

ĐẶC ĐIỂM DINH DƯỠNG VÀ MỐI LIÊN QUAN VỚI CHẬM TĂNG CÂN CỦA TRẺ CÓ CÂN NẶNG KHI SINH DƯỚI 1250 GRAM TẠI KHOA HỒI SỨC SƠ SINH BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 1

Phạm Lê Mỹ Hạnh¹, Nguyễn Thu Tịnh²

Nhằm khảo sát đặc điểm dinh dưỡng và mối liên quan với chậm tăng cân của trẻ có cân nặng lúc sinh (CNLS) < 1250 gram, một nghiên cứu theo dõi dọc những trẻ này đến 28 ngày tuổi được thực hiện tại khoa Hồi sức sơ sinh (NICU) bệnh viện Nhi đồng 1 từ 01/06/2019 đến 30/04/2020. Trẻ được cân đo theo quy định, ghi nhận đặc điểm dinh dưỡng và tốc độ tăng cân vào 28 ngày tuổi kể từ khi đạt CNLS. **Kết quả:** Tổng số 78 trẻ được chọn nghiên cứu. Lượng protein và lipid được cung cấp vào ngày thứ 3, tuần 1 và tuần 2 lần lượt là: 2,5 (2,1; 3,1), 1,2 (0,3; 1,9); 2,9 (2,5; 3,2), 1,8 (1,4; 2,3) và 3,5 (3; 3,8), 3,6 (2,7; 4,2) g/kg/ngày. Năng lượng tuần 1, tuần 2 và tuần 3-4 là 61 (55; 69), 93,5 (82; 101) và 101 (94; 108) Kcal/kg/ngày. Tỷ lệ trẻ ăn sữa mẹ hoàn toàn lúc khởi đầu: 15,4%, lúc 28 ngày: 9%. Lượng protein trong 2 tuần đầu có liên quan chậm tăng cân vào 28 ngày tuổi kể từ khi đạt CNLS với $p = 0,004$; OR = 0,039 (95% CI: 0,005 – 0,328). **Kết luận:** Việc cung cấp dinh dưỡng có cải thiện nhưng chưa đạt so với kỳ vọng. Lượng protein 2 tuần đầu liên quan đến chậm tăng cân. Cần nghiên cứu tiếp theo khẳng định yếu tố nguy cơ chậm tăng trưởng ở nhóm trẻ có CNLS < 1250 gram tại NICU.

Từ khóa: NICU, chