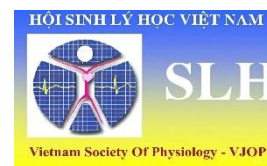


<https://tapchisinhlyhoc.com.vn/>  
DOI: 10.54928/vjop.v30i1.161  
Bài báo số 161, 10 trang, 1-10.



## NỒNG ĐỘ MỘT SỐ HORMON TRÊN BỆNH NHÂN NỮ GIỚI MẮC THALASSEMIA TRONG ĐỘ TUỔI TIỀN SINH SẢN CÓ QUÁ TẢI SẮT TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TRUNG ƯƠNG THÁI NGUYÊN

Nguyễn Thế Tùng <sup>1\*</sup>, Vi Thị Phương Lan <sup>1</sup>, Nguyễn Việt Đức <sup>1</sup>, Trần Hoàng Hà <sup>1</sup>, Hứa Thị Thủy Ngân <sup>1</sup>,

Bùi Thị Lan <sup>2</sup>, Bùi Trí Dũng <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y-Dược, Đại học Thái Nguyên

<sup>2</sup>Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Thái Nguyên

<sup>3</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

\*Tác giả liên hệ: Nguyễn Thế Tùng; Email: nguyenthitung@tnmc.edu.vn

Thông tin bài báo: Tiếp nhận: 13.11.2025; Chỉnh sửa: 31.12.2025; Chấp nhận đăng: 16.01.2026;

Công bố online: 20.01.2026.

**Mục tiêu:** Xác định nồng độ một số hormon và mối liên quan giữa nồng độ hormon với tình trạng quá tải sắt. **Phương pháp:** Mô tả cắt ngang trên 45 bệnh nhân nữ, độ tuổi từ 12-18 tuổi, điều trị tại Khoa Huyết học, Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên. **Kết quả:** Nồng độ hormon LH, FSH, Estradiol, Progesteron, Prolactin của đối tượng nghiên cứu tương ứng là:  $4,4 \pm 2,6$  mIU/mL;  $6,8 \pm 2,9$  mIU/mL;  $60,5 \pm 31,5$  pg/ml;  $4,6 \pm 13,4$  ng/ml;  $185,9 \pm 136,0$  mIU/mL. Nồng độ hormon nội tiết sinh dục nữ ở bệnh nhân Thalassemia thay đổi tương ứng với mức độ quá tải sắt. Mức độ quá tải sắt có tương quan nghịch với LH, FSH, estradiol, prolactin và thuận với progesteron. Tỷ lệ dậy thì muộn và suy sinh dục tăng theo mức độ quá tải sắt. **Kết luận:** Quá tải sắt có ảnh hưởng đến hormon sinh dục nữ, cần theo dõi và can thiệp sớm.

**Từ khóa:** hormon, quá tải sắt, Thalassemia, tiền sinh sản.

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thalassemia là bệnh máu di truyền thường gặp với tỷ lệ bị bệnh và mang gen cao, trên 10% dân số theo báo cáo tại hội thảo Thực trạng bệnh Thalassemia tại Việt Nam do Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương tổ chức tháng 4/2022. Bệnh do đột biến gen tổng hợp chuỗi globin dẫn đến giảm hoặc mất tổng hợp chuỗi globin được gọi là Thalassemia, thiếu hoặc không có chuỗi  $\alpha$  globin gọi là Alpha thalassemia, thiếu hoặc không có chuỗi  $\beta$  globin gọi là Beta thalassemia.

Hiện nay khoa Huyết học lâm sàng - Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên đang quản lý điều trị khoảng trên 400 người bệnh và người mang gen bệnh Thalassemia, trong đó bệnh nhân nữ trong độ tuổi tiền sinh sản chiếm tỷ lệ khoảng 8%, đây là độ tuổi quyết định quá trình phát triển và hình thành chức năng sinh sản của

người bệnh. Việc suy giảm nội tiết tố do quá tải sắt ở người bệnh Thalassemia ảnh hưởng đến sự phát triển bình thường, để chất lượng cuộc sống, tuổi thọ của bệnh nhân cũng như mong muốn lập gia đình, sinh con. Việc can thiệp điều trị nội tiết kịp thời giúp người bệnh có khả năng phát triển bình thường và cân bằng các yếu tố nội tiết, duy trì khả năng mang thai và sinh con.

Dậy thì muộn và suy sinh dục là những hậu quả lâm sàng hiển nhiên của ứ sắt. Dậy thì muộn là hoàn toàn không dậy thì ở bé gái lúc 13 tuổi và ở bé trai lúc 14 tuổi. Suy sinh dục không phát triển ngược ở bé gái ở lứa tuổi 16 (de Sanctis, 1995). Ngưng dậy thì là biến chứng tương đối phổ biến ở bệnh nhân thalassemia có ứ sắt trung bình và nặng, được đặc trưng bởi không có sự phát triển dậy thì từ 1 năm trở lên. Xuất phát từ những vấn đề trên và để mở đầu nghiên cứu tìm hiểu về một số giá trị hormone nội tiết sinh sản ở bệnh nhân thalassemia ở lứa tuổi dậy thì – nhóm đối tượng dễ bị rối loạn phát triển sinh sản và đánh giá sự liên quan của chỉ số hormone với tình trạng truyền máu, tình trạng ứ sắt. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu sau:

1. Xác định nồng độ một số hormone nội tiết sinh sản ở nhóm bệnh nhân nữ mắc thalassemia ở độ tuổi 12 đến 18 tuổi điều trị tại khoa Huyết học lâm sàng Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên;
2. Mô tả mối liên quan giữa nồng độ một số hormone với tình trạng quá tải sắt ở bệnh nhân nữ thalassemia điều trị tại khoa Huyết học lâm sàng Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên.

## **2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **2.1. Đối tượng nghiên cứu**

45 bệnh nhân nữ được chẩn đoán Thalassemia đủ tiêu chuẩn (theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh lý huyết học của Bộ y tế 2022) độ tuổi tiền sinh sản (từ 12-18 tuổi) có quá tải sắt điều trị tại Khoa Huyết học lâm sàng, Khoa phụ sản Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên.

Tiêu chuẩn chọn lựa đối tượng nghiên cứu:

Bệnh nhân nữ 12 - 18 tuổi được chẩn đoán bị bệnh hoặc mang gen thalassemia có quá tải sắt, đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ:

- + Bệnh nhân hoặc gia đình không đồng ý tham gia nghiên cứu.
- + Bệnh nhân mắc các bệnh rối loạn nội tiết bẩm sinh khác, bệnh nhân thiếu máu thiếu sắt, mắc bệnh ác tính khác đi kèm, bệnh nhân đang trong giai đoạn nhiễm trùng.

\* Tiêu chuẩn chẩn đoán Thalassemia:

- + Bệnh nhân tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên được chẩn đoán bị bệnh thalassemia dựa vào lâm sàng có hội chứng thiếu máu mạn tính), hội chứng tan máu; xét nghiệm có thiếu máu nhược sắc hồng cầu nhỏ; Xét nghiệm thành phần huyết sắc tố chẩn đoán  $\alpha$ -thalassemia (có HbH trong, HbF tăng > 3,5%) và hoặc trong  $\beta$ -thalassemia (có HbA1 giảm, HbF tăng hoặc HbA2 tăng > 3,5%)
- + Triệu chứng lâm sàng: Hội chứng thiếu máu, hội chứng hoàng đằm, gan, lách to.

+ Xét nghiệm: Thiếu máu nhược sắc hồng cầu nhỏ, bất thường thành phần huyết sắc tố và /hoặc có đột biến gen globin.

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang, phân tích tiến cứu trên bệnh nhân Thalassemia nữ tuổi từ 12 - 18 đang điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Thái Nguyên, Việt Nam từ tháng 1/2024 đến tháng 10/2025.

Theo dõi dọc những bệnh nhân về mức độ quá tải sắt và biến chứng nội tiết

- Phương pháp chọn mẫu: Sử dụng phương pháp chọn mẫu có chủ đích.

- Các biến số thu thập trong nghiên cứu

+ Thông tin chung, cân nặng, các triệu chứng lâm sàng;

+ Các chỉ số xét nghiệm: Tổng phân tích tế bào máu ngoại vi lượng huyết sắc tố thành phần huyết sắc tố; ferritin; LH, FSH, estradiol, progesteron, prolactin

+ Đánh giá, phân loại mức độ quá tải sắt thông qua chỉ số ferritin (Mức độ nhẹ: 500mcg/L < Ferritin < 1000mcg/L; Mức độ trung bình: 1000 mcg/L < Ferritin < 2500mcg/L; Mức độ nặng: Ferritin > 2500mcg/L), các chỉ số điều trị (liều lượng thuốc thải sắt, thể tích khối hồng cầu).

+ Xác định đặc điểm lâm sàng, huyết học, sinh hoá nội tiết theo các nhóm bệnh nhân Thalassemia

+ Mỗi tương quan các mức độ quá tải với nhau, ở các thể bệnh khác nhau. Tìm hiểu mối tương quan giữa mức độ quá tải sắt với biến chứng tuyến nội tiết sinh dục.

- Xử lý số liệu: Các số liệu thu thập được xử lý theo phương pháp thống kê y học trên phần mềm SPSS 16.0. Sử dụng t-test so sánh giá trị trung bình; tương quan Pearson so sánh tương quan 2 giá trị.

## 2.3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng đạo đức Trường Đại học Y – Dược Thái Nguyên. Chúng tôi nghiên cứu vấn đề này dựa trên tính khách quan, trung thực. Kết quả nghiên cứu chỉ phục vụ cho mục đích khoa học.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và nồng độ hormon trung bình của đối tượng nghiên cứu.

**Bảng 1. Đặc điểm về nhóm tuổi và thể bệnh của đối tượng nghiên cứu**

|           | Đặc điểm              | Số lượng (n) | Tỉ lệ (%) |
|-----------|-----------------------|--------------|-----------|
| Nhóm tuổi | 12 đến < 14 tuổi      | 19           | 42,2      |
|           | 14 đến < 16 tuổi      | 17           | 37,8      |
|           | ≥ 16 tuổi             | 9            | 20,0      |
| Thể bệnh  | $\alpha$ -thalassemia | 14           | 31,1      |
|           | $\beta$ -thalassemia  | 31           | 68,9      |

Trong nhóm 45 đối tượng nghiên cứu có 19 đối tượng thuộc nhóm tuổi 12-14, độ tuổi đã dậy thì chiếm

42,2%, có 17 đối tượng thuộc nhóm tuổi 14-16, độ tuổi được tính là dậy thì muộn, đã dậy thì chiếm 37,8%, có 9 đối tượng thuộc nhóm tuổi trên 16 tuổi, độ tuổi muộn của thời kì phát triển sinh sản nữ chiếm 20,0%. Phần lớn đối tượng nghiên cứu mắc  $\beta$ -thalassemia, 31 bệnh nhân (chiếm 68,9%), nhiều gấp 2 lần số bệnh nhân mắc  $\alpha$ -thalassemia là 14 bệnh nhân (chiếm 31,1%).

**Bảng 2. Đặc điểm tình trạng dậy thì của đối tượng nghiên cứu**

| Tình trạng dậy thì | Số lượng (n) | Tỉ lệ (%) |
|--------------------|--------------|-----------|
| Bình thường        | 34           | 75,6      |
| Dậy thì muộn       | 9            | 20,0      |
| Suy sinh dục       | 2            | 4,4       |
| Tổng               | 45           | 100,0     |

Phần lớn đối tượng nghiên cứu có tình trạng dậy thì bình thường (34 bệnh nhân, chiếm 75,6%). Có 9 bệnh nhân có tình trạng dậy thì muộn, chiếm tỉ lệ 20,0%. Chỉ có 2 bệnh nhân suy sinh dục, chiếm 4,4%.

**Bảng 3. Phân loại mức độ quá tải sắt của đối tượng nghiên cứu**

| Mức độ quá tải sắt | Số lượng (n) | Tỉ lệ (%) |
|--------------------|--------------|-----------|
| Nhẹ                | 18           | 40,0      |
| Trung bình         | 13           | 28,9      |
| Nặng               | 14           | 31,1      |
| Tổng               | 45           | 100,0     |

Số bệnh nhân có tình trạng quá tải sắt mức độ nhẹ chiếm tỉ lệ lớn nhất (18 bệnh nhân, chiếm tỉ lệ 40,0%). Tỉ lệ bệnh nhân có quá tải sắt mức độ trung bình và nặng là tương đương nhau (13 bệnh nhân mức độ trung bình, chiếm 28,9% và 14 bệnh nhân mức độ nặng, 31,1%).

**Bảng 4. Một số đặc điểm cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu**

| Đặc điểm cận lâm sàng |                       | Phụ thuộc truyền máu | Không phụ thuộc truyền máu | Tổng               | P      |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------|--------------------|--------|
| Thể bệnh              | $\alpha$ -thalassemia | 6                    | 8                          | 14                 | 0,023  |
|                       | $\beta$ -thalassemia  | 24                   | 7                          | 31                 |        |
| Tuổi trung bình       |                       | 14,2 $\pm$ 2,0       | 14,7 $\pm$ 2,1             | 14,4 $\pm$ 2,0     |        |
| Hb trước truyền máu   |                       | 80,1 $\pm$ 15,9      | 114,8 $\pm$ 15,2           | 91,7 $\pm$ 22,6    | <0,032 |
| Nồng độ Ferritin      |                       | 3487,0 $\pm$ 2735,0  | 410,3 $\pm$ 110,1          | 2462,0 $\pm$ 266,0 | <0,024 |

Dựa trên mức độ phụ thuộc truyền máu, nhóm không phụ thuộc truyền máu có 2 thể bệnh gồm: 8 bệnh nhân  $\alpha$ -thalassemia (chiếm tỉ lệ 53%), 7 bệnh nhân  $\beta$ -thalassemia (chiếm 47%). Nhóm phụ thuộc truyền máu có 30 bệnh nhân (chiếm 66,7%), nhóm không phụ thuộc truyền máu có 15 bệnh nhân (33,3%). Nhóm phụ thuộc truyền máu có tuổi trung bình là 14,2 tuổi, Hb trung bình là 80,1 g/l thấp hơn so với nhóm không phụ thuộc truyền máu là 14,7 tuổi và Hb là 114,8 g/l, sự khác biệt về Hb trung bình trước truyền máu có ý

nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

**Bảng 5. Nồng độ một số hormon nội tiết sinh sản của đối tượng nghiên cứu**

| Nhóm bệnh                           | Nồng độ hormon |                 |                      |                        |                       |
|-------------------------------------|----------------|-----------------|----------------------|------------------------|-----------------------|
|                                     | LH<br>(mIU/mL) | FSH<br>(mIU/mL) | Estradiol<br>(pg/ml) | Progesteron<br>(ng/ml) | Prolactin<br>(mIU/mL) |
| Phụ thuộc truyền máu (n = 30)       | 3,8 ± 2,2      | 5,7 ± 2,5       | 55,6 ± 33,1          | 5,7 ± 16,4             | 162,3 ± 143,4         |
| Không phụ thuộc truyền máu (n = 15) | 5,7 ± 2,9      | 9,0 ± 2,2       | 70,4 ± 26,1          | 2,4 ± 1,0              | 233,2 ± 109,3         |
| Tổng (n = 45)                       | 4,4 ± 2,6      | 6,8 ± 2,9       | 60,5 ± 31,5          | 4,6 ± 13,4             | 185,9 ± 136,0         |

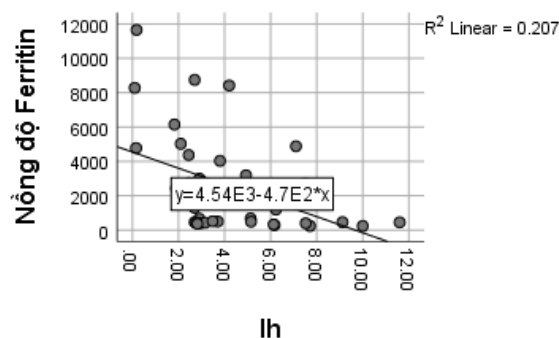
Nồng độ LH, FSH, Estradiol, Prolactin trung bình ở nhóm đối tượng không phụ thuộc truyền máu đều cao hơn nhóm phụ thuộc truyền máu. Riêng nồng độ Progesteron ở nhóm phụ thuộc truyền máu cao hơn nhóm không phụ thuộc.

**Bảng 6. Mức độ dày thì trong các nhóm quá tải sắt**

| Đặc điểm     |  | Mức độ quá tải sắt |              |                 |              |                 |              | Tổng            |              |
|--------------|--|--------------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
|              |  | Nhẹ                |              | Trung bình      |              | Nặng            |              |                 |              |
|              |  | Số lượng<br>(n)    | Tỉ lệ<br>(%) | Số lượng<br>(n) | Tỉ lệ<br>(%) | Số lượng<br>(n) | Tỉ lệ<br>(%) | Số lượng<br>(n) | Tỉ lệ<br>(%) |
| Bình thường  |  | 17                 | 94,4         | 12              | 92,3         | 5               | 35,7         | 34              | 75,6         |
| Dày thì muộn |  | 1                  | 5,6          | 1               | 7,7          | 7               | 50,0         | 9               | 20,0         |
| Suy sinh dục |  | 0                  | 0,0          | 0               | 0,0          | 2               | 14,3         | 2               | 4,4          |
| Tổng         |  | 18                 | 100,0        | 13              | 100,0        | 14              | 100,0        | 45              | 100,0        |

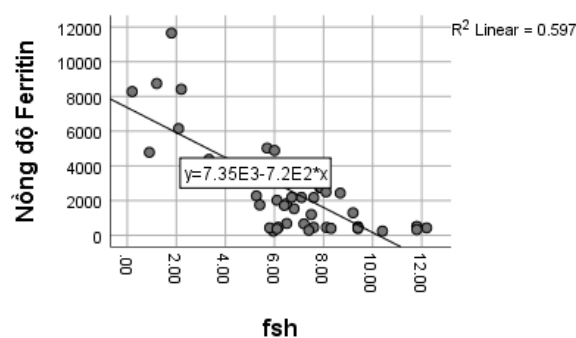
Trong nhóm quá tải sắt mức độ nhẹ và trung bình gặp tỉ lệ cao dày thì bình thường chiếm tỉ lệ lần lượt là 94,4% và 92,3%, ở quá tải sắt mức độ nặng gặp tỉ lệ cao dày thì muộn và không dày thì với tỉ lệ lần lượt là 20,0% và 4,4%.

### 3.2. Mối tương quan giữa hormon sinh dục nữ ở bệnh nhân thalassemia độ tuổi tiền sinh sản với nồng độ ferritin

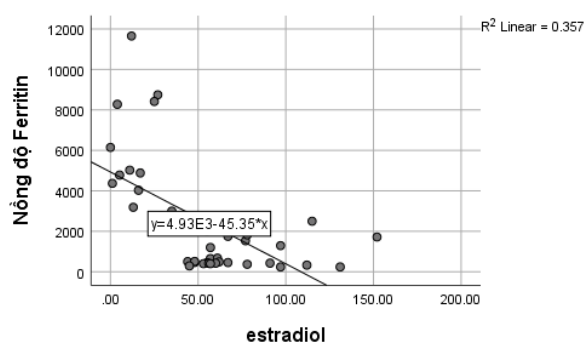


**Biểu đồ 1. Mối tương quan giữa  
ferritin và định lượng LH**

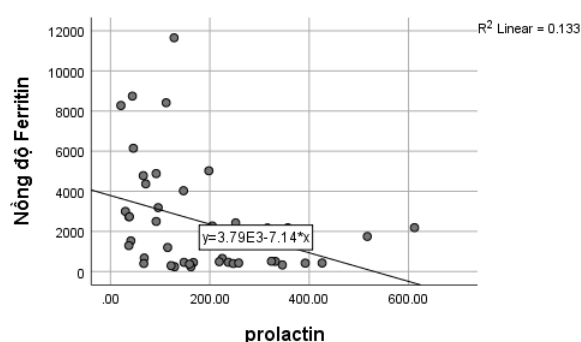
Giữa ferritin huyết thanh và LH có mối tương quan nghịch ở mức độ mạnh với  $r = -0.455$ , có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,0034$ . Giữa ferritin huyết thanh và FSH có mối tương quan nghịch ở mức độ mạnh với  $r = -0.773$ , có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,0021$ .



**Biểu đồ 2. Mối tương quan giữa  
ferritin và định lượng FSH**

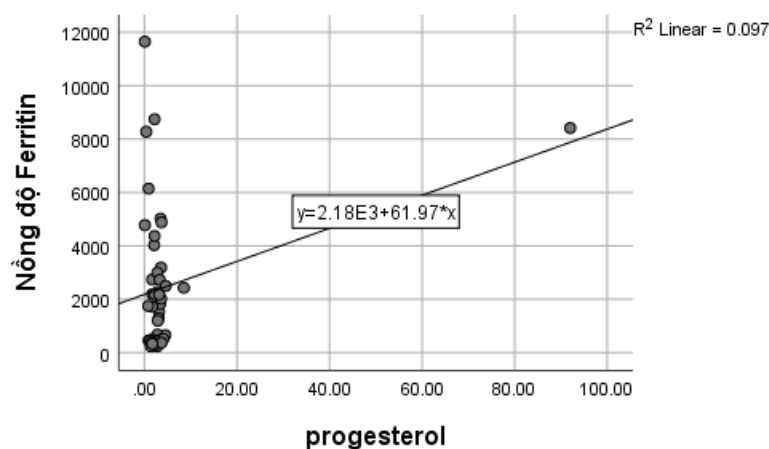


**Biểu đồ 3. Mối tương quan giữa  
ferritin và định lượng estradiol**



**Biểu đồ 4. Mối tương quan giữa  
ferritin và định lượng prolactin**

Giữa ferritin huyết thanh và estradiol có mối tương quan nghịch ở mức độ mạnh với  $r = -0.597$ , có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,0021$ . Giữa ferritin huyết thanh và prolactin có mối tương quan nghịch ở mức độ trung bình với  $r = -0.312$ , có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .



**Biểu đồ 5. Mối tương quan giữa ferritin và định lượng Progesteron**

Giữa ferritin huyết thanh và progesteron có mối tương quan nghịch ở mức độ trung bình với  $r = -0.597$ , có

ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$ .

## 4. BÀN LUẬN

### 4.1. Về đặc điểm và nồng độ hormon của đối tượng nghiên cứu

Bệnh thalassemia có nhiều mức độ biểu hiện nặng nhẹ khác nhau tùy thuộc thể bệnh và thời gian điều trị cũng như mức độ tuân thủ điều trị. Ngoài việc phân loại thalassemia theo cơ chế đột biến là  $\alpha$ -thalassemia và  $\beta$ -thalassemia, phân loại theo mức độ nặng, trung bình và nhẹ dựa trên đặc điểm lâm sàng và xét nghiệm thì Liên đoàn Thalassemia quốc tế còn phân loại thalassemia theo nguyên tắc điều trị truyền máu gồm thalassemia phụ thuộc truyền máu và không phụ thuộc truyền máu, trong quá trình điều trị việc tuân thủ điều trị thải sắt, được theo dõi bằng định lượng ferritin máu tại bệnh viện, trong quá trình điều trị, theo dõi biến chứng bệnh trên nhiều cơ quan đích cho thấy biến chứng trên cơ quan nội tiết sinh dục gặp trên nhóm đối tượng bệnh nhân nữ độ tuổi tiền sinh sản với các biểu hiện suy nội tiết ảnh hưởng đến khả năng sinh con của bệnh nhân bằng 3.1 cho thấy nghiên cứu dựa trên các nhóm đối tượng 45 bệnh nhân nữ độ tuổi tiền sinh sản từ 12-18 tuổi, trên bảng 3.4 đặc điểm cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu cho thấy dựa trên mức độ phụ thuộc truyền máu, nhóm không phụ thuộc truyền máu có 2 thể bệnh gồm: 8 bệnh nhân  $\alpha$ -thalassemia (53%), 7 bệnh nhân  $\beta$ -thalassemia (47%). Nhóm phụ thuộc truyền máu có 30 bệnh nhân (66,6%), nhóm không phụ thuộc truyền máu có 15 bệnh nhân (33,3%). Nhóm phụ thuộc truyền máu có tuổi trung bình là 14,2 tuổi, Hb trung bình là 80,1 g/l thấp hơn so với nhóm không phụ thuộc truyền máu là 14,7 tuổi và Hb là 114,8 g/l, sự khác biệt về độ tuổi và Hb trung bình có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Tỷ lệ các nhóm bệnh trong nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với báo cáo của Tổ chức Y tế Thế giới WHO) là số lượng bệnh nhân  $\beta$ -thalassemia gặp nhiều ở Đông Nam Á chiếm 66%, tương đương với các nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Hà Nghiên cứu đặc điểm đột biến gen globin và theo dõi điều trị thải sắt ở bệnh nhân thalassemia tại Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương giai đoạn 2013 – 2016.

Quá tải sắt là nguyên nhân chính gây nhiều biến chứng tại các tổ chức trong cơ thể, làm giảm chất lượng cuộc sống cũng như tuổi thọ của bệnh nhân thalassemia. Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã sử dụng định lượng nồng độ ferritin huyết thanh để theo dõi quá tải sắt trên từng nhóm bệnh nhân.

Về nồng độ một số hormon nội tiết sinh sản của nhóm đối tượng nghiên cứu. Kết quả bảng 3.5. cho thấy giá trị trung bình nồng độ hormon của nhóm bệnh nhân. Kết quả phù hợp với các nghiên cứu trong và ngoài nước cho thấy quá tải sắt là nguyên nhân chính gây tổn thương tuyến yên – sinh dục. Ferritin cao kéo dài làm giảm LH, FSH và estradiol, gây dậy thì muộn và vô kinh thứ phát. Việc kiểm soát sắt bằng liệu pháp thải sắt hiệu quả có thể giúp giảm biến chứng nội tiết và cải thiện khả năng sinh sản. So sánh với nghiên cứu trong nước, tỉ lệ rối loạn dậy thì của nhóm nghiên cứu thấp hơn nghiên cứu tại Tây Nguyên (2024) nhưng vẫn cao hơn cộng đồng khỏe mạnh.

