

Tổn thương 2 mắt cá chân trong nghiên cứu của chúng tôi gặp nhiều nhất chiếm tỷ lệ 61,6%. Tỷ lệ này cũng phù hợp với các nghiên cứu của Đỗ Tuấn Anh [1], Ma Ngọc Thành [2] lần lượt là 56,4% và 57,14%. Báo cáo của Soohoo N.K, Krenek. L, Eagan M.J (2009), nghiên cứu tại California từ năm 1995 đến năm 2005, 57.183 trường hợp có 45% gãy hai mắt cá chân [5]. Gãy mắt cá ngoài thường gặp đường gãy hình chéo vát (30/32 trường hợp), ngược lại hoàn toàn gãy mắt cá trong thì đường gãy chủ yếu là gãy ngang (26/31 trường hợp), thường do dây chằng Delta bị kéo căng. Kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu của Ma Ngọc Thành (2010), gãy chéo vát mắt cá ngoài và gãy ngang mắt cá trong lần lượt là 25/32 và 29/32 trường hợp [2]. Theo Đỗ Tuấn Anh (2016), là 43/48 và 34/46 trường hợp [1].

**4.4. Kết quả điều trị.** Chúng tôi khám lại được 37 bệnh nhân, đánh giá theo Trafton P.G, Bray T.J, Simpson L.A (1992) [3], với thời gian theo dõi từ 6 đến 12 tháng, điểm trung bình là  $94,62 \pm 5,41$ . Kết quả rất tốt: (45,9%), tốt (40,5%), trung bình (10,8%), kém (2,8%). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với báo cáo của 1 số tác giả trong và ngoài nước như: Day G.A, Swanson C.E, Hulcombe B.G (2001), nghiên cứu 25 bệnh nhân gãy 2 mắt cá chân với thời gian theo dõi từ 10-14 năm thấy 52% đạt kết quả tốt và rất tốt, 24% trung bình, 24% kém [6]. Ma Ngọc Thành (2010), nghiên cứu 35 trường hợp gãy mắt cá chân có kết quả

rất tốt và tốt chiếm 80,65%, trung bình 16,12% và xấu 3,23% [2]. Đỗ Tuấn Anh (2016), báo cáo kết quả điều trị 46 trường hợp gãy mắt cá chân có kết quả rất tốt và tốt chiếm 82,7%, trung bình 13% và xấu 4,3% [1].

## V. KẾT LUẬN

Điều trị kết hợp xương gãy mắt cá chân cho kết quả liền xương tốt, ít biến chứng, cần có kế hoạch phục hồi chức năng phù hợp để chức năng cổ chân phục hồi tốt.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Đỗ Tuấn Anh (2016).** Kết quả phẫu thuật gãy kín mắt cá chân ở người trưởng thành tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, Luận văn thạc sĩ y học. ĐHYHN.
- Ma Ngọc Thành (2010).** Đánh giá kết quả phẫu thuật gãy kín mắt cá chân tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, Luận văn thạc sĩ y học. ĐHYHN.
- Trafton. P.G., Bray. T.J, Simpson. L.A (1992).** Fractures and Soft Tissue Injuries of the Ankle. Skeletal Trauma. Fractures Dislocation – Ligamentous Injuries. Volum II. B. Souder company 1871 -1951.
- Vijay Karande, Vivek P Nikumbha, Ashok Desai et al (2017).** Study of surgical management of malleolar fractures of ankle in adults, International Journal of Orthopaedics Sciences 2017; 3(3): 783-787
- Soohoo N.F, Krenek L, Eagan M.J, Gurbani B, Ko C.Y, Zingmond D.S. (2009).** Complication rates following open reduction and internal fixation of ankle fractures. J Bone Joint Surg Am, 91:1042-9.
- Day G.A, Swanson C.E, Hulcombe B.G (2001).** Operative treatment of ankle fracture: a minimum ten year follow- up. Foot and Ankle Int 22: 102-106.

## MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN TÌNH TRẠNG DỰ TRỮ SẮT Ở TRẺ 11 – 14 TUỔI TẠI VÙNG DÂN TỘC, TỈNH ĐIỆN BIÊN NĂM 2018

Nguyễn Song Tú<sup>1</sup>, Hoàng Nguyễn Phương Linh<sup>1</sup>, Nguyễn Thúy Anh<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Thiếu máu do thiếu sắt là một vấn đề sức khỏe cộng đồng. Nghiên cứu cắt ngang trên 571 trẻ 11 – 14 tuổi tỉnh Điện Biên để mô tả một số yếu tố liên quan đến tình trạng dự trữ sắt trong huyết thanh. Phân tích tương quan đa biến tuyến tính cho thấy nồng độ hemoglobin và 25-Hydroxy vitamin D huyết thanh, chỉ số Zscore chiều cao theo tuổi, chỉ số BMI/tuổi liên quan với hàm lượng ferritin huyết thanh. Phân tích hồi

quy logistic đa biến cho thấy quy mô hộ gia đình, người dân tộc H'mông, tình trạng vitamin D thiếu và thấp, tình trạng dậy thì có liên quan đến tình trạng dự trữ sắt thấp và cạn kiệt. Do đó, cần triển khai cải thiện chất lượng bữa ăn tại trường và hộ gia đình, tăng cường hoạt động thể lực ngoài trời, lưu ý can thiệp đặc thù theo dân tộc, tình trạng sinh lý để cải thiện tình trạng dự trữ sắt của trẻ.

**Từ khóa:** Dự trữ sắt, thiếu máu thiếu sắt, yếu tố liên quan, trung học cơ sở, dân tộc

### SUMMARY

**SOME FACTORS RELATED TO IRON STORAGE STATUS AMONG CHILDREN 11-14 YEARS OLD IN ETHNIC AREA, DIEN BIEN PROVINCE, IN 2018**

\*Viện Dinh dưỡng Quốc gia, Bộ Y tế

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Song Tú

Email: nguyensongtu@yahoo.com

Ngày nhận bài: 1.6.2022

Ngày phản biện khoa học: 21.7.2022

Ngày duyệt bài: 29.7.2022

Iron deficiency anemia is a public health problem. A cross-sectional study was conducted on 571 children 11-14 years old in Dien Bien province to describe some factors related to serum iron stores. Linear multivariable regression showed that the hemoglobin concentration and serum 25-Hydroxy vitamin D, the Zscore height for age, and the Zscore BMI for age were related to serum ferritin concentration. Multivariable logistic regression showed that household size, H'mong ethnic group, low and vitamin D deficiency status, and pubertal status were associated with low and depleted iron storage. Therefore, it is necessary to improve the quality of meals at both schools and households, increase physical activity outdoors, and pay attention to specific interventions to ethnicity and physiological status to improve iron stores for children.

**Keywords:** Iron storage, iron deficiency anemia, related factors, secondary school, ethnic group

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hầu hết lượng sắt trong cơ thể tham gia vào quá trình tạo hồng cầu, tức là quá trình sản xuất các tế bào hồng cầu để vận chuyển oxy tới các tổ chức trong cơ thể. Nồng độ ferritin huyết thanh phản ánh tình trạng dự trữ sắt của cơ thể. Khi dự trữ sắt cạn kiệt bởi nồng độ sắt trong huyết thanh thấp kết hợp với thiếu máu sẽ gây ra tình trạng thiếu máu thiếu sắt. Thiếu máu do thiếu sắt là một vấn đề sức khỏe cộng đồng nghiêm trọng trên toàn cầu. Thiếu máu do thiếu sắt ảnh hưởng đến hơn 1,2 tỷ người trên toàn thế giới [1]. Thiếu sắt xảy ra trong cơ thể là do nhu cầu sắt tăng cao: thường gặp ở trẻ em, thanh thiếu niên và phụ nữ có thai; hoặc giảm lượng sắt ăn vào hoặc do bệnh lý kém hấp thu, mất máu mạn tính [1]. Theo ước tính, thế giới có khoảng 30 - 40% đối tượng thiếu sắt bị thiếu máu [2]; Ở Việt Nam, tỷ lệ thiếu máu vẫn còn cao, là 37,9% ở trẻ tiểu học vùng khó khăn, vùng dân tộc; ở trẻ trung học cơ sở vùng dân tộc, tỉnh Yên Bái, tỷ lệ thiếu máu là 26,9%; dự trữ sắt cạn kiệt là 7,4%; thiếu máu thiếu sắt 1,5% [3].

Căn nguyên phức tạp của thiếu máu, bao gồm thiếu máu do thiếu sắt và vai trò của viêm và nhiễm trùng đối với thiếu máu thiếu sắt đã được các nghiên cứu gần đây chứng minh. Tình trạng thiếu máu thay đổi theo lứa tuổi, giới tính, địa lý, tình trạng sinh lý, điều kiện kinh tế, nhiễm ký sinh trùng, chế độ ăn, kiến thức dinh dưỡng [2]; theo nhóm dân cư, bệnh truyền nhiễm và nguyên nhân khác. Yếu tố liên quan đến tình trạng dự trữ sắt đó là tiền sử dùng viên sắt khi có thai, tình trạng nhiễm khuẩn; tình trạng vitamin A, kinh tế hộ gia đình, số người trong hộ gia đình có liên quan đến tình trạng dự trữ sắt thấp và cạn kiệt; phần trăm mỡ cơ thể và hàm

lượng vitamin A huyết thanh có liên quan với hàm lượng ferritin huyết thanh [4]. Tình trạng dự trữ sắt của cơ thể cần được xác định và tìm hiểu về nguyên nhân cơ bản để đưa ra các giải pháp can thiệp cụ thể, đặc biệt là với những đối tượng vùng khó khăn, vùng dân tộc thiểu số. Vì vậy, một nghiên cứu đã được triển khai với mục tiêu xác định một số yếu tố liên quan đến tình trạng dự trữ sắt trong huyết thanh ở trẻ 11 - 14 tuổi tại vùng dân tộc của tỉnh Điện Biên.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1 Đối tượng nghiên cứu.** Học sinh trường dân tộc nội trú độ tuổi 11 - 14 tuổi, gia đình tự nguyện đồng ý cho tham gia.

**Tiêu chuẩn loại trừ:** khuyết tật về hình thể, mắc các bệnh về máu, các bệnh nhiễm trùng cấp

**2.2 Địa điểm và thời gian nghiên cứu.** Tại 6 trường phổ thông dân tộc bán trú (PTDTBT) tại 2 huyện (Tuần Giáo, Tòa Chùa), tỉnh Điện Biên trong thời gian tháng 11/2018 đến tháng 12/2018.

**2.3 Thiết kế nghiên cứu.** Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

**2.4. Cỡ mẫu:** Để xác định tỷ lệ thiếu máu, áp dụng công thức:

$$n = \frac{Z^2_{(1-\alpha/2)} \cdot p(1-p)}{d^2}$$

*Trong đó:* n là số đối tượng cần điều tra; với p là tỷ lệ thiếu máu học sinh Thái Nguyên năm 2017 là 23,7%; chọn d = 0,05;  $Z_{(1-\alpha/2)}$  có giá trị là 1,96. Cỡ mẫu cần điều tra là 278 đối tượng, thêm 5% dự phòng từ chối tham gia; được 290 đối tượng/huyện x 2 huyện = 580.

### 2.5. Phương pháp chọn mẫu

Chọn tỉnh, huyện: chọn chỉ định huyện (Tuần Giáo, Tòa Chùa) tỉnh Điện Biên,

Chọn trường: chọn ngẫu nhiên đơn 50% số trường trong huyện được 6 trường (huyện Tuần giáo 2 trường và Tòa Chùa 4 trường).

Chọn đối tượng: tổng số trẻ (Tuần Giáo là 1028, Tòa Chùa 1557); sau đó xác định khoảng cách mẫu k là tổng số trẻ/huyện chia cho số mẫu (290 đối tượng) cần lấy. Ta sẽ có khoảng cách mẫu  $k = \text{tổng số trẻ/huyện}/290$ ; Chọn ngẫu nhiên hệ thống để có 580 trẻ. Thực tế huyện Tuần Giáo chọn được 281 và Tòa chùa là 290 trẻ, tổng số 571 trẻ.

**2.6. Biến số nghiên cứu.** Yếu tố liên quan đối với tình trạng dự trữ sắt: qui mô hộ gia đình, nghề nghiệp, trình độ học vấn, kinh tế hộ gia đình, dân tộc, tình trạng nội trú và ăn trưa tại trường, tình trạng sử dụng hồ xí, tình trạng kẽm, vitamin A, SDD thấp còi.

## 2.7. Phương pháp và công cụ thu thập số liệu

Phòng vấn: sử dụng bộ câu hỏi được thử nghiệm trước khi điều tra.

Cân đo nhân trắc: Dụng cụ là cân điện tử TANITA SC 330 với độ chính xác 0,1 kg. Đo chiều cao đứng sử dụng thước gỗ 3 mảnh có độ chính xác tới 1 mm.

Xét nghiệm máu: Đối tượng được lấy 3 ml máu tĩnh mạch vào buổi sáng (đối tượng không nhịn đói). Máu đã được lấy bằng syringe vô trùng, sau đó được chuyển vào ống nghiệm không chống đông. Định lượng Hemoglobin (Hb) trong máu bằng phương pháp Cyamethemoglobin, dùng máy Hemocue; Vitamin A huyết thanh bằng phương pháp HPLC (WHO, 1996). Kẽm huyết thanh định lượng theo phương pháp quang phổ hấp phụ nguyên tử (AAS). Nồng độ Ferritin huyết thanh (SF) bằng phương pháp ELISA. Vitamin D máu: Phương pháp miễn dịch hóa phát quang. Các mẫu đã được phân tích tại labo vi chất, Viện Dinh dưỡng.

**2.8. Một số tiêu chuẩn xác định, đánh giá.** Tình trạng dự trữ sắt thấp và thiếu khi hàm lượng ferritin huyết thanh < 30µg/l; Thiếu

vitamin D thiếu và thấp khi 25-Hydroxy vitamin D (25(OH)D) huyết thanh < 50nmol/L (Holick MF, 2011).

Xác định kinh tế hộ gia đình: theo chuẩn nghèo tiếp cận đa chiều áp dụng cho giai đoạn 2016-2020 của Thủ tướng Chính phủ năm 2015.

**2.9. Phân tích và xử lý số liệu.** Sử dụng phần mềm Epi Data 3.1 để nhập liệu và phần mềm SPSS 22.0 để phân tích. Test kiểm định thống kê là  $\chi^2$  test so sánh tỷ lệ. Hồi qui đa biến tuyến tính tìm hiểu mối liên quan giữa các biến liên tục; Hồi qui logistic đa biến dự đoán các yếu tố liên quan đối với biến thứ hạng. Giá trị  $p < 0,05$  được xem có ý nghĩa thống kê.

**2.10. Đạo đức nghiên cứu.** Nghiên cứu đã được chấp thuận bởi Hội đồng đạo đức của Viện Dinh dưỡng trước khi triển khai, quyết định số 1122/QĐ-VDD ngày 03/08/2018.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Có 571 trẻ 11-14 tuổi tham gia nghiên cứu, trong đó 56% trẻ là dân tộc H'mông; dân tộc Thái là 33,8% và Khơ Mú (7,7%), chỉ có 1,4% là dân tộc Kinh. Có 45,4% số trẻ SDD thấp còi; và 93,7% trẻ có mẹ làm ruộng. Tỷ lệ trẻ có mẹ không đi học là 68,8%; học đến tiểu học là 24,3%.

**Bảng 1. Yếu tố liên quan giữa đặc điểm của học sinh, tình trạng vitamin D đối với tình trạng dự trữ sắt thấp và cạn kiệt (n=571)**

Các yếu tố	Dự trữ sắt thấp và cạn kiệt (n = 260)	Bình thường (n= 311)	OR (95%CI)	p $\chi^2$ test
<b>Tình trạng vitamin D</b>				
Thấp và thiếu	36 (63,2%)	21 (36,8%)	2,22	<b>0,007</b>
Bình thường	224 (43,6%)	290 (56,4%)	(1,26 – 3,91)	
<b>Dậy thì</b>				
Đã dậy thì	87 (56,9%)	68 (43,1%)	1,87	<b>0,001</b>
Chưa dậy thì	180 (41,4%)	252 (58,6)	(1,28 – 2,72)	
<b>Học sinh nội trú</b>				
Học sinh nội trú	133 (51,0%)	128 (49,0%)	1,47	<b>0,027</b>
Không nội trú	136 (41,5%)	192 (58,5%)	(1,06 – 2,04)	
<b>Thời gian ngủ 24h</b>				
< 10h/ngày	150 (42,3%)	205 (57,7%)	0,71	<b>0,049</b>
≥ 10h/ ngày	119 (50,9%)	115 (49,1%)	(0,50 – 0,98)	

Kết quả cho thấy học sinh có tình trạng vitamin D thấp và thiếu, đã dậy thì; sống nội trú tại trường và thời gian ngủ trên 10 h/ngày có nguy cơ dự trữ sắt thấp và cạn kiệt, lần lượt, gấp 2,2 lần (95% CI là 1,26-3,91); 1,9 lần (95% CI là 1,28 - 2,72); 1,5 lần (95% CI là 1,06 – 2,04) và 0,71 lần (95% CI là 0,50 – 0,98) so với tình trạng vitamin D bình thường, chưa dậy thì, không nội trú và ngủ thời gian ít hơn ( $p < 0,05$ ).

**Bảng 2. Yếu tố liên quan giữa hoàn cảnh kinh tế, qui mô hộ gia đình và đặc điểm đối tượng đối với tình trạng dự trữ sắt thấp và cạn kiệt (n=571)**

Các yếu tố	Dự trữ sắt thấp và cạn kiệt (n = 260)	Bình thường (n= 311)	OR (95%CI)	p $\chi^2$ test
<b>Kinh tế hộ gia đình</b>				
Nghèo và cận nghèo	207 (46,9%)	234 (53,1%)	1,29	0,254
Bình thường	53 (40,8%)	77 (59,2%)	(0,86 – 1,91)	

<b>Số người hộ gia đình</b>				
Trên 4 người	209 (49,5%)	213 (50,5%)	1,89	<b>0,002</b>
Có ≤ 4 người	51(34,2%)	98 (65,8%)	(1,28 – 2,78)	
<b>Dân tộc của trẻ</b>				
Khác	78 (31,1%)	173 (68,9%)	0,34	<b>0,000</b>
H'mông	182 (56,9%)	138 (43,1%)	(0,24 – 0,48)	
<b>Nghề nghiệp mẹ</b>				
Làm ruộng	250 (46,7%)	285 (53,3%)	2,28	<b>0,042</b>
Nghề khác	10 (27,8%)	26 (72,2%)	(1,08 – 4,82)	
<b>Trình độ học vấn mẹ</b>				
Mù chữ	191 (48,6%)	202 (51,4%)	1,49	<b>0,036</b>
Từ cấp 1 trở lên	69 (38,8%)	109 (61,2%)	(1,04 – 2,14)	
<b>Nghề nghiệp cha</b>				
Làm ruộng	213 (48,5%)	226 (51,5%)	1,70	<b>0,012</b>
Nghề khác	47 (35,6%)	85 (64,4%)	(1,14 – 2,56)	
<b>Loại hồ xỉ đang sử dụng</b>				
Không có hoặc 1 ngăn	239 (47,4%)	265 (52,6%)	1,98	<b>0,019</b>
Hai ngăn, tự hoại	21 (31,3%)	46 (68,7%)	(1,15 – 3,41)	

Phân tích đơn biến, cho thấy có yếu tố liên quan giữa số người hộ gia đình, dân tộc, nghề nghiệp mẹ, cha; trình độ học vấn mẹ, loại hồ xỉ đang sử dụng với tình trạng dự trữ sắt thấp và cạn kiệt ( $\chi^2$  test;  $p < 0,05$ ).

**Bảng 3. Phân tích hồi qui logistic đa biến dự đoán các yếu tố liên quan với tình trạng dự trữ sắt thấp và cạn kiệt (n=571)**

Các yếu tố trong mô hình (Biến độc lập)	UC*		OR (Hiệu chỉnh)	95%CI	p
	$\beta$	SE			
Số người hộ gia đình (Trên 4 người/ ≤ 4 người*)	0,42	0,21	1,52	1,01 - 2,29	<b>0,049</b>
Dân tộc (H'mông/khác*)	0,92	0,19	2,52	1,75 - 3,62	<b>0,000</b>
Tình trạng vitamin D (thiếu và thấp/bình thường*)	0,74	0,31	2,10	1,15 - 3,80	<b>0,015</b>
Tình trạng dậy thì (đã dậy thì/ chưa dậy thì *)	0,60	0,20	1,81	1,23 - 2,69	<b>0,003</b>
Nghề nghiệp mẹ (làm ruộng/khác*); Nghề nghiệp cha (làm ruộng/khác*); Học vấn mẹ (Mù chữ/từ cấp 1 trở lên*); Nội trú tại trường (có/không*); Hồ xỉ sử dụng (không có, 1 ngăn/ Từ 2 ngăn trở lên*)					>0,05

\*Unstandardized Coefficients (Hệ số không chuẩn hoá); Cỡ mẫu phân tích (n) = 571 \*= Nhóm so sánh Với phương pháp loại trừ đã xác nhận có mối liên quan giữa số người trong hộ gia đình, dân tộc, tình trạng vitamin D và dậy thì đối với tình trạng dự trữ sắt thấp và cạn kiệt.

**Bảng 4. Phân tích tương quan đa biến tuyến tính dự đoán các yếu tố liên quan với nồng độ ferritin huyết thanh**

Các yếu tố trong mô hình (Biến độc lập)	Hệ số không chuẩn hóa		Hệ số chuẩn hóa ( $\beta$ )	Thông kê cộng gộp*		p
	$\beta$	SE		Tolerance	VIF	
Chỉ số HAZ score	3,62	1,53	0,10	0,92	1,09	<b>0,019</b>
Chỉ số BAZ score	-8,73	1,78	-0,21	0,91	1,10	<b>0,000</b>
Nồng độ hemoglobin huyết thanh	-0,31	0,13	-0,10	0,95	1,06	<b>0,017</b>
Nồng độ retinol huyết thanh	2,94	4,91	0,03	0,91	1,10	0,550
Nồng độ kẽm huyết thanh	0,22	0,91	0,01	0,90	1,11	0,813
Nồng độ 25(OH)D huyết thanh	0,35	0,14	0,11	0,95	1,05	<b>0,011</b>

\*)Hệ số phóng đại phương sai VIF (variance inflation factor) < 2 và giá trị tolerance >0,5 do đó không có đa cộng tuyến;

Phân tích hồi qui tuyến tính cho thấy có yếu tố liên quan giữa chỉ số HAZ score, BAZ score, nồng độ hemoglobin và 25(OH)D huyết thanh sau khi kiểm soát với nồng độ retinol huyết thanh và kẽm huyết thanh (linear regression,  $R^2 = 0,060$ ,  $p < 0,001$ ).

#### IV. BÀN LUẬN

Phân tích trên 571 trẻ từ 11 -14 tuổi cho thấy: trẻ trong gia đình có số thành viên hộ gia đình lớn hơn 4 có nguy cơ dự trữ sắt thấp và cận kiệt cao hơn (bảng 3), kết quả này tương đồng với nghiên cứu tại Sơn La trên phụ nữ lứa tuổi sinh đẻ [4]; chi phí cho thực phẩm và sinh hoạt đối với những gia đình đông người sẽ nhiều hơn hộ gia đình ít người; dẫn đến ảnh hưởng nguồn tài chính của các hộ gia đình. Trong khi đó trẻ thuộc hộ gia đình nghèo (62,3%) và cận nghèo (14,9%) nên chất lượng bữa ăn đặc biệt những bữa ăn đủ chất đạm động vật giảm xuống; chế độ ăn không cung cấp đủ chất sắt sẽ dẫn đến tình trạng thiếu sắt. Điều đó đã được chứng minh trong một số nghiên cứu [2], [4]. Những trẻ dân tộc H'mông có nguy cơ dự trữ sắt thấp và cận kiệt cao gấp 2,5 lần so với các dân tộc khác (Thái, Khơ Mú..), điều đó hoàn toàn phù hợp với nhận định cho rằng có sự khác biệt về nồng độ ferritin huyết thanh giữa các dân tộc, tuy nhiên cần có các nghiên cứu sâu hơn về những vấn đề liên quan đến chủng tộc, di truyền về sự khác biệt giữa các dân tộc trong chuyển hóa sắt và ảnh hưởng giữa các nhóm dân tộc khác nhau với tình trạng bệnh tật [5]. Trong từng giai đoạn phát triển, nhu cầu dinh dưỡng của các đối tượng sẽ thay đổi. Kết quả nghiên cứu cho thấy những trẻ đã dậy thì có nguy cơ dự trữ sắt thấp và cận kiệt cao gấp 1,8 lần những đứa trẻ chưa dậy thì; điều này hoàn toàn phù hợp bởi nhu cầu dinh dưỡng tăng cao do cần nhiều năng lượng cho phát triển và hoạt động, nên nhu cầu đối với các vi chất dinh dưỡng cao, đặc biệt sắt có vị trí then chốt trong quá trình phát triển của cơ thể.

Một nghiên cứu gần đây chỉ ra rằng giảm trọng lượng cơ thể ở những người thừa cân, béo phì làm giảm viêm mãn tính và nồng độ hepcidin huyết thanh, dẫn đến cải thiện tình trạng sắt do tăng hấp thu sắt [6]; Béo phì có thể phá vỡ cân bằng nội môi của sắt, dẫn đến thiếu máu do thiếu sắt [6]; và Millutionovic cho rằng nồng độ ferritin huyết thanh là yếu tố dự báo độc lập liên quan trong cơ chế bệnh sinh của hội chứng chuyển hóa [7]; Điều đó cho thấy tính hợp lý trong kết quả nghiên cứu đó là mối tương quan tuyến tính ngược chiều giữa chỉ số Zscore BMT theo tuổi với hàm lượng ferritin huyết thanh; đồng thời có xu hướng tương đồng với nghiên cứu Gillum F cho thấy nồng độ ferritin huyết thanh có liên quan đến các chỉ số khác của sự phân bố chất béo trong cơ thể [8]; cùng với mối tương quan thuận chiều giữa nồng độ ferritin và

chỉ số Zscore chiều cao theo tuổi nên cũng cho thấy rằng tình trạng dinh dưỡng có liên quan đến tình trạng dự trữ sắt trong cơ thể, tương tự như bàn luận trong nghiên cứu [4]; Tỷ lệ dự trữ sắt cận kiệt ở nghiên cứu của chúng tôi là 17,7%, thiếu máu thiếu sắt chỉ có 6,0%, chiếm 18,9% trong số người thiếu máu; ngoài ra, tình trạng hemoglobin (bảng 4) có tương quan tuyến tính nghịch chiều với ferritin huyết thanh, kết quả tương tự có hiện thị trong nghiên cứu tại Sơn La nhưng chưa có YNTK [4]; cùng với kết luận rằng nồng độ hemoglobin chỉ bị ảnh hưởng khi tình trạng dự trữ sắt đã cận kiệt [5], nhưng cơ chế chưa được tác giả giải thích rõ; nên rất cần nghiên cứu sâu hơn về tương quan này để có thể giải thích và bàn luận. Vitamin D là một loại vitamin thiết yếu mà cơ thể cần, tham gia vào rất nhiều quá trình chuyển hóa, bao gồm cả quá trình hình thành, phát triển và duy trì sự vững chắc của xương. Tình trạng vitamin D thấp và thiếu làm tăng nguy cơ dự trữ sắt thấp và cận kiệt gấp 2 lần; cùng mối tương quan thuận chiều giữa nồng độ 25(OH)D huyết với hàm lượng ferritin huyết thanh phù hợp với nghiên cứu năm 2020 cho thấy thiếu 25 (OH) D có liên quan đáng kể đến thiếu sắt và/hoặc thiếu máu [9]. Ánh nắng mặt trời chính là nguồn cung cấp Vitamin D tốt nhất cho cơ thể; Do vậy, cần dành thời gian hoạt động ngoài trời nắng nhiều hơn, sử dụng các thực phẩm giàu vitamin D hay sử dụng thuốc là hình thức cải thiện tình trạng vitamin D, cũng như tình trạng dự trữ sắt.

Từ kết quả trên cho thấy để cải thiện tình trạng dự trữ sắt trong máu ở học sinh trung học cơ sở cần cải thiện điều kiện kinh tế, nâng cao chất lượng bữa ăn góp phần cải thiện tình trạng dinh dưỡng, tăng cường hoạt động thể lực, hoạt động ngoài trời góp phần cải thiện tình trạng vitamin D; Lưu ý can thiệp đặc thù theo dân tộc, tình trạng sinh lý của trẻ ngoài các can thiệp cải thiện môi trường và điều kiện sống của người dân vùng khó khăn, miền núi.

#### V. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy có tương quan tuyến tính giữa nồng độ hemoglobin và 25 (OH)D huyết thanh, chỉ số Zscore chiều cao theo tuổi, chỉ số BMI/tuổi với hàm lượng ferritin huyết thanh. Những trẻ là dân tộc H'mông, tình trạng vitamin D thiếu và thấp có nguy cơ dự trữ sắt thấp và cận kiệt cao tương ứng gấp hơn 2 lần những trẻ là dân tộc (Thái, Khơ Mú và khác), tình trạng vitamin D tốt hơn ( $p < 0,05$ ). Những trẻ trong gia đình có trên 4 người có nguy cơ dự trữ sắt thấp và cận kiệt cao hơn 1,5 lần những

trẻ gia đình có từ 4 người trở xuống ( $p < 0,05$ ). Những trẻ đã dậy thì có nguy cơ dự trữ sắt thấp và cạn kiệt cao tương ứng 1,8 lần những đối tượng chưa dậy thì ( $p < 0,01$ ).

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Camaschella C. Iron deficiency. Iron Metabolism and Its Disorders. Blood, 2019. 133(1,3); 30-39.
2. Kassebaum NJ, Jasrasaria R, Naghavi M et al. A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010. Blood 2014; 123: 615-624.
3. Nguyễn Song Tú. Hiệu quả bổ sung đa vi chất đối với tình trạng vi chất dinh dưỡng và nhân trắc của trẻ gái từ 11-13 tuổi tại một số trường dân tộc bản trú tỉnh Yên Bái. Báo cáo nghiệm thu đề tài cấp Viện Dinh dưỡng, 2022.
4. Nguyễn Song Tú, Nguyễn Hồng Trường và CS. Tình trạng dự trữ sắt, thiếu máu thiếu sắt và một số yếu tố liên quan ở phụ nữ 15 – 35 tuổi các

xã nghèo tỉnh Sơn La, năm 2018. Tạp chí Dinh dưỡng và thực phẩm, 2021; 17(3): 54-72.

