

DOI: 10.58490/ctjump.2026i101.4644

## MỐI LIÊN QUAN GIỮA CHỈ SỐ NHÂN TRẮC, THỂ TÍCH TRUNG BÌNH HỒNG CẦU CỦA MẸ VỚI VÀNG DA SƠ SINH DO TĂNG BILIRUBIN GIÁN TIẾP

Nguyễn Thị Hồng Thắm\*, Nguyễn Thị Kiều Nhi

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

\*Email: thamnth1999@gmail.com

Ngày nhận bài: 04/3/2026

Ngày phản biện: 01/8/2026

Ngày duyệt đăng: 20/8/2026

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Vàng da tăng bilirubin gián tiếp ở trẻ sơ sinh là tình trạng thường gặp, có thể gây biến chứng nghiêm trọng nếu không được điều trị kịp thời. **Mục tiêu nghiên cứu:** 1. Mô tả đặc điểm lâm sàng của vàng da sơ sinh do tăng bilirubin gián tiếp; 2. Khảo sát mối liên quan với chỉ số nhân trắc, thể tích trung bình hồng cầu của mẹ. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích trên 220 trẻ sơ sinh được chẩn đoán vàng da tăng bilirubin gián tiếp tại Bệnh viện Phụ sản Thành phố Cần Thơ từ 2024-2026. **Kết quả:** Trẻ nam chiếm 51,4%, trẻ đủ tháng 55,9%, đủ cân 67,3%, sinh mổ 69,1%. Vàng da theo Kramer chủ yếu vùng 4 (67,3%), khởi phát >48 giờ (73,2%), thời gian vàng da <7 ngày (90,5%). Cân nặng mẹ <45 kg, chiều cao <155 cm, BMI <18,5 kg/m<sup>2</sup> và MCV <80 fL liên quan với vàng da khởi phát ≤48 giờ. Cân nặng mẹ <45 kg và MCV <80 fL liên quan với vàng da kéo dài ≥7 ngày. Trong mô hình đa biến, sau hiệu chỉnh BMI và tuổi thai, MCV mẹ <80 fL vẫn liên quan độc lập với vàng da khởi phát ≤48 giờ (aOR=2,80; p=0,015). **Kết luận:** Thể trạng thấp bé, nhẹ cân và MCV thấp của mẹ liên quan với vàng da khởi phát ≤48 giờ và/hoặc kéo dài ≥7 ngày ở trẻ sơ sinh VDTBGT. MCV mẹ <80 fL vẫn liên quan độc lập với vàng da khởi phát ≤48 giờ sau hiệu chỉnh BMI và tuổi thai. Trong bối cảnh đã loại trừ thiếu sắt ở mẹ, MCV thấp gợi ý tình trạng hồng cầu nhỏ cần được quan tâm, trong đó có thể bao gồm các nguyên nhân liên quan bệnh lý hemoglobin. Do đó, MCV mẹ <80 fL có thể hỗ trợ nhận diện nhóm trẻ cần theo dõi sát hơn và định hướng đánh giá nguyên nhân huyết học khi phù hợp.

**Từ khóa:** Vàng da sơ sinh do tăng bilirubin gián tiếp, chỉ số nhân trắc, thể tích trung bình hồng cầu, yếu tố mẹ.

### ABSTRACT

## ASSOCIATION OF MATERNAL ANTHROPOMETRIC INDICES AND MEAN CORPUSCULAR VOLUME WITH NEONATAL JAUNDICE DUE TO INDIRECT HYPERBILIRUBINEMIA

Nguyen Thi Hong Tham\*, Nguyen Thi Kieu Nhi

Can Tho University of Medicine and Pharmacy

**Background:** Indirect hyperbilirubinemia in neonates is a common condition and may lead to serious complications if not treated promptly. **Objectives:** 1. To describe the clinical characteristics of neonatal indirect hyperbilirubinemia; 2. To investigate its associations with maternal anthropometric indices and maternal mean corpuscular volume (MCV). **Materials and methods:** A cross-sectional descriptive study with analytic components was conducted in 220 neonates diagnosed with indirect hyperbilirubinemia at Can Tho City Obstetrics and Gynecology Hospital from 2024 to 2026. **Results:** Male infants accounted for 51.4%, term infants for 55.9%, normal-birth-weight infants for 67.3%, and cesarean deliveries for 69.1%. Jaundice was predominantly Kramer zone 4 (67.3%), with onset after 48 hours in 73.2% and duration of less than 7 days in 90.5%. Maternal weight <45 kg, height <155 cm, body mass index <18.5 kg/m<sup>2</sup>, and MCV <80 fL were associated with jaundice onset within 48

hours. Maternal weight <45 kg and MCV <80 fL were associated with jaundice lasting  $\geq 7$  days. In the multivariable model, after adjustment for maternal BMI and gestational age, maternal MCV <80 fL remained independently associated with jaundice onset within 48 hours (aOR=2.80;  $p=0.015$ ).

**Conclusions:** Low maternal stature, low body weight, and low MCV were associated with jaundice onset within 48 hours and/or jaundice lasting  $\geq 7$  days in neonates with indirect hyperbilirubinemia. Maternal MCV <80 fL remained independently associated with jaundice onset within 48 hours after adjustment for maternal BMI and gestational age. In the context of excluding maternal iron deficiency, low MCV suggests microcytosis that warrants attention and may include causes related to hemoglobin disorders. Therefore, maternal MCV <80 fL may help identify infants who require closer monitoring and guide further evaluation for hematologic causes when clinically appropriate.

**Keywords:** Neonatal jaundice due to indirect hyperbilirubinemia, anthropometric indices, mean corpuscular volume, maternal factors.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vàng da do tăng bilirubin gián tiếp (VDTBGT) ở trẻ sơ sinh là tình trạng thường gặp, với tỷ lệ >60% ở trẻ đủ tháng và khoảng 80% ở trẻ non tháng trong tuần đầu sau sinh [1]. Dù đa số tự giới hạn, một số trường hợp có thể tiến triển nặng gây bệnh não cấp do tăng bilirubin, tử vong hoặc để lại di chứng thần kinh lâu dài [2]. Gánh nặng của bệnh lý này tại các quốc gia thu nhập thấp và trung bình, trong đó có Việt Nam, vẫn đáng kể, do đó việc nhận diện sớm các yếu tố liên quan có vai trò quan trọng trong sàng lọc, theo dõi và cải thiện tiên lượng [3]. Các nghiên cứu trước đây chủ yếu tập trung vào bất tương hợp ABO/Rh, thiếu men G6PD và nhiễm trùng huyết. Trong khi đó, các nguyên nhân tan máu sớm liên quan đến bệnh lý hemoglobin (Hb) bẩm sinh được đề cập ít hơn, dù Việt Nam nằm trong khu vực có nguy cơ dịch tễ cao của bệnh thalassemia. Một nghiên cứu tại Việt Nam ghi nhận trong số thai phụ có thể tích trung bình hồng cầu (MCV) <80 fL, 63,9% được xác định mang gen thalassemia [4]. Kết quả này cho thấy MCV thấp ở thai phụ có thể là một dấu chỉ cần được lưu ý trong bối cảnh dịch tễ bệnh Hb tại Việt Nam [4]. Do đó, chỉ số nhân trắc và các bất thường MCV của mẹ có thể là những yếu tố quan trọng liên quan đến vàng da sơ sinh, nhưng mối liên hệ này vẫn chưa được làm rõ. Vì vậy, nghiên cứu được thực hiện nhằm: 1) Mô tả đặc điểm lâm sàng VDTBGT ở trẻ sơ sinh tại Bệnh viện Phụ sản Thành phố Cần Thơ; 2) Khảo sát mối liên quan giữa đặc điểm lâm sàng VDTBGT với chỉ số nhân trắc và MCV của mẹ.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Trẻ sơ sinh được chẩn đoán và điều trị VDTBGT tại Khoa Sơ sinh Bệnh viện Phụ sản Thành phố Cần Thơ từ năm 2024 đến năm 2026.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Trẻ sơ sinh được chẩn đoán VDTBGT theo Tổ chức Y tế Thế giới năm 2017, dựa vào các tiêu chuẩn sau [5]:

+ Vàng da trên lâm sàng: màu da phải được quan sát dưới ánh sáng phù hợp, dùng ngón tay ấn nhẹ trên da trẻ khoảng 5 giây để lộ màu sắc bên dưới của da quan sát thấy màu vàng, thường là màu vàng nghệ

+ Và nồng độ bilirubin đạt ngưỡng chẩn đoán và điều trị:

| Ngày tuổi | Trẻ $\geq 35$ tuần                                |                   | Trẻ < 35 tuần |                   |
|-----------|---------------------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------|
|           | mg/dL                                             | $\mu\text{mol/L}$ | mg/dL         | $\mu\text{mol/L}$ |
| 1         | Bất kỳ biểu hiện vàng da nào có thể quan sát được |                   |               |                   |
| 2         | 15                                                | 260               | 10            | 170               |
| $\geq 3$  | 18                                                | 310               | 15            | 250               |

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Trẻ có tuổi thai <28 tuần và/hoặc cân nặng lúc sinh <1000 g; trẻ có vàng da tăng bilirubin trực tiếp; trẻ có bất đồng nhóm máu mẹ - con ABO/Rh; trẻ có xuất huyết, bứt rứt, xanh da; trẻ được chẩn đoán suy giáp bẩm sinh hoặc nhiễm trùng huyết sơ sinh; mẹ có thiếu sắt (xác định bằng ferritin huyết thanh <30 ng/mL)

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu:

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích.

- **Cỡ mẫu:** Áp dụng công thức tính cỡ mẫu ước lượng một tỷ lệ trong quần thể.

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

Trong đó:

+ n: cỡ mẫu nghiên cứu tối thiểu

+  $\alpha$  là mức sai lầm loại I,  $\alpha = 0,05$  tương ứng  $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$

+ d: sai số cho phép, chọn  $d = 0,065$

+ p: tỷ lệ trẻ sơ sinh vàng da do tăng bilirubin gián tiếp xuất hiện  $\leq 48$  giờ sau sinh.

Theo nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Thanh Bình và cộng sự (năm 2017), tỷ lệ này là 37,1%. Do đó, chọn  $p=0,371$ . Thay các giá trị vào công thức, tính được cỡ mẫu tối thiểu là 213 trẻ. Thực tế chúng tôi ghi nhận được 220 trẻ sơ sinh.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện. Lấy tất cả trẻ thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu và không có tiêu chuẩn loại trừ trong thời gian nghiên cứu.

- **Nội dung nghiên cứu:**

+ Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu: Giới tính, tuổi thai, CNLS, cách sinh.

+ Đặc điểm lâm sàng: Mức độ vàng da theo Kramer, thời gian bắt đầu vàng da (thời điểm vàng da được ghi nhận lần đầu trong hồ sơ bệnh án), thời gian kéo dài vàng da (từ thời điểm trẻ bắt đầu được ghi nhận vàng da đến khi đủ điều kiện ngừng chiếu đèn).

+ Yếu tố liên quan từ mẹ: Chiều cao, cân nặng trước mang thai, BMI trước mang thai, chỉ số MCV trong công thức máu trước sinh.

- **Xử lý số liệu:** Sử dụng phương pháp thống kê y học, với các phép kiểm có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ . Dữ liệu được xử lý bằng phần mềm IBM SPSS Statistics 26.0.

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học của Trường Đại học Y Dược Cần Thơ thông qua theo phiếu chấp thuận số 24.312.HV/PCT-HĐĐĐ ngày 28/06/2024.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n=220)

| Đặc điểm  |             | Tần số (n) | Tỷ lệ (%) |
|-----------|-------------|------------|-----------|
| Giới tính | Nam         | 113        | 51,4      |
|           | Nữ          | 107        | 48,6      |
| Tuổi thai | Đủ tháng    | 123        | 55,9      |
|           | Non tháng   | 97         | 44,1      |
|           | Già tháng   | 0          | 0         |
| CNLS      | Quá cân     | 3          | 1,4       |
|           | Đủ cân      | 148        | 67,3      |
|           | Nhẹ cân     | 68         | 30,9      |
|           | Rất nhẹ cân | 1          | 0,5       |

**TẠP CHÍ Y DƯỢC HỌC CẦN THƠ – SỐ 101/2026**

| Đặc điểm  |             | Tần số (n) | Tỷ lệ (%) |
|-----------|-------------|------------|-----------|
| Cách sinh | Sinh thường | 68         | 30,9      |
|           | Sinh mổ     | 152        | 69,1      |

Nhận xét: Trong 220 trẻ nghiên cứu, tỷ lệ nam và nữ lần lượt là 51,4% và 48,6%. Trẻ đủ tháng chiếm 55,9%, trẻ non tháng chiếm 44,1%, không ghi nhận trẻ già tháng. Phần lớn trẻ đủ cân (67,3%), tiếp theo là nhẹ cân (30,9%). Sinh mổ chiếm tỷ lệ cao hơn sinh thường, tương ứng 69,1% và 30,9%.

### 3.2. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhi sơ sinh VDTBGT

Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng của trẻ sơ sinh VDTBGT (n=220)

| Đặc điểm                         |        | Tần số (n) | Tỷ lệ (%) |
|----------------------------------|--------|------------|-----------|
| Vùng vàng da theo Kramer         | Vùng 2 | 4          | 1,8       |
|                                  | Vùng 3 | 49         | 22,3      |
|                                  | Vùng 4 | 148        | 67,3      |
|                                  | Vùng 5 | 19         | 8,6       |
| Thời gian bắt đầu vàng da (giờ)  | ≤ 48   | 59         | 26,8      |
|                                  | > 48   | 161        | 73,2      |
| Thời gian kéo dài vàng da (ngày) | < 7    | 199        | 90,5      |
|                                  | ≥ 7    | 21         | 9,5       |

Nhận xét: Mức độ vàng da theo Kramer chủ yếu là vùng 4, chiếm 67,3%, tiếp theo là vùng 3 (22,3%), vùng 5 (8,6%) và vùng 2 (1,8%). Phần lớn trẻ xuất hiện vàng da sau 48 giờ tuổi (73,2%). Thời gian vàng da dưới 7 ngày chiếm đa số với 90,5%, trong khi 9,5% trẻ có vàng da kéo dài từ 7 ngày trở lên.

### 3.3. Mối liên quan giữa chỉ số nhân trắc, MCV của mẹ và đặc điểm lâm sàng của bệnh nhi sơ sinh VDTBGT

Bảng 3. Mối liên quan giữa chỉ số nhân trắc, MCV mẹ và vàng da khởi phát ≤48 giờ (n=220)

| Đặc điểm của mẹ              | OR   | KTC 95%    | p                  |
|------------------------------|------|------------|--------------------|
| Cân nặng < 45 kg             | 4,89 | 1,53–15,63 | 0,007 <sup>a</sup> |
| Chiều cao < 155 cm           | 2,56 | 1,24–5,26  | 0,016 <sup>b</sup> |
| BMI < 18,5 kg/m <sup>2</sup> | 4,65 | 1,58–13,71 | 0,005 <sup>a</sup> |
| MCV < 80 fL                  | 2,39 | 1,08–5,30  | 0,028 <sup>b</sup> |

a: Phép kiểm Fisher's Exact; b: Phép kiểm Khi bình phương

Nhận xét: Qua phân tích đơn biến, các yếu tố từ mẹ như cân nặng <45 kg, chiều cao <155 cm, BMI trước mang thai <18,5 kg/m<sup>2</sup> và MCV <80 fL đều liên quan có ý nghĩa thống kê với vàng da khởi phát ≤48 giờ (p<0,05).

Bảng 4. Hồi quy logistic đa biến về vàng da xuất hiện ≤48 giờ (n=220)

| Biến số trong mô hình | aOR  | KTC 95%   | p     |
|-----------------------|------|-----------|-------|
| MCV mẹ <80 fL         | 2,80 | 1,22–6,46 | 0,015 |
| BMI trước mang thai   | 0,87 | 0,78–0,96 | 0,007 |
| Tuổi thai             | 0,90 | 0,78–1,04 | 0,148 |

Mô hình gồm MCV mẹ <80 fL, BMI trước mang thai dạng liên tục và tuổi thai.

Kiểm tra đa cộng tuyến: VIF của MCV <80 fL, BMI và tuổi thai lần lượt là 1,01; 1,01; và 1,00; không ghi nhận đa cộng tuyến đáng kể.

Nhận xét: Sau hiệu chỉnh BMI trước mang thai và tuổi thai, MCV mẹ <80 fL vẫn liên quan độc lập với vàng da khởi phát ≤48 giờ. Trẻ có mẹ có MCV <80 fL có khả năng

xuất hiện vàng da trong 48 giờ đầu cao hơn 2,80 lần so với nhóm mẹ có MCV  $\geq 80$  fL. Ngoài ra, BMI tăng liên quan nghịch với vàng da khởi phát  $\leq 48$  giờ. Tuổi thai chưa ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê với vàng da khởi phát sớm trong mô hình đa biến.

Bảng 5. Mối liên quan giữa chỉ số nhân trắc, MCV mẹ và vàng da kéo dài  $\geq 7$  ngày (n=220)

| Đặc điểm của mẹ              | OR   | KTC 95%    | p                  |
|------------------------------|------|------------|--------------------|
| Cân nặng < 45 kg             | 7,46 | 2,18–25,48 | 0,004 <sup>a</sup> |
| Chiều cao < 155 cm           | 2,61 | 0,98–6,97  | 0,068 <sup>a</sup> |
| BMI < 18,5 kg/m <sup>2</sup> | 1,51 | 0,32–7,18  | 0,641 <sup>a</sup> |
| MCV < 80 fL                  | 3,83 | 1,40–10,46 | 0,013 <sup>b</sup> |

a: Phép kiểm Fisher's Exact ; b: Phép kiểm Khi bình phương

Nhận xét: Trong nhóm trẻ mắc VDTBGT, vàng da kéo dài  $\geq 7$  ngày liên quan có ý nghĩa thống kê với cân nặng mẹ <45 kg và MCV mẹ <80 fL (p<0,05). BMI mẹ <18,5 kg/m<sup>2</sup> và chiều cao mẹ <155 cm không liên quan có ý nghĩa thống kê với vàng da  $\geq 7$  ngày.

## IV. BÀN LUẬN

### 4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Trong nghiên cứu của chúng tôi, trẻ nam chiếm 51,4%, cao hơn không đáng kể so với nữ (48,6%). Kết quả này tương tự nghiên cứu của Đỗ Thị Bích Quyên (2025) với nam chiếm 61,1% [7], trong khi Nguyễn Thị Thanh Bình (2022) ghi nhận nữ chiếm ưu thế (57,3%) [8], cho thấy phân bố giới tính có thể thay đổi theo quần thể nghiên cứu. Về tuổi thai, trẻ đủ tháng chiếm 55,9% và non tháng 44,1%, tỷ lệ trẻ non tháng tương đối cao là đặc điểm cần lưu ý vì khả năng liên hợp và thải trừ bilirubin ở nhóm này chưa hoàn thiện. Hình thức sinh chủ yếu là sinh mổ (69,1%), có thể phản ánh đặc thù tiếp nhận và theo dõi trẻ tại bệnh viện chuyên khoa sản. So với Đỗ Thị Bích Quyên, tỷ lệ trẻ đủ tháng trong nghiên cứu này thấp hơn, có thể do nghiên cứu bao gồm trẻ non tháng từ 28 tuần tuổi thai, trong khi tác giả không bao gồm trẻ <35 tuần [7]. Về CNLS, phần lớn trẻ thuộc nhóm đủ cân (67,3%), tương tự nhận định của Nguyễn Thị Thanh Bình và cộng sự rằng VDTBGT cần điều trị không chỉ gặp ở trẻ nhẹ cân mà cũng phổ biến ở trẻ đủ cân [8].

### 4.2. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhi sơ sinh VDTBGT

Trong nghiên cứu của chúng tôi, vàng da theo Kramer tại thời điểm chẩn đoán chủ yếu ở vùng 4–5 (75,9%), trong đó vùng 4 chiếm 67,3%. Đỗ Thị Bích Quyên ghi nhận đa số trẻ vàng da vùng 3 (63,2%) [7], trong khi Nguyễn Thị Thanh Bình và Nguyễn Minh Nguyệt cho thấy đa số là vùng 5 (lần lượt 46,3% và 52,6%) [8],[9]. Phân vùng Kramer chủ yếu phản ánh phạm vi lan rộng của vàng da trên lâm sàng, không trực tiếp xác định căn nguyên hoặc bệnh lý nền. Mặc dù nghiên cứu đã loại trừ một số nguyên nhân như nhiễm trùng huyết, bất đồng nhóm máu mẹ – con ABO/Rh, xuất huyết, bứu huyết thanh và suy giáp bẩm sinh nhưng chưa khảo sát toàn diện các nguyên nhân nền khác. Sự khác biệt về phân bố mức độ vàng da giữa các nghiên cứu có thể liên quan đến thời điểm trẻ được nhập viện. Ngoài ra, Kramer là thang đánh giá có tính chủ quan, khác biệt giữa các nghiên cứu có thể chịu ảnh hưởng bởi người khám và điều kiện quan sát. Về thời điểm xuất hiện vàng da, đa số trẻ được phát hiện sau 48 giờ tuổi (73,2%). Tỷ lệ này cao hơn nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Bình, trong đó vàng da sau 48 giờ chiếm 34,2% [8], sự khác biệt có thể liên quan đến tiêu chuẩn loại trừ trong nghiên cứu của chúng tôi, trong đó các trường hợp có nhiễm trùng huyết, bất đồng nhóm máu mẹ - con ABO/Rh, xuất huyết hoặc bứu huyết thanh và suy giáp bẩm sinh không được đưa vào phân tích. Về thời gian kéo dài vàng da, 90,5% trẻ có

vàng da <7 ngày, trong khi 9,5% trẻ kéo dài  $\geq 7$  ngày. Nhóm này cần được theo dõi sát hơn vì bilirubin có thể giảm chậm do nhiều cơ chế khác nhau, bao gồm tuổi thai thấp, bú chưa đều, tăng chu trình ruột - gan, tan máu hoặc các rối loạn chuyển hóa bilirubin.

#### **4.3. Mối liên quan giữa chỉ số nhân trắc, MCV của mẹ và đặc điểm lâm sàng của bệnh nhi sơ sinh VDTBGT**

Trong phân tích đơn biến, nhóm mẹ có cân nặng <45 kg, chiều cao <155 cm, BMI <18,5 kg/m<sup>2</sup> và MCV mẹ <80 fL đều liên quan có ý nghĩa thống kê với vàng da xuất hiện  $\leq 48$  giờ. Đối với vàng da kéo dài  $\geq 7$  ngày, chỉ cân nặng mẹ <45 kg và MCV mẹ <80 fL ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê. Nghiên cứu của Liang Y. và cộng sự (2025), ghi nhận BMI mẹ liên quan nghịch với tăng bilirubin sơ sinh (OR 0,847; p=0,003), tức BMI thấp đi kèm nguy cơ tăng bilirubin sơ sinh cao hơn [10]. Các chỉ số nhân trắc thấp có thể phản ánh tình trạng dinh dưỡng hoặc bệnh lý mạn tính của mẹ, có thể liên quan gián tiếp với các đặc điểm chu sinh như tuổi thai, cân nặng lúc sinh hoặc tình trạng nuôi dưỡng sau sinh, từ đó gây ảnh hưởng đến tình trạng vàng da của trẻ. Sự khác biệt giữa vàng da khởi phát sớm và vàng da kéo dài cho thấy hai kết cục này có thể chịu ảnh hưởng bởi các yếu tố không hoàn toàn giống nhau. Vàng da kéo dài không chỉ phản ánh thời điểm bilirubin bắt đầu tăng mà còn liên quan đến tốc độ giảm bilirubin, tình trạng bú, chu trình ruột – gan và các yếu tố hậu sản khác. Tuy nhiên, nghiên cứu hiện tại không chứng minh quan hệ nhân quả trực tiếp giữa các chỉ số nhân trắc của mẹ và tăng bilirubin ở trẻ.

MCV thấp gợi ý kiểu hình hồng cầu nhỏ. Do đã loại trừ mẹ thiếu sắt dựa trên ferritin trước sinh, MCV thấp không đơn thuần được giải thích bởi tình trạng thiếu sắt. Nghiên cứu của Đặng Thị Hồng Thiện ghi nhận 63,9% thai phụ có MCV <80 fL mang gen thalassemia [4]. Kết quả này đặt ra nhu cầu khảo sát thêm các nguyên nhân huyết học khác, trong đó có bệnh lý Hb, đặc biệt tại vùng dịch tễ bệnh lý Hb như Việt Nam. So với nghiên cứu của Jiang N. và cộng sự (2023), trong đó MCV mẹ cao là yếu tố nguy cơ độc lập của vàng da sơ sinh bệnh lý, sự khác biệt này có thể phản ánh các cơ chế khác nhau nhưng đều có khả năng làm bilirubin tăng sớm, trong đó MCV cao thường gợi ý thiếu folate/vitamin B12 còn MCV thấp gợi ý kiểu hình hồng cầu nhỏ [11]. Nghiên cứu của Lê Yến Ly (2021) ghi nhận tỷ lệ bất thường hình thái hồng cầu ở trẻ VDTBGT lên đến 83,5% [12], cho thấy bất thường hồng cầu là một hướng cần được quan tâm khi đánh giá căn nguyên vàng da. Tuy nhiên, nghiên cứu hiện tại chưa thực hiện điện di Hb, xét nghiệm gen thalassemia hoặc đánh giá huyết học chuyên sâu ở trẻ, nên chưa thể làm rõ liệu MCV thấp ở mẹ có liên quan với các bất thường huyết học tương ứng ở trẻ hay không.

Trong mô hình hồi quy đa biến đối với vàng da khởi phát  $\leq 48$  giờ, sau khi hiệu chỉnh BMI và tuổi thai, MCV <80 fL vẫn duy trì mối liên quan độc lập. Kết quả này cho thấy yếu tố huyết học của mẹ có thể có ý nghĩa riêng bên cạnh các chỉ số nhân trắc trong bối cảnh vàng da xuất hiện sớm. Các chỉ số nhân trắc thấp và MCV thấp có thể cùng phản ánh một số đặc điểm sinh học chung, thay vì hoàn toàn tách biệt. Trong bối cảnh đã loại trừ thiếu sắt, MCV thấp có thể gợi ý tình trạng hồng cầu nhỏ hoặc một số bệnh lý hemoglobin tiềm ẩn, có thể liên quan đến những thay đổi kéo dài về tạo máu, nhu cầu vi chất hoặc tình trạng dinh dưỡng của mẹ. Tuy nhiên, nghiên cứu hiện tại chưa đánh giá trực tiếp mối liên hệ này. Do đó, cần có các nghiên cứu sâu hơn về vấn đề này.

## **V. KẾT LUẬN**

Nghiên cứu cho thấy trẻ sơ sinh VDTBGT có xu hướng vàng da khởi phát  $\leq 48$  giờ và/hoặc kéo dài  $\geq 7$  ngày khi mẹ có thể trạng thấp bé, nhẹ cân và MCV thấp. Đặc biệt, MCV