### 4.2. Về đặc điểm và mối liên quan giữa các chỉ số nội tiết sinh dục nữ và mức độ quá tải sắt

Quá tải sắt là nguyên nhân chính gây nhiều biến chứng tại các tổ chức trong cơ thể, làm giảm chất lượng cuộc sống cũng như tuổi thọ của BN thalassemia. Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã sử dụng định lượng nồng độ ferritin huyết thanh để theo dõi đánh giá mức độ quá tải sắt tại cơ sở cũng nhưng theo dõi mức độ tương quan giữa ferritin huyết thanh và một số chỉ số nội tiết tố ảnh hưởng tới sức khỏe sinh sản của bệnh nhân như: LH, FSH, estradiol, prolactin, progesteron

Biểu đồ 3.1 cho thấy giữa ferritin huyết thanh và LH có mối tương quan nghịch ở mức độ mạnh với  $r = -0,455$ , có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$ . Biểu đồ 3.2 cho thấy giữa ferritin huyết thanh và FSH có mối tương quan nghịch ở mức độ mạnh với  $r = -0,773$ , có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$ .

Biểu đồ 3.3 cho thấy giữa ferritin huyết thanh và estradiol có mối tương quan nghịch ở mức độ mạnh với  $r = -0,597$ , có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$ . Biểu đồ 3.4 cho thấy giữa ferritin huyết thanh và prolactin có mối tương quan nghịch ở mức độ trung bình với  $r = -0,312$ , có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

Biểu đồ 3.5 cho thấy giữa ferritin huyết thanh và progesteron có mối tương quan nghịch ở mức độ trung bình với  $r = -0,597$ , có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,01$ .

Từ bảng 3.5 ta thấy được trong nhóm quá tải sắt mức độ nhẹ và trung bình gặp tỉ lệ cao dậy thì bình thường chiếm tỉ lệ lần lượt là 94,4% và 92,3%, ở quá tải sắt mức độ nặng gặp tỉ lệ cao dậy thì muộn và không dậy thì với tỉ lệ lần lượt là 20,0% và 4,4%.

Từ đó ta thấy tỷ lệ BN bị giảm các hormon tăng theo mức độ quá tải sắt theo định lượng ferritin tỷ lệ BN bị giảm hormon LH, FSH, estradiol, prolactin, progesteron. Nghiên cứu này chứng tỏ rằng, quá tải sắt là nguyên nhân quan trọng góp phần làm tăng tỷ lệ BN bị thay đổi chức năng các tuyến nội tiết và dựa vào mức độ quá tải sắt qua định lượng ferritin có liên quan đến mức độ giảm các hormon tuyến nội tiết.

## 5. KẾT LUẬN

Qua kết quả nghiên cứu 45 nữ bệnh nhân thalassemia, chúng tôi xin đưa ra một số kết luận sau: Nồng độ hormon LH, FSH, Estradiol, Progesteron, Prolactin của đối tượng nghiên cứu tương ứng là:  $4,4 \pm 2,6$  mIU/mL;  $6,8 \pm 2,9$  mIU/mL;  $60,5 \pm 31,5$  pg/ml;  $4,6 \pm 13,4$  ng/ml;  $185,9 \pm 136,0$  mIU/mL. Nồng độ hormon sinh dục nữ ở bệnh nhân Thalassemia có thay đổi tương ứng với mức độ quá tải sắt. Mức độ dậy thì bất thường tăng theo nồng độ ferritin huyết thanh.

## 6. KHUYẾN NGHỊ

Cần tầm soát và can thiệp sớm nội tiết tố cho bệnh nhân nữ mắc Thalassemia trong độ tuổi tiền sinh sản nhằm bảo vệ chức năng sinh sản.

Tăng cường theo dõi định kỳ ferritin và hormon sinh dục ở bệnh nhân nữ Thalassemia. Cần nghiên cứu thêm với cỡ mẫu lớn và thời gian dài để đánh giá hiệu quả điều trị thải sắt đối với biến chứng nội tiết.

## Lời cảm ơn

Nhóm nghiên cứu xin cảm ơn toàn bộ các bệnh nhân và cán bộ nhân viên Khoa Huyết học lâm sàng, Khoa

phụ sản Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên đã hỗ trợ chúng tôi thực hiện nghiên cứu này