5. Kang W, Clark AG et al. Ethnic differences in Iron status. Adv Nutr, 2021; 12(5): 1838-1853.
6. Alshwaiyat NM, Ahmad A, Hassan W et al. Association between obesity and iron deficiency (Review). Exp Ther Med, 2021; 22(5): 1268.
7. Milutinovic ZR, Perunicic G et al. Metabolic Syndrome in HD Patients: Association with Body Composition, Nutritional Status, Inflammation and Serum Iron. Intern Med, 2007. 46(13): 945-51.
8. Gillum RF. Association of serum ferritin and indices of body fat distribution and obesity in Mexican American men--the Third National Health and Nutrition Examination Survey. Int J Obes Relat Metab Disord, 2001; 25(5): 639-45.
9. Nur-Eke R. The Relationship between Vitamin D Levels and Iron Deficiency and Anemia in Adults. Applied for Periodic Medical Examination. Clin Lab, 2020; 66(6).

## KHẨU PHẦN ĂN CỦA BỆNH NHÂN SUY THẬN MẠN TÍNH LỌC MÁU CÓ CHU KỲ TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG THÁI NGUYÊN NĂM 2021

Trần Thị Huyền Trang<sup>1</sup>, Trương Thị Thùy Dương<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá khẩu phần ăn của bệnh nhân suy thận mạn tính có lọc máu chu kỳ tại bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên năm 2021. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu được tiến hành theo phương pháp mô tả với thiết kế cắt ngang trên 228 bệnh nhân suy thận mạn tính có lọc máu chu kỳ tại khoa Nội Thận tiết niệu và lọc máu, bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên. **Kết quả nghiên cứu:** Khẩu phần ăn của người bệnh cung cấp thiếu về tổng năng lượng (chỉ đạt 72,2%) và một số chất dinh dưỡng sinh năng lượng (P: đạt 92,8%, L: đạt 91,0%, G: chỉ đạt 68,6%) và không sinh năng lượng (vitamin B2: đạt 98,0%, đặc biệt vitamin A (chỉ đạt 18,1%) và sắt (chỉ đạt 33,8%) thiếu nhiều so với nhu cầu khuyến nghị. Một số chất dinh dưỡng trong khẩu phần ăn của người bệnh vượt quá nhu cầu khuyến nghị như: vitamin B1 (281,1%), lipid động vật (164,5%), canxi (124,0%), vitamin C (116,5%), vitamin B3 (112,8%), phospho (103,2%). Chỉ có muối natri nằm trong giới hạn cho phép (< 3000 mg/ngày) và protein động vật được cung cấp đầy đủ so với nhu cầu khuyến nghị.

**Từ khóa:** Suy thận mạn tính, lọc máu chu kỳ, khẩu phần ăn, khoa Nội Thận tiết niệu và lọc máu

### SUMMARY

#### THE DIETARY INTAKE IN PATIENTS

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Dược - Đại học Thái Nguyên  
 Chịu trách nhiệm chính: Trần Thị Huyền Trang  
 Email: huyentrangdp@gmail.com  
 Ngày nhận bài: 30.5.2022  
 Ngày phản biện khoa học: 20.7.2022  
 Ngày duyệt bài: 28.7.2022

### UNDERGOING MAINTENANCE HEMODIALYSIS AT THAI NGUYEN CENTRAL HOSPITAL IN 2021

**Objective:** To assess the dietary intake of patients undergoing maintenance hemodialysis at Thai Nguyen Central Hospital in 2021. **Subjects and research methods:** The study was conducted by descriptive method with a cross-sectional design on 228 chronic kidney failure patients undergoing dialysis at Department of Internal Medicine, Urology and Dialysis, Thai Nguyen Central Hospital. **Research results:** The patient's dietary intake lacked total energy (only 72.2%) and some energy-producing nutrients (P: 92.8%, L: 91.0%, G: 68.6%). Nutrients that provide no energy (vitamin B2: 98.0%, especially vitamin A (only 18.1%) and iron (only 33.8%), lacked less than the recommended demand. Some nutrients in the patient's diet exceed the recommended needs such as: vitamin B1 (281.1%), animal lipids (164.5%), calcium (124.0%), vitamin C (116.5%), vitamin B3 (112.8%), phosphorus (103.2%), only sodium salt within the allowable limit (<3000 mg/day) and animal protein supplies are adequate compared to the recommended needs.

**Keywords:** Chronic kidney failure, cyclic dialysis, dietary intake, Department of Internal Medicine, Urology and Dialysis

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay trên thế giới có khoảng 1,5 triệu người suy thận mạn giai đoạn cuối đang được điều trị thay thế thận (thận nhân tạo, lọc màng bụng và ghép thận) là số lượng người này ước đoán sẽ tăng gấp đôi vào năm 2020. Suy thận mạn, đặc biệt là giai đoạn phải điều trị thay thế,