

cho thấy laser châm có hiệu quả rõ rệt trong giảm đau và cải thiện chức năng. Cụ thể:

1. Laser châm giảm đau đáng kể với điểm VAS giảm 79,14% sau 4 tuần điều trị (từ 71,21 ± 6,16 mm xuống 14,85 ± 3,19 mm, p<0,0001). Hiệu quả giảm đau tăng dần theo thời gian, với mức cải thiện rõ rệt ngay từ tuần thứ 2.

2. Chức năng thắt lưng được cải thiện đáng kể với điểm ODI giảm 72,13% sau 4 tuần (từ 35,45 ± 3,06 điểm xuống 9,88 ± 3,48 điểm, p<0,0001).

3. Laser châm là phương pháp an toàn, không gây tác dụng không mong muốn, không ảnh hưởng đến các chỉ số sinh hiệu. Mức độ hài lòng của người bệnh cao (9,48 ± 0,51 điểm).

Với những kết quả trên, laser châm có thể được xem là một lựa chọn điều trị hiệu quả và an toàn cho người bệnh đau thắt lưng mạn tính do thoái hóa cột sống thắt lưng, đặc biệt phù hợp với người sợ kim, người cao tuổi có nhiều bệnh lý kèm theo, hoặc những trường hợp không thể sử dụng thuốc giảm đau do chống chỉ định.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Huệ Lê Thị, Hoàng Ngô Thế, Công Nguyễn Đức.** Khảo sát mô hình bệnh tật tại khoa Nội Cơ Xương Khớp bệnh viện Thống Nhất năm 2012-2013. Y Học TP Hồ Chí Minh. 2013;17:263-9.

2. **Sơn Võ Tấn, Tuấn Phạm Anh, Miên Lê Đức Định, Quang Hồ Minh.** Tiêm steroid ngoài màng cứng qua đường liên bản sống trong điều trị đau lưng vùng thấp mạn tính. Y Học TP Hồ Chí Minh. 2019;1:42-6.

3. **Bjordal JM, Lopes-Martins RAB, Joensen J, Iversen VV.** The anti-inflammatory mechanism of low level laser therapy and its relevance for clinical use in physiotherapy. Physical Therapy Reviews. 2010;15(4):286-93.

4. **Glazov G, Yelland M, Emery J.** Low-level laser therapy for chronic non-specific low back pain: a meta-analysis of randomised controlled trials. Acupunct Med. 2016;34(5):328-41.

5. **Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013.** Lancet. 2015;386(9995):743-800.

6. **Kim JH, Na CS, Cho MR, Park GC, Lee JS.** Efficacy of invasive laser acupuncture in treating chronic non-specific low back pain: A randomized controlled trial. PLoS One. 2022;17(5):e0269282.

7. **Lee SY, Cho NH, Jung YO, Seo YI, Kim HA.** Prevalence and risk factors for lumbar spondylosis and its association with low back pain among rural Korean residents. Journal of Korean Neurosurgical Society. 2017;60(1):67.

8. **董刚, 田丽芹, 朱书芳, 徐贵芳.** 内灸式激光针灸治疗寒湿腰痛的治疗观察. 中国激光医学杂志. 2014;23:354-7.

## THỰC TRẠNG THIẾU VITAMIN D HUYẾT THANH VÀ MỐI LIÊN QUAN VỚI CÁC NGUYÊN NHÂN VÔ SINH Ở PHỤ NỮ THỰC HIỆN IVF TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

Hoàng Văn Lợi<sup>1</sup>, Đỗ Thùy Hương<sup>1,2</sup>, Hoàng Thị Huyền Trang<sup>2</sup>

#### TÓM TẮT

Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 127 phụ nữ thực hiện thụ tinh trong ống nghiệm nhằm xác định tỷ lệ thiếu 25(OH)D huyết thanh và khảo sát mối liên quan với các yếu tố liên quan đến vô sinh. Kết quả cho thấy tổng tỷ lệ thiếu và không đủ vitamin D ở phụ nữ có chỉ định hỗ trợ sinh sản ở mức rất cao (89%), phản ánh đây là một vấn đề đáng lưu ý trong thực hành lâm sàng. Tuy nhiên, phân tích mối liên quan giữa tình trạng vitamin D và các đặc điểm vô sinh chưa ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Những phát hiện này gợi ý 25(OH)D là một chỉ số cần xem xét khi đánh giá chức năng sinh sản, đồng thời đặt nền tảng cho các nghiên cứu sâu hơn nhằm làm rõ vai trò của vitamin D trong sinh lý và kết quả điều trị hỗ trợ sinh sản.