mẹ <80 fL vẫn liên quan độc lập với vàng da khởi phát  $\leq 48$  giờ sau hiệu chỉnh BMI và tuổi thai. Trong bối cảnh đã loại trừ thiếu sắt, kết quả này gợi ý MCV thấp có thể phản ánh một số đặc điểm huyết học cần được quan tâm ở mẹ, trong đó có khả năng liên quan đến các nguyên nhân hồng cầu nhỏ hoặc bệnh lý hemoglobin. Vì vậy, việc khai thác thông tin sẵn có từ mẹ, đặc biệt chỉ số MCV kết hợp với các đặc điểm nhân trắc, có thể hỗ trợ nhận diện sớm nhóm trẻ cần theo dõi sát hơn về thời điểm xuất hiện, thời gian kéo dài vàng da và định hướng đánh giá thêm các nguyên nhân huyết học khi phù hợp trong thực hành lâm sàng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hansen T. W. R. Narrative review of the epidemiology of neonatal jaundice. *Pediatric Medicine*. 2021. 4(18), 1-14, <https://doi.org/10.21037/pm-21-4>.
2. Kemper A. R., Newman T. B., Slaughter J.L., Maisels M.J., Watchko J.F. *et al.* Clinical Practice Guideline Revision: Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. *American Academy of Pediatrics*. 2022. 150(3), <https://doi.org/10.1542/peds.2022-058859>.
3. Diala U. M., Usman F., Appiah D., Hassan L., Ogundele T. *et al.* Global Prevalence of Severe Neonatal Jaundice among Hospital Admissions: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical Medicine*. 2022. 12(11), 3738, <https://doi.org/10.3390/jcm12113738>
4. Đặng Thị Hồng Thiện, Ngô Minh Thắng. Khảo sát một số đặc điểm liên quan đến bệnh Thalassemia ở phụ nữ có thai đến khám tại trung tâm chẩn đoán trước sinh Bệnh viện Phụ sản Trung Ương năm 2015. *Tạp chí Phụ sản*. 2016. 14(1), 14-18, <https://doi.org/10.46755/vjog.2016.1.656>.
5. World Health Organization. Newborn Health: Guidelines Approved by the WHO Guidelines Review Committee. World Health Organization. 2017.
6. Nguyễn Thị Thanh Bình, Trần Thị Phương Thảo, Phan Hùng Việt. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của vàng da tăng bilirubin gián tiếp ở trẻ sơ sinh. *Tạp chí Y dược học Trường Đại học Y dược Huế*. 2017. 7(1), 84-89, <https://doi.org/10.34071/jmp.2017.1.13>.
7. Đỗ Thị Bích Quyên, Nguyễn Thị Kim Nhi, Nguyễn Tấn Tài, *et al.* Khảo sát các yếu tố nguy cơ và kết quả điều trị vàng da tăng bilirubin gián tiếp ở trẻ sơ sinh tại Bệnh viện Chuyên khoa sản nhi Sóc Trăng năm 2024-2025. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2025. 87, 46-52, <https://doi.org/10.58490/ctump.2025i87.3570>.
8. Nguyễn Thị Thanh Bình, Phạm Thị Ny, Nguyễn Thị Thuý Lan. Nghiên cứu một số yếu tố liên quan từ mẹ và con đến vàng da tăng bilirubin gián tiếp ở trẻ sơ sinh tại đơn vị nhi sơ sinh Bệnh viện Trường Đại học Y dược Huế. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022. 516(2), 108-114, <https://doi.org/10.51298/vmj.v516i2.3052>.
9. Nguyễn Minh Nguyệt, Tô Minh Mạnh, Lương Thị Thuyết. Đánh giá kết quả điều trị vàng da tăng bilirubin tự do bằng đèn chiếu hai mặt tại Bệnh viện Nhi Thái Bình. *Tạp chí Y dược Thái Bình*. 2022. 1(3), 14-18.
10. Liang Y., Liang Z., Zhong J., Yue R., Jiang X. Dose-response relationship between oxytocin exposure during labor induction and neonatal hyperbilirubinemia. *Frontiers in Pediatrics*. 2025. 13, <https://doi.org/10.3389/fped.2025.1714769>.
11. Jiang N., Qian L., Lin G., Zhang Y., Hong S. *et al.* Maternal blood parameters and risk of neonatal pathological jaundice: a retrospective study. *Scientific Reports*. 2023. 13(2627), <https://doi.org/10.1038/s41598-023-28254-3>.
12. Lê Yến Ly, Nguyễn Thị Kiều Nhi, Nguyễn Thị Thu Ba. Nghiên cứu đặc điểm huyết đồ ở trẻ sơ sinh vàng da tăng bilirubin gián tiếp tại khoa sơ sinh Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ 2020-2021. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2021. 42, 3-7.