205 bệnh nhân có nồng độ progesterone thấp $< 8,8$ ng/ml cho kết cục thai diễn tiến thấp hơn đáng kể là 36,6% so với 54,4% với (OR), CI 95%: 0,49 (0,35–0,63); $P < 0,001$; thai sinh sống thấp hơn 35,5% so với 52,0 và tỷ lệ sảy thai lâm sàng cao hơn ở mức 13,5% so với 23%. Vậy làm thế nào để giải quyết vấn đề này? Bổ sung progesterone là một trong những giải pháp để cứu cho pha hoàng thể Tại Việt Nam, hiện vẫn chưa có nghiên cứu đánh giá nồng độ progesterone trước chuyển phôi vì vậy mục đích của chúng tôi là nâng cao tỷ lệ thành công và tìm ra ngưỡng progesterone tối ưu trước chuyển phôi để quyết định có bổ sung progesterone cho pha hoàng thể hay thực hiện chuyển phôi hay không, chúng tôi tiến hành làm

đề tài: "Nhận xét nồng độ progesterone với tỷ lệ thai lâm sàng trong chuyển phôi đông lạnh"

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Tất cả những bệnh nhân được thực hiện chuyển phôi đông lạnh ngày 5 có hỗ trợ hoàng thể bằng Estrogen và Progesterone tại BVPS Hải Phòng từ 01/01/2021 – 31/12/2021

Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Được chuẩn bị niêm mạc tử cung nhân tạo bằng Estradiol + progesterone
- Độ dày niêm mạc tử cung ≥ 8 mm và < 13 mm
- Chuyển phôi ngày 5
- Có ít nhất 1 phôi tốt chuyển

Tiêu chuẩn loại trừ:

- IVF ≥ 3 lần
- Bất thường tử cung: U xơ tử cung, lạc nội mạc tử cung trong cơ, Lạc nội mạc tử cung ở buồng trứng, dị dạng tử cung, ứ dịch 2 vòi tử cung, dính buồng tử cung.
- Bệnh nhân chuyển phôi trữ đông do xin phôi hoặc IVF/xin trứng, mang thai hộ

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả hồi cứu

- **Cỡ mẫu:** Áp dụng công thức tính cỡ mẫu:

$$N = \frac{Z^2 \frac{P(1-P)}{\Delta^2}}{(1-\alpha/2)}$$

Trong đó:

✓ N: số người bệnh tối thiểu cần được nghiên cứu để đảm bảo số liệu nghiên cứu có đủ độ tin cậy.

✓ P: tỉ lệ thai lâm sàng ở bệnh nhân có nồng độ progesterone thấp vào ngày chuyển phôi đông lạnh ngày 5. Theo nghiên cứu của Labarta và cộng sự năm 2022 thì tỉ lệ thai lâm sàng ở bệnh nhân có nồng độ progesterone thấp vào ngày chuyển phôi đông lạnh ngày 5 là 37,3%

✓ Δ : Khoảng sai lệch mong muốn, chọn $\Delta = 0.06$

✓ α : mức ý nghĩa thống kê, chọn $\alpha = 0,05$, tương ứng với độ tin cậy là 95%.

✓ Z: giá trị thu được từ bảng Z ứng với giá trị ($\alpha = 0,05$).

➤ Tính được cỡ mẫu tối thiểu là 127

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1: Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	$\bar{X} \pm SD$	Min	Max
Tuổi (tuổi)	30,43 \pm 3,83	21	37
BMI	20,96 \pm 2,29	15,2	29,14

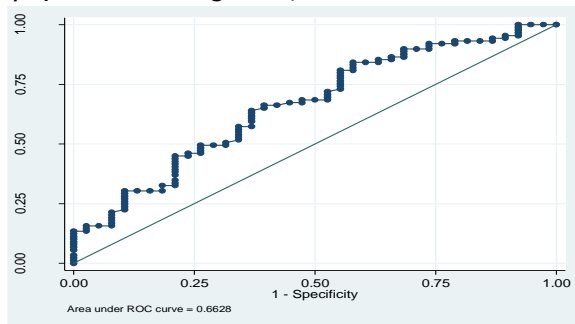
Thời gian vô sinh (năm)	3,11 ± 2,31	1	13
Số phôi chuyển	2,23 ± 0,97	1	5
Thời gian đông phôi (tháng)	5,49 ± 4,89	1	26
Độ dày NMTC (mm)	10,72 ± 1,01	9	12
Nồng độ progesterone huyết thanh trước chuyển phôi 1 ngày (ng/ml)	11,22 ± 3,98	2,71	30,1