**Từ khóa:** Thiếu vitamin D; 25(OH)D; Vô sinh; Thụ tinh trong ống nghiệm; Hỗ trợ sinh sản

#### ABSTRACT

#### PREVALENCE OF SERUM VITAMIN D DEFICIENCY AND ITS ASSOCIATION WITH INFERTILITY - RELATED FACTORS IN WOMEN UNDERGOING IVF AT HANOI MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL

This cross-sectional descriptive study, encompassing 127 women undergoing in vitro fertilization (IVF), was conducted to assess the prevalence of serum 25-hydroxyvitamin D [25(OH)D] deficiency in women and to investigate its association

<sup>1</sup> Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup> Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Văn Lợi

Email: dr.hoangloi@gmail.com

Ngày nhận bài: 13.2.2026

Ngày phản biện khoa học: 13.3.2026

Ngày duyệt bài: 17.4.2026

with infertility-related factors. The findings revealed a notably high prevalence of vitamin D deficiency and insufficiency (89%) among infertile women undergoing assisted reproductive technology (ART), underscoring a clinically significant concern. However, the analysis did not identify any statistically significant associations between vitamin D status and the evaluated infertility characteristics. These results support the consideration of routine screening for serum 25(OH)D levels in infertile women and provide a basis for further investigations aimed at elucidating the role of vitamin D in reproductive physiology and its impact on ART outcomes.

**Keywords:** Vitamin D deficiency, 25-hydroxyvitamin D, Infertility, In vitro fertilization (IVF), Assisted reproductive technology (ART)

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vô sinh hiện là một vấn đề sức khỏe sinh sản mang tính toàn cầu với tỷ lệ ngày càng gia tăng. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (2023), ước tính hiện nay có khoảng 1/6 người trong độ tuổi sinh sản trên toàn cầu bị ảnh hưởng bởi tình trạng vô sinh, tương đương khoảng 15-20% các cặp vợ chồng gặp khó khăn trong việc thụ thai.

Vitamin D là một vi chất tan trong chất béo, đóng vai trò quan trọng trong chuyển hóa canxi - phospho, duy trì sức khỏe xương cũng như tham gia điều hòa hệ miễn dịch và hoạt động của các cơ quan sinh sản nữ. Các nghiên cứu thực nghiệm và lâm sàng đã chứng minh rằng các thụ thể vitamin D và các enzyme chuyển hóa vitamin D được biểu hiện khắp hệ thống sinh sản nữ, bao gồm buồng trứng, nội mạc tử cung và nhau thai, cho thấy vai trò tiềm năng của vitamin D trong sự phát triển nang trứng, khả năng tiếp nhận của nội mạc tử cung, quá trình làm tổ và duy trì thai kỳ sớm.<sup>1</sup> Do đó, vitamin D được ghi nhận là một yếu tố có khả năng ảnh hưởng đến chức năng sinh sản nữ và có thể liên quan đến vô sinh.

Trên thế giới, đã có nhiều nghiên cứu đánh giá vai trò của vitamin D đối với vô sinh và kết quả các kỹ thuật hỗ trợ sinh sản, đặc biệt là IVF. Một số nghiên cứu cho thấy nồng độ vitamin D đầy đủ có liên quan đến chất lượng phôi tốt hơn, tỷ lệ làm tổ và có thai cao hơn; tuy nhiên, kết quả giữa các nghiên cứu vẫn chưa thống nhất và mối liên quan giữa vitamin D với từng nhóm nguyên nhân vô sinh còn nhiều tranh luận.<sup>2</sup>

Tại Việt Nam, mặc dù nằm trong khu vực nhiệt đới, tình trạng thiếu và không đủ vitamin D vẫn được ghi nhận với tỷ lệ cao ở phụ nữ trong độ tuổi sinh sản.<sup>3</sup> Các nghiên cứu thường chủ yếu tập trung vào phụ nữ mang thai, trẻ em, trong khi các nghiên cứu chuyên sâu đánh giá vitamin D ở các cặp vợ chồng vô sinh, đặc biệt là

mối liên quan giữa nồng độ vitamin D và các nguyên nhân vô sinh trong bối cảnh thực hiện IVF, còn hạn chế. Xuất phát từ thực tế trên, chúng tôi thực hiện nghiên cứu với hai mục tiêu: 1) Đánh giá tỷ lệ thiếu và không đủ vitamin D huyết thanh ở những phụ nữ thực hiện IVF tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội; 2) Bước đầu phân tích mối liên quan giữa nồng độ vitamin D huyết thanh và một số nguyên nhân vô sinh.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**1. Đối tượng nghiên cứu:** Nghiên cứu được tiến hành trên những người phụ nữ thực hiện thụ tinh trong ống nghiệm (IVF/ICSI) tại Trung tâm Hỗ trợ sinh sản và Công nghệ mô ghép, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

### Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Phụ nữ thực hiện IVF/ICSI tại Trung tâm Hỗ trợ sinh sản và Công nghệ mô ghép, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội trong thời gian từ tháng 1/2025 đến 12/2025.

- Có kết quả định lượng nồng độ 25-hydroxy vitamin D tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội trước khi bắt đầu chu kỳ IVF.

### Tiêu chuẩn loại trừ:

- Đang mắc các bệnh lý ảnh hưởng đến chuyển hóa vitamin D (suy gan, suy thận, cường cận giáp, hội chứng kém hấp thu).

- Đang sử dụng chế phẩm bổ sung vitamin D trong vòng 3 tháng trước khi lấy mẫu xét nghiệm.

- Chu kỳ sử dụng noãn hiến hoặc phôi hiến

### 2. Phương pháp nghiên cứu:

**Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang

### Thời gian và địa điểm:

- Thời gian nghiên cứu thực hiện: Nghiên cứu được bắt đầu từ tháng 9/2025 đến tháng 2/2026.

- Địa điểm: Trung tâm Hỗ trợ sinh sản và Công nghệ mô ghép - Bệnh viện Đại học Y Hà Nội.

### Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:

- Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện. Tất cả bệnh nhân đáp ứng đủ tiêu chuẩn lựa chọn.

- Cỡ mẫu:

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \times p \times (1-p)}{(\epsilon p)^2}$$

Trong đó:

- n: Cỡ mẫu tối thiểu cần thiết.
- Z = 1,96 (tương ứng với độ tin cậy 95%).
- p = 0,8: Tỷ lệ thiếu và không đủ vitamin D ở phụ nữ vô sinh, tham khảo từ nghiên cứu của

Majid MA và cộng sự (2023) trên nhóm bệnh nhân tương đồng.<sup>4</sup>

- $\epsilon$ : giá trị tương đối, chọn  $\epsilon = 10\%$

Cỡ mẫu tối thiểu cần là 97 bệnh nhân. Số liệu thực tế thu thập được 127 bệnh nhân.

#### Quy trình thu thập và xử lý số liệu nghiên cứu

Sử dụng bệnh án nghiên cứu được thiết kế trên REDcap để thu thập thông tin. Thông tin thu được sẽ được làm sạch và trích xuất trực tiếp từ REDcap sang phần mềm SPSS 25.0 để xử lý thống kê.

Sử dụng thuật toán thống kê mô tả để tính tần số, tỷ lệ phần trăm (cho biến định tính) và giá trị trung bình, độ lệch chuẩn (cho biến định lượng). Kiểm định mối liên quan: Sử dụng kiểm định Chi bình phương ( $\chi^2$ ) hoặc Fisher's exact để so sánh tỷ lệ thiếu hụt vitamin D giữa các nhóm nguyên nhân vô sinh. So sánh nồng độ trung bình vitamin D giữa các nhóm bằng kiểm định ANOVA hoặc Kruskal-Wallis. Sử dụng hồi quy Logistic để phân tích đơn biến và đa biến với biến kết cục là: Nồng độ vitamin D huyết thanh thiếu/không đủ và đủ.

Mọi sự khác biệt được coi là có ý nghĩa thống kê khi giá trị  $p < 0,05$ .

#### Biến số nghiên cứu:

- Thông tin liên quan tuổi (năm); nghề nghiệp, BMI (cân nặng (kg)/chiều cao<sup>2</sup>(m)).

- Tình trạng thiếu/đủ Vitamin D: định lượng nồng độ 25(OH)D huyết thanh (ng/mL) trước khi bắt đầu chu kỳ IVF bằng kỹ thuật xét nghiệm miễn dịch điện hóa phát quang tiến hành trên hệ thống máy phân tích miễn dịch Cobas 8000 của hãng Roche, sử dụng đơn vị ng/mL và được phân loại theo tiêu chuẩn Hội nội tiết Hoa Kỳ (2011)<sup>5</sup>:

Thiếu hụt: 25(OH)D < 20 ng/mL

Không đủ: 25(OH)D 20 - 30 ng/mL

Đủ: 25(OH)D  $\geq$  30 ng/mL

- Tình trạng vô sinh: Loại vô sinh được phân thành các nhóm nguyên phát/thứ phát; thời gian vô sinh (năm); nguyên nhân vô sinh (Từ phía người vợ/người chồng/cả 2/không rõ nguyên nhân); nguyên nhân vô sinh phía người vợ (bất thường tử cung, bất thường vòi tử cung, hội chứng buồng trứng đa nang (PCOS), giảm dự trữ buồng trứng); nguyên nhân vô sinh phía chồng (đánh giá dựa vào các bất thường tinh dịch đồ)

- Đánh giá số lượng nang thứ cấp trên siêu âm: AFC (số lượng nang được đếm qua siêu âm đầu dò đường âm đạo và được thực hiện bởi một bác sĩ).

- Đánh giá dự trữ buồng trứng: AMH

### III. KẾT QUẢ

**Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (N=127)**

Đặc điểm chung		n (%)
Tuổi người vợ trung bình theo năm (M $\pm$ SD)		32 $\pm$ 4,8
Nhóm tuổi người vợ	< 30 tuổi	40 (31,5)
	30-35 tuổi	56 (44,1)
	> 35 tuổi	31 (24,4)
Nhóm BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Nhẹ cân $\leq$ 18,5	14 (11,0)
	Bình thường 18,6 - 22,9	77 (60,6)
	Thừa cân/Béo phì $\geq$ 23	36 (28,3)
Thời gian vô sinh trung bình năm (M $\pm$ SD)		4,2 $\pm$ 3,6
Thời gian vô sinh (năm)	< 2 năm	30 (23,6)
	2-5 năm	63 (49,6)
	>5 năm	34 (26,8)
Phân loại vô sinh	Vô sinh nguyên phát	58 (45,7)
	Vô sinh thứ phát	69 (54,3)

Trong 127 đối tượng tham gia nghiên cứu, tuổi trung bình của người vợ là 32 tuổi trong đó nhóm tuổi từ 30-35 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (44,1%). Về BMI, đa số đối tượng có BMI bình thường (60,6%), trong khi tỷ lệ thừa cân/béo phì chiếm 28,3% và nhẹ cân chiếm 11,0%. Thời gian vô sinh trung bình là 4,2  $\pm$  3,6 năm. Nhóm có thời gian vô sinh từ 2-5 năm chiếm tỷ lệ cao nhất (49,6%). Vô sinh thứ phát chiếm tỷ lệ cao hơn vô sinh nguyên phát (54,3% so với 45,7%).

**Bảng 2. Các nguyên nhân vô sinh (N=127)**

Nguyên nhân vô sinh		n (%)
Nguyên nhân vô sinh	Chỉ do phía người vợ	31 (24,4)
	Chỉ do phía người chồng	30 (23,6)
	Từ cả hai phía người vợ và người chồng	22 (17,3)
	Không rõ nguyên nhân	44 (34,6)
Nguyên nhân vô sinh phía vợ	Do bất thường vòi tử cung	17 (32,1)
	Do bất thường tử cung	3 (5,7)
	PCOS	17 (32,1)
	Giảm dự trữ buồng trứng	16 (30,2)

Liên quan đến các nguyên nhân vô sinh, nguyên nhân vô sinh không rõ chiếm tỷ lệ cao nhất (34,6%). Nguyên nhân do phía người vợ và phía người chồng lần lượt chiếm 24,4% và 23,6%, trong khi vô sinh do cả hai chiếm 17,3%. Trong nhóm nguyên nhân vô sinh phía người vợ, nguyên nhân do vòi tử cung và hội chứng buồng trứng đa nang (PCOS) chiếm tỷ lệ cao nhất (32,1%), tiếp theo là giảm dự trữ buồng trứng (30,2%) và bất thường tử cung (5,7%).