## Tài liệu tham khảo

1. Thalassemia International Federation. Annual Report; 2022
2. Cappellini MD, Vip Viprakasit, Cohen A, John P, Ali T. Guidelines for management of transfusion dependent thalassemia (TDT). 3rd ed. Thalassemia International Federation; 2014
3. Nguyễn A.T., Nguyễn T.T.H., Bạch Q.K. Bệnh tan máu bẩm sinh (Thalassemia). Nhà xuất bản Y học; 2013
4. Thái Q., Nguyễn H.T. Chuyển hoá sắt và thiếu máu thiếu sắt. Bài giảng huyết học truyền máu, Nhà xuất bản Y học, 2006, trang 208 - 213.
5. Yutaka K., Katsuya I., Takaaki O. Body iron metabolism and pathophysiology of iron overload. Int J Hematol.2008; 88:7–15
6. Lâm M.H. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và điều trị thải sắt trên bệnh nhân thalassemia tại khoa Huyết học bệnh viện Chợ Rẫy. Tạp chí Y học Việt Nam. 2015; 434, trang 55-61
7. Bộ Y tế. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị một số bệnh lý huyết học. Nhà xuất bản Y học; 2002
8. Nguyễn K.G. và CS. Thực trạng mang gen bệnh tan máu bẩm sinh ở phụ nữ dân tộc Tày tại huyện Định Hóa tỉnh Thái Nguyên. Tạp chí Y học Việt Nam. 2016; Tập 448 số chuyên đề, trang 13 – 20
9. Liao C., Q.H. Mo, J. Li, et al. Carrier screening for  $\alpha$ - and  $\beta$ - thalassemia in pregnancy: the results of an 11-year prospective program in Guangzhou Maternal and Neo natal hospital. Prenat. Diagn. 2005; 25:163–171
10. Farmaki K, Tzoumari I, Pappa C. Oral chelators in transfusiondependent thalassemia major patients may prevent or reverse iron overload complications. Blood Cells Mol Dis. 2011 Jun 15;47(1):33-40. doi: 10.1016/j.bcmd.2011.03.007. Epub 2011 Apr 29.
11. Trần T.T.M., Huỳnh P.P. Rối loạn nội tiết ở trẻ Thalassemia thể nặng tại bệnh viện đa khoa vùng Tây Nguyên. Tạp chí Y học Việt Nam. 2024; Tập 542 số 2 chuyên đề, trang 142 – 145
12. Nguyễn T.T.H. Nghiên cứu đặc điểm đột biến gen globin và theo dõi điều trị thải sắt ở bệnh nhân thalassemia tại Viện Huyết học - Truyền máu Trung ương giai đoạn 2013 – 2016. Luận án Tiến sĩ. Trường Đại học Y Hà Nội; 2017

## HORMONE LEVELS IN PREREPRODUCTIVE FEMALE THALASSEMIA PATIENTS WITH IRON OVERLOAD AT THAI NGUYEN CENTRAL GENERAL HOSPITAL

Nguyen The Tung<sup>1</sup>, Vi Thi Phuong Lan<sup>1</sup>, Nguyen Viet Duc<sup>1</sup>, Tran Hoang Ha<sup>1</sup>

Hua Thi Thuy Ngan<sup>1</sup>, Bui Thi Lan<sup>2</sup>, Bui Tri Dung<sup>3</sup>

<sup>1</sup>University of Medicine and Pharmacy, Thai Nguyen University

<sup>2</sup>Thai Nguyen Central General Hospital

<sup>3</sup>Hanoi Medical University

Corresponding Author: Nguyen The Tung; Email: nguyenthetung@tnmc.edu.vn

**Objective:** To determine the levels of selected female reproductive hormones and evaluate the relationship between hormone levels and iron overload. **Methods:** A cross-sectional study was conducted on 45 female patients aged 12 – 18 years, treated at the Hematology Department, Thai Nguyen Central Hospital. Hormones measured included LH, FSH, Estradiol, Progesterone, and Prolactin. Iron overload was assessed using biochemical indices (serum ferritin, serum iron). **Results:** The mean hormone levels were as follows: • LH:  $4,4 \pm 2,6$  mIU/mL • FSH:  $6,8 \pm 2,9$  mIU/mL • Estradiol:  $60,5 \pm 31,5$  pg/mL • Progesterone:  $4,6 \pm 13,4$  ng/mL • Prolactin:  $185,9 \pm 136,0$  mIU/mL Female reproductive hormones decreased proportionally with the degree of iron overload. Iron overload showed negative correlations with LH, FSH, Estradiol, and Prolactin, and a positive correlation with Progesterone. The prevalence of delayed puberty and hypogonadism increased with the severity of iron overload. **Conclusion:** Iron overload has a significant impact on female reproductive hormones in Thalassemia patients. Early monitoring and intervention are essential to prevent future reproductive dysfunction.

**Keywords:** iron overload; pre-reproductive age; reproductive hormones; Thalassemia.