Đặc điểm cơ bản của 127 bệnh nhân trong nghiên cứu được trình bày trong bảng 3.1. Tuổi trung bình của bệnh nhân trong nghiên cứu là 30,43 ± 3,83 (từ 31 - 37 tuổi). Cân nặng trung bình là 51,8 ± 6,1 kg. Chỉ số khối trung bình (BMI) là 20,96 ± 2,29 kg/m². Thời gian vô sinh trung bình là 3,11 ± 2,31 năm. Số phôi chuyển trung bình là 2,23 ± 0,97 phôi. Thời gian đông phôi trung bình là 5,49 ± 4,89 tháng. Độ dày niêm mạc tử cung trung bình là 10,72 ± 1,01 mm. Nồng độ progesterone trước chuyển phôi trung bình là 11,22 ± 3,98 ng/ml. Giá trị thấp nhất quan sát được là 2,71 ng/mL, giá trị cao nhất là 30,1 ng/mL

Bảng 2. Tỷ lệ thai lâm sàng

	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Tỷ lệ thai lâm sàng	89	70,1
Tỷ lệ thai diễn tiến	70	55,1
Tỷ lệ thai sinh sống	65	51,1
Tổng	127	100

Từ kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ thai lâm sàng là 70,1, tỷ lệ thai diễn tiến là 55,1 %, tỷ lệ thai sinh sống là 51,2 %



Hình 1. Đường cong ROC của nồng độ progesterone trước chuyển phôi trong tiên lượng có thai lâm sàng

Nhận xét: Đường cong ROC của nồng độ progesterone trước chuyển phôi trong tiên lượng có thai lâm sàng cho diện tích dưới đường cong (AUC) giá trị cao là 0,6628.

Bảng 3. Giá trị dự báo nồng độ progesterone trước chuyển phôi với thai lâm sàng

Giá trị chẩn đoán	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)	Giá trị J	
P4 trước ET	9	80,9	44,74	0,2564
	9,2	77,53	54,74	0,3227
	10,24	66,29	60,53	0,2682

Nhận xét: Điểm cut off của progesterone trước chuyển phôi trong tiên lượng thai lâm sàng là 9,2 ng/ml với độ nhạy 77,53% và độ đặc hiệu 54,74 %, giá trị J (Youden Index) lớn nhất bằng 0,3227. Giá trị dự báo dương tính (positive predictive value) bằng 71,4% và giá trị dự báo âm tính (negative predictive value) bằng 50,0%.

Bảng 4. Nồng độ P4 trước chuyển phôi 1 ngày và có thai lâm sàng

Có thai progesterone	Có (n=89)		Không (n=38)		OR (95%CI)	p
	n	%	n	%		
≤ 9,2 ng/ml	21	55,3	17	44,7	2,62 (1,17 – 5,86)	0,017
> 9,2 ng/ml	68	76,4	21	23,6		

Khi nồng độ P4 ≤ 9,2 ng/ml thì tỷ lệ thai lâm sàng chiếm 55,3 % thấp hơn nhóm P4 > 9,2 ng/ml (76,4%). Có ý nghĩa thống kê với p = 0,017. Nhóm bệnh nhân với P4 > 9,2 ng/ml khả năng có thai lâm sàng gấp 2,62 lần so với nhóm còn lại (95%CI = 1,17 – 5,86).

Bảng 5: Các yếu tố ảnh hưởng đến nồng độ P4 huyết thanh trước chuyển phôi.

Chi tiêu	Hệ số tương quan	p
Tuổi	-0,1001	0,2630
Cân nặng	-0,1288	0,043
Niêm mạc tử cung	0,0254	0,7771
BMI	-0,0707	0,4296

Nhận xét: Có mối liên quan nghịch biến giữa nồng độ progesterone trước chuyển phôi và cân nặng với p = 0,043 và r = - 0,1288. Các yếu tố khác chưa tìm được mối liên quan với nồng độ progesterone trước chuyển phôi

IV. BÀN LUẬN

Kết quả chúng tôi nhận được sau khi nghiên cứu 127 chu kỳ chuyển phôi đông lạnh, có 98 chu kỳ sau chuyển phôi có beta hCG (+) chiếm 77,2%, trong đó có 89 chu kỳ có thai lâm sàng chiếm 70,1%, 65 chu kỳ có thai sinh sống chiếm 51,1%. Kết quả của chúng tôi rất khả quan không chỉ ở trong nước, mà còn cao hơn khu vực và quốc tế. Một trong những lý do làm tỷ lệ có thai cao là do các bệnh nhân trong nghiên cứu đều trẻ tuổi, chuyển phôi ngày 5, đều được chọn lọc phôi tốt để chuyển... đồng thời đáp ứng các

tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ rất thuận lợi cho việc tỷ lệ có thai cao như đã trình bày trong phần đối tượng và phương pháp nghiên cứu.