**Bảng 3. Nồng độ 25(OH)D huyết thanh ở đối tượng nghiên cứu (N=127)**

Đặc điểm		n (%)
Nồng độ 25(OH)D huyết thanh trung bình (ng/mL)		22,30 ± 6,51
Nồng độ 25(OH)D huyết thanh (ng/mL)	< 20 ng/mL	50 (39,4)
	20-30 ng/mL	63 (49,6)
	> 30 ng/mL	14 (11)

Nồng độ 25(OH)D huyết thanh trung bình của đối tượng nghiên cứu là 22,3 ± 6,51 ng/mL. Tỷ lệ thiếu vitamin D (<20 ng/mL) là 39,4%, trong khi 49,6% đối tượng có nồng độ vitamin D không đủ (20-30 ng/mL). Chỉ có 11,0% đối tượng đạt mức đủ (>30 ng/mL). Như vậy, tỷ lệ thiếu và không đủ vitamin D cộng gộp chiếm tới 89,0% tổng số đối tượng nghiên cứu.

**Bảng 4. Phân tích mối liên quan giữa nồng độ 25(OH)D và một số yếu tố liên quan**

Đặc điểm	25(OH)D huyết thanh			p-value	
	Thiếu (<20 ng/mL)	Không đủ (20-30 ng/mL)	Đủ (>30 ng/mL)		
Tuổi vợ	31,5 ± 4,3	32 ± 5,3	33,4 ± 4,4	0,412 <sup>a</sup>	
BMI	21,6 ± 3,1	21,6 ± 2,2	21,6 ± 3,1	0,988 <sup>a</sup>	
Thời gian vô sinh	3,6 ± 3,4	4,7 ± 4	3,6 ± 2,7	0,232 <sup>a</sup>	
Nhóm vô sinh	Nguyên phát	25 (50,0%)	29 (46,0%)	4 (28,6%)	0,362 <sup>b</sup>
	Thứ phát	25 (50,0%)	34 (54,0%)	10 (71,4%)	
Nguyên nhân vô sinh	Phía vợ	13 (26,0%)	16 (25,4%)	2 (14,3%)	0,317 <sup>b</sup>
	Phía chồng	12 (24,0%)	17 (27%)	1 (7,1%)	
	Cả 2	8 (16,0%)	12 (19,0%)	2 (14,3%)	
	Không rõ	17 (34,0%)	18 (28,6%)	9 (64,3%)	
Nguyên nhân vô sinh phía vợ	Do vòi trứng	8 (38,1)	6 (21,4)	3 (75,0)	0,317 <sup>b</sup>
	Do tử cung	2 (9,5)	1 (3,6)	0 (0,0)	
	PCOS	6 (28,6)	10 (35,7)	1 (25,0)	
	Giảm dự trữ buồng trứng	5 (23,8)	11 (39,3)	0 (0,0)	
AMH	3,6 ± 2,6	3,4 ± 2,9	3,6 ± 2,6	0,945 <sup>a</sup>	
Nang thứ cấp (AFC)	19,5 ± 22,4	17,6 ± 10,7	14,9 ± 7,4	0,599 <sup>a</sup>	

<sup>a</sup>: Kiểm định ANOVA, <sup>b</sup>: Kiểm định  $\chi^2$ .

Từ bảng kết quả cho thấy tuổi của người vợ và BMI tương đương giữa ba nhóm, không ghi nhận khác biệt có ý nghĩa thống kê (lần lượt p=0,412 và p=0,988). Thời gian vô sinh có xu hướng cao hơn ở nhóm không đủ vitamin D (4,7 ± 4 năm) so với nhóm thiếu (3,6 ± 3,4 năm) và nhóm đủ (3,6 ± 2,7 năm), tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p=0,232). Về phân loại vô sinh, nhóm đủ vitamin D có tỷ lệ vô sinh thứ phát cao hơn (71,4%) so với nhóm thiếu

(50,0%) và nhóm không đủ (54,0%), song sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p=0,362)

Kết quả cho thấy không ghi nhận khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nguyên nhân phía người vợ theo tình trạng 25(OH)D (p=0,317), mặc dù nhóm đủ vitamin D có tỷ lệ rối loạn phóng noãn cao hơn. Các chỉ số dự trữ buồng trứng gồm AMH và số nang thứ cấp (AFC) không khác biệt giữa ba nhóm Vitamin D (AMH: p=0,945; AFC: p=0,599).

**Bảng 5. Phân tích đa biến một số yếu tố liên quan đến tình trạng vô sinh và nồng độ 25(OH)D (n=127)**

Yếu tố		Thiếu/không đủ vitamin D	Đủ vitamin D	OR (95% CI)	p
		25(OH)D < 30ng/mL	25(OH)D ≥ 30ng/mL		
Tuổi người vợ	< 30 tuổi	36 (90%)	4 (10%)		
	30-35 tuổi	51 (91,1%)	5 (8,9%)	1,21 [0,2 - 7,18]	0,828
	> 35 tuổi	26 (83,8%)	5 (16,2%)	0,59 [0,07 - 4,28]	0,613
AMH	< 2	35 (89,7%)	4 (10,3%)		
	2,0 - 6,8	68 (88,3%)	9 (11,7%)	1,24 [0,19 - 7,09]	0,811
	> 6,8	10 (90,9%)	1 (9,1%)	0,8 [0,05 - 22,66]	0,878
BMI	Nhẹ cân	11 (78,6%)	3 (21,4%)		
	Bình thường	71 (92,2%)	6 (7,8%)	6,88 [0,88 - 58,9]	0,062
	Béo phì	31 (86,1%)	5 (13,9%)	4,91 [0,54 - 53,94]	0,163

Yếu tố		Thiếu/không đủ vitamin D	Đủ vitamin D	OR (95% CI)	p
		25(OH)D < 30ng/mL	25(OH)D ≥ 30ng/mL		
Thời gian vô sinh	< 2 năm	26 (86,7%)	4 (13,3%)		
	2 - 5 năm	55 (87,3%)	8 (12,7%)	0,84 [0,16 - 3,93]	0,831
	> 5 năm	32 (94,1%)	2 (5,9%)	2,32 [0,28 - 25,67]	0,449
Loại vô sinh	Nguyên phát	54 (93,1%)	4 (6,9%)		
	Thứ phát	59 (85,5%)	10 (14,5%)	0,62 [0,11 - 2,9]	0,564
Nguyên nhân vô sinh	Phía vợ	29 (93,5%)	2 (6,5%)		
	Phía chồng	29 (96,7%)	1 (3,3%)	1,43 [0,09 - 37,44]	0,797
	Cả 2	20 (90,9%)	2 (9,1%)	0,56 [0,04 - 6,94]	0,639
	Chưa rõ nguyên nhân	35 (79,5%)	9 (20,5%)	0,15 [0,01 - 1,03]	0,083

Trong mô hình đa biến, các yếu tố tuổi người vợ, nguyên nhân vô sinh, AMH, BMI, loại vô sinh và thời gian vô sinh đều không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê đối với tình trạng thiếu Vitamin D.

#### IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ thiếu và không đủ vitamin D ở phụ nữ thực hiện IVF tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội lên tới 89%, trong đó thiếu hụt (<20 ng/mL) chiếm 39,4%. Nồng độ 25(OH)D trung bình là  $22,3 \pm 6,51$  ng/mL, thấp hơn ngưỡng được khuyến cáo là đủ theo tiêu chuẩn của Hội Nội tiết Hoa Kỳ (2011). Kết quả này tương đồng với kết quả nghiên cứu của Majid và cộng sự (2023), cho thấy tình trạng này phổ biến ở phụ nữ thực hiện hỗ trợ sinh sản.<sup>4</sup> Điều này phù hợp với thực trạng tại Việt Nam, nơi phụ nữ trong độ tuổi sinh sản có nguy cơ thiếu vitamin D cao do thói quen sinh hoạt, dinh dưỡng và gợi ý việc tầm soát Vitamin D có thể được cân nhắc ở đối tượng này.<sup>3</sup>

Chúng tôi không tìm thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nồng độ vitamin D với tuổi và BMI ( $p > 0,05$ ). Điều này là tương tự với nghiên cứu của Bosdou và cộng sự (2019) cho thấy béo phì tác động tiêu cực đến khả năng sinh sản nhưng chưa tìm thấy mối tương quan giữa vitamin D và BMI.<sup>6</sup> Ngoài ra, các chỉ số dự trữ buồng trứng AMH và AFC cũng không cho thấy sự liên quan mật thiết với nồng độ 25(OH)D trong nghiên cứu này ( $p=0,945$  và  $p=0,599$ ). Kết quả này tương đồng với phân tích gộp của Karimi và cộng sự (2021), cho thấy vitamin D không phải là dấu ấn dự báo dự trữ buồng trứng trên lâm sàng.<sup>7</sup>

Chúng tôi ghi nhận sự phân bố các nguyên nhân vô sinh là tương đương giữa các nhóm vitamin D ( $p=0,317$ ). Mặc dù một số nghiên cứu trước đây ghi nhận mối liên quan giữa vitamin D và PCOS, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho

thấy tỷ lệ thiếu hụt vitamin D là tình trạng phổ biến ở tất cả các nhóm nguyên nhân. Điều này gợi ý vai trò hệ thống của vitamin D trong chức năng sinh sản, có thể liên quan nhiều hơn đến chất lượng noãn và khả năng tiếp nhận nội mạc tử cung.<sup>8</sup>

Nghiên cứu của chúng tôi còn tồn tại một số hạn chế bao gồm cỡ mẫu tương đối nhỏ, thiết kế nghiên cứu cắt ngang, lựa chọn mẫu thuận tiện và thiết kế đơn trung tâm, có thể làm giảm độ mạnh thống kê, hạn chế khả năng suy luận quan hệ nhân-quả, giảm tính đại diện và khả năng khái quát hóa của kết quả nghiên cứu. Ngoài ra, nghiên cứu chưa kiểm soát đầy đủ các yếu tố gây nhiễu tiềm tàng có thể ảnh hưởng đến nồng độ vitamin D, như chế độ dinh dưỡng, mức độ phơi nhiễm ánh nắng, bổ sung vi chất hoặc yếu tố mùa vụ. Đồng thời, việc chưa đánh giá các kết cục quan trọng của IVF khiến nghiên cứu chưa thể xác định được vai trò tiên lượng của vitamin D đối với hiệu quả điều trị hỗ trợ sinh sản.

#### V. KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

Tỷ lệ thiếu và không đủ 25(OH)D huyết thanh ở phụ nữ thực hiện IVF tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội ở mức cao (89,0%), trong đó thiếu hụt (<20 ng/mL) chiếm 39,4% gợi ý việc đánh giá 25(OH)D có thể được cân nhắc trong quá trình tiếp cận và điều trị hỗ trợ sinh sản.

Nghiên cứu chưa ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa tình trạng 25(OH)D huyết thanh với tuổi, BMI, thời gian vô sinh, loại vô sinh, các nhóm nguyên nhân vô sinh cũng như các chỉ số dự trữ buồng trứng. Tuy nhiên, kết quả này bước đầu cung cấp thực trạng thiếu vitamin D ở phụ nữ cần thực hiện hỗ trợ sinh sản, trên cơ sở đó có thể tiến hành nghiên cứu thuần tập tiến cứu đa trung tâm với cỡ mẫu lớn hoặc các nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng nhằm làm rõ vai trò của việc bổ sung vitamin D đối với kết quả IVF, bao gồm

chất lượng phôi, tỷ lệ làm tổ, tỷ lệ có thai và tỷ lệ trẻ sinh sống.

### LỜI CẢM ƠN VÀ CAM KẾT

Các tác giả xin trân trọng cảm ơn các cán bộ, nhân viên tại Trung tâm Hỗ trợ sinh sản và Công nghệ mô ghép, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội đã tạo điều kiện để chúng tôi thực hiện nghiên cứu này.

Các tác giả xin cam kết không có bất kỳ sự xung đột về lợi ích nào giữa các tác giả trong bài và với tác giả khác.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lerchbaum E, Obermayer-Pietsch.** Vitamin D and fertility: a systematic review. *Eur J Endocrinol.* 2012;166(5):765-778. doi:10.1530/EJE-11-0984
2. **Xu C, An X, Tang X, et al.** Association Between Vitamin D Level and Clinical Outcomes of Assisted Reproductive Treatment: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis. *Reprod Sci.* 2025;32(5):1446-1458. doi:10.1007/s43032-024-01578-9
3. **Hien VT, Lam NT, Skeaff CM, Todd J, McLean JM, Green TJ.** Vitamin D status of pregnant and non-pregnant women of reproductive age living in