Nhóm đối tượng nghiên cứu của chúng tôi có giá trị trung bình nồng độ P4 huyết thanh trước chuyển phôi là $11,22 \pm 3,98$ ng/mL, tập trung chủ yếu xung quanh giá trị 10 ng/mL. Tương tự kết quả của một số nghiên cứu đã công bố cũng sử dụng progesterone đường đặt âm đạo. Cédric-Durnerin kết quả nồng độ P4 huyết thanh trung bình vào ngày chuyển phôi là $11,4$ ng/mL³. Nồng độ P4 trung bình trong nghiên cứu của của Labarta là $12,7 \pm 5,4$ ng/mL⁴, S. Gaggiotti và cộng sự là $11,3 \pm 5,1$ ng/ml⁵. Tuy nhiên, kết quả này thấp hơn đáng kể so với ngưỡng trung bình của một số nghiên cứu sử dụng progesterone tiêm bắp. Boynukalin sử dụng 100 mg progesterone tiêm bắp để hỗ trợ hoàng thể cho kết quả nồng độ P4 trung bình là $33,2 \pm 23$ ng/mL⁶. Điều này được giải thích là do khi sử dụng đường tiêm bắp thì P4 tập trung trong máu cao hơn, trong khi đối với đường đặt âm đạo thì nồng độ trong máu sẽ thấp và nồng độ tại âm đạo sẽ cao hơn; do đó, giá trị nồng độ P4 huyết thanh sẽ khác nhau phụ thuộc vào từng đường sử dụng thuốc.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ có thai lâm sàng của nhóm có nồng độ P4 huyết thanh $\leq 9,2$ ng/ml là 55,3% thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm P4 huyết thanh $> 10,9$ ng/ml (76,4%) với $p < 0,05$. Nhóm bệnh nhân với P4 huyết thanh $> 10,9$ ng/ml khả năng có thai lâm sàng gấp 2,62 lần so với nhóm còn lại (95%CI = 1,17 – 5,86). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với 1 số kết quả nghiên cứu. Labatar và cộng sự năm 2017 đưa ra được mức ngưỡng 9,2 ng/ml, tỷ lệ thai diễn tiến thấp hơn ở nhóm phụ nữ có nồng độ P4 $< 9,2$ ng/ml. Năm 2019, Labatar và cộng sự đã tiến hành nghiên cứu tiến cứu 1205 bệnh nhân cho kết quả xác định ngưỡng P4 huyết thanh vào ngày chuyển phôi là 8,8 ng/ml. Cédric-Durnerin và cộng sự năm 2019³ thực hiện nghiên cứu trên 277 chu kỳ chuyển phôi trữ đông, đo nồng độ P4 vào ngày chuyển phôi cho kết quả nồng độ P4 huyết thanh < 10 ng / ml có liên quan đến giảm tỷ lệ có thai và tỷ lệ thai sinh sống. Theo nghiên cứu thuần tập hồi cứu của S. Gaggiotti-Marre và cộng sự năm 2019⁵ cho thấy mức P4 huyết thanh thấp $< 10,64$ ng/ml, một ngày trước khi chuyển phôi đông lạnh có liên quan đến kết cuộc thai kỳ thấp hơn.

Theo kết quả của nghiên cứu này, các yếu tố tuổi và niêm mạc tử cung đều không có sự ảnh

hưởng có ý nghĩa thống kê đối với nồng độ P4. Tương tự như nghiên cứu của Nguyễn Minh Phương và cộng sự không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về sự tương quan giữa yếu tố tuổi ($r: 0,1189$, $p = 0,185$) với nồng độ P4 huyết thanh⁷. Trước đây, Levy và CS đã nghiên cứu sự ảnh hưởng của tuổi tác đến sự hấp thu progesterone đường âm đạo, kết quả cho thấy phụ nữ trên 40 tuổi có tỷ lệ hấp thu progesterone âm đạo lớn hơn so với phụ nữ trẻ tuổi. Nguyên nhân có thể là do niêm mạc âm đạo mỏng hơn và teo hơn ở phụ nữ lớn tuổi dẫn đến tăng hấp thu progesterone ở âm đạo. Trong nghiên cứu của chúng tôi tất cả các bệnh nhân được lựa chọn đều có tuổi < 38 và niêm mạc tử cung ≥ 8 mm và < 13 mm.