- Hanoi City and the Hai Duong province of Vietnam. *Matern Child Nutr.* 2012;8(4):533-539. doi:10.1111/j.1740-8709.2011.00327.x
4. **Majid MA, Hassan WN, Ridha AF.** Prevalence of 25-Hydroxyvitamin D (Vitamin D) Deficiency in a Group of Infertile Women from Baghdad City. *Biochem Res Int.* 2023;2023:6597730. Published 2023 Jun 14. doi:10.1155/2023/6597730
  5. **Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, et al.** Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2011;96(7):1911-1930. doi:10.1210/jc.2011-0385
  6. **Bosdou JK, Konstantinidou E, Anagnostis P, Kolibianakis EM, Goulis DG.** Vitamin D and Obesity: Two Interacting Players in the Field of Infertility. *Nutrients.* 2019;11(7):1455. Published 2019 Jun 27. doi:10.3390/nu11071455
  7. **Karimi E, Arab A, Rafiee M, Amani R.** A systematic review and meta-analysis of the association between vitamin D and ovarian reserve. *Sci Rep.* 2021;11(1):16005. Published 2021 Aug 6. doi:10.1038/s41598-021-95481-x
  8. **Jia XZ, Wang YM, Zhang N, et al.** Effect of vitamin D on clinical and biochemical parameters in polycystic ovary syndrome women: A meta-analysis. *J Obstet Gynaecol Res.* 2015;41(11):1791-1802. doi:10.1111/jog.12793

## KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU PHẪU THUẬT NỘI SOI LÀM VỮNG MẶT NGOÀI KHỚP CỔ CHÂN TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG QUÂN ĐỘI 108

Mai Đức Thuận\*, Nguyễn Quốc Dũng\*,  
Đỗ Đức Trung\*, Phạm Văn Hưng\*, Lê Quang Vũ\*

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá kết quả bước đầu của phẫu thuật nội soi hoàn toàn làm vững mặt ngoài khớp cổ chân trong điều trị mất vững cổ chân mạn tính. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả tiến cứu trên 16 bệnh nhân được chẩn đoán mất vững mặt ngoài khớp cổ chân mạn tính và được phẫu thuật nội soi hoàn toàn tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ 07/2023 - 08/2024. Các chỉ số đánh giá bao gồm điểm đau VAS, AOFAS cổ chân - bàn chân, khả năng quay lại thể thao và các biến chứng sau mổ. **Kết quả:** Điểm VAS giảm từ 2,56 xuống 0,44 ( $p < 0,001$ ). Điểm AOFAS tăng từ 47,81 lên 92,44 ( $p < 0,001$ ). Có 25% bệnh nhân quay lại mức độ thể thao như trước chấn thương, 43,75% tham gia thể thao cường độ thấp hơn và 31,25% không tiếp tục chơi thể thao. Không ghi

nhận biến chứng nặng sau phẫu thuật. **Kết luận:** Phẫu thuật nội soi hoàn toàn làm vững mặt ngoài khớp cổ chân cho kết quả bước đầu rất khả quan, an toàn, ít biến chứng và mang lại sự cải thiện rõ rệt về đau và chức năng.

**Từ khóa:** Mất vững cổ chân mạn tính, phẫu thuật nội soi cổ chân, Broström cải biến, ATFL.

### ABSTRACT

#### PRELIMINARY CLINICAL OUTCOMES OF ALL-INSIDE ARTHROSCOPIC LATERAL ANKLE STABILIZATION FOR CHRONIC LATERAL ANKLE INSTABILITY AT MILITARY CENTRAL HOSPITAL 108

**Objective:** To evaluate the preliminary outcomes of all-inside arthroscopic lateral ankle stabilization in the treatment of chronic lateral ankle instability. **Materials and Methods:** A prospective descriptive study was conducted on 16 patients diagnosed with chronic lateral ankle instability who underwent all-inside arthroscopic lateral ankle stabilization at Military Central Hospital 108 between July 2023 and August 2024. Outcome measures included the Visual Analog

\* *Bệnh viện Trung ương Quân đội 108*  
Chịu trách nhiệm chính: Mai Đức Thuận  
Email: Thuanmd108@gmail.com  
Ngày nhận bài: 19.1.2026  
Ngày phản biện khoa học: 9.2.2026  
Ngày duyệt bài: 23.3.2026