Theo nghiên cứu của chúng tôi, mối liên quan nghịch biến giữa nồng độ P4 trước chuyển phôi 1 ngày và cân nặng. Tương tự với kết quả của González-Foruria đã chứng minh có sự tương quan nghịch của cân nặng với nồng độ P4, với hệ số tương quan là $r = - 0.1288$, $p = 0,043$ ⁸.

Theo 1 số nghiên cứu mới nhất gần đây, các tác giả đã dựa trên những 1 số ngưỡng cắt để đưa ra can thiệp giúp cải thiện tình trạng nồng độ P4 thấp tại thời điểm chuyển phôi đông lạnh nhằm nâng cao tỷ lệ có thai. Theo Labarta và cộng sự năm 2021⁹ thấy rằng không có sự khác biệt về kết quả mang thai giữa các nhóm giữa nhóm có P4 bình thường và nhóm có progesterone thấp được tiêm bổ sung, tỷ lệ thai sinh sống ở nhóm có nồng độ P4 thấp $< 9,2$ ng/ml được bổ sung tiêm 25mg progesterone cao hơn 1,37 lần so với nhóm không tiêm bổ sung.

Một nghiên cứu của Manuel Álvarez và cộng sự (3/2021). dùng liều progesterone 600mg/ngày chia thành 2 nhóm: 348 chu kỳ với P4 trước chuyển phôi $> 10,6$ ng/mL và 226 chu kỳ có P4 $< 10,6$ ng/mL được cá thể hoá bằng cách tiêm 25mg Progesterone tiêm dưới da. Nếu sau tiêm P4 vẫn $< 10,6$ ng/mL thì huỷ chu kỳ, nếu $> 10,6$ thì tiếp tục chuyển phôi. Kết quả cho thấy không tìm thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ có thai lâm sàng, thai liên tục và thai sinh sống.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ thai lâm sàng ở nhóm bệnh nhân có P4 huyết thanh $> 9,2$ ng/ml cao hơn gấp 2,62 lần có ý nghĩa thống kê so với nhóm P4 $\leq 9,2$ ng/ml. Cần thêm nhiều nghiên cứu để xác định thời điểm đo nồng độ Progesterone và tìm điểm Cut off phù hợp với từng trung tâm hỗ trợ sinh sản. Cần đưa ra chiến lược cá thể hóa hỗ trợ hoàng thể trong

chuyển phôi đông lạnh và phác đồ bổ sung Progesterone với những trường hợp có P4 thấp bằng P4 tiêm dưới da, tiêm bắp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Veleva Z, Orava M, Nuojua-Huttunen S, Tapanainen JS, Martikainen H.** Factors affecting the outcome of frozen-thawed embryo transfer. *Hum Reprod Oxf Engl.* 2013;28(9):2425-2431.
2. **Labarta E, Rodríguez C.** Progesterone use in assisted reproductive technology. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2020;69:74-84.
3. **Cédrin-Durnerin I, Isnard T, Mahdjoub S, et al.** Serum progesterone concentration and live birth rate in frozen-thawed embryo transfers with hormonally prepared endometrium. *Reprod Biomed Online.* 2019;38(3):472-480.
4. **Labarta E, Mariani G, Holtmann N, Celada P, Remohí J, Bosch E.** Low serum progesterone on the day of embryo transfer is associated with a diminished ongoing pregnancy rate in oocyte donation cycles after artificial endometrial preparation: a prospective study. *Hum Reprod.* 2017;32(12):2437-2442.
5. **Gaggiotti-Marre S, Martinez F, Coll L, et al.** Low serum progesterone the day prior to frozen embryo transfer of euploid embryos is associated with significant reduction in live birth rates. *Gynecol Endocrinol.* 2019;35(5):439-442.
6. **Boynukalin FK, Gultomruk M, Turgut E, et al.** Measuring the serum progesterone level on the day of transfer can be an additional tool to maximize ongoing pregnancies in single euploid frozen blastocyst transfers. *Reprod Biol Endocrinol.* 2019;17(1):102.
7. **Nguyễn Minh Phương, Đoàn Thị Hằng, Thành, et al.** Khảo sát nồng độ Progesterone huyết thanh trước chuyển phôi và mối liên quan với một số đặc điểm lâm sàng ở chu kỳ chuyển phôi đông lạnh. *VietNam Mil Med University.* 2022;47(7):30-38.
8. **González-Foruria I, Gaggiotti-Marre S, Alvarez M, et al.** Factors associated with serum progesterone concentrations the day before cryopreserved embryo transfer in artificial cycles. *Reprod Biomed Online.* 2020;40(6):797-804.
9. **Yarali H, Polat M, Mumusoglu S, et al.** Subcutaneous luteal phase progesterone rescue rectifies ongoing pregnancy rates in hormone replacement therapy vitrified-warmed blastocyst transfer cycles. *Reprod Biomed Online.* 2021;43(1):45-51.

ĐẶC ĐIỂM TĂNG TRƯỞNG CỦA TRẺ SINH NON TRONG 6 THÁNG ĐẦU TẠI THÁI NGUYÊN

Đặng Thùy Linh¹, Nguyễn Văn Sơn¹,
Dương Quốc Trường¹, Đàm Thị Thùy Linh²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá tăng trưởng thể chất của trẻ sinh non trong 6 tháng đầu. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu thuần tập nhóm trẻ sinh non tại Thái Nguyên từ khi sinh đến khi trẻ được 6 tháng tuổi hiệu chỉnh. Đánh giá tại các mốc 3 tháng và 6 tháng tuổi hiệu chỉnh. **Kết quả:** Trong 104 trẻ sơ sinh non tháng có tuổi thai dưới 37 tuần: trẻ nam 48,1%, nữ 51,9%. Tại thời điểm 3 tháng tuổi hiệu chỉnh, tăng trưởng cân nặng, vòng đầu và chiều dài trung bình của trẻ tương ứng là 4768,35 ± 634,59g, 37,67 ± 1,24 cm và 56,19 ± 1,86 cm; Cân nặng tăng tích lũy là 2,6 kg, vòng đầu tăng 7cm và chiều dài tăng 12 cm; có 44,3% trẻ đã bắt kịp tăng trưởng, trong đó 100% thuộc nhóm trẻ sinh non có tuổi thai 32 - <37 tuần. Đến 6 tháng tuổi hiệu chỉnh, tăng trưởng cân nặng, vòng đầu và chiều dài trung bình của trẻ tương ứng là 6860,66 ± 880,96g, 41,25 ± 1,35cm và 63,36 ± 1,72cm. Cân nặng tăng tích lũy là

4,7 kg, vòng đầu tăng 10,5 cm và chiều dài tăng 19,2 cm; tại thời điểm này có 73,7% trẻ bắt kịp tăng trưởng, trong đó 78,2% trẻ thuộc nhóm 32 - <37 tuần và chỉ có 33,3% trẻ thuộc nhóm sinh rất non tháng. **Kết luận:** Tăng trưởng thể chất của trẻ sinh non tháng khá tốt. Trẻ sinh non tháng vừa và muộn tăng trưởng thể chất nhanh hơn và thời gian bắt kịp tăng trưởng sớm hơn so với trẻ sinh rất non tháng.

Từ khóa: tăng trưởng của trẻ sinh non, bắt kịp tăng trưởng.

SUMMARY

GROWTH CHARACTERISTICS OF PREMATURE INFANTS IN THE FIRST 6 MONTHS

Objective: To assess the physical growth of premature infants in the first 6 months. **Subjects and methods:** Cohort study of premature infants in Thai Nguyen from birth to 6 months of corrected age. Growth was recorded at 3 months and 6 months of corrected age. **Results:** In 104 premature infants with gestational age of less than 37 weeks: 48.1% male, 51.9% female. At 3 months of corrected age, the average weight growth, head circumference and length of the children were 4768.35 ± 634.59g, 37.67 ± 1.24 cm and 56.19 ± 1.86 cm, respectively; Cumulative weight gain was 2.6 kg, head circumference increased 7 cm and length increased 12 cm; 44.3% of children caught - up with growth, of

¹Trường Đại học Y – Dược Đại học Thái Nguyên

²Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên

Chịu trách nhiệm chính: Đặng Thùy Linh

Email: linhcasaudhyd@gmail.com

Ngày nhận bài: 4.01.2023

Ngày phản biện khoa học: 20.2.2023

Ngày duyệt bài: 6.3.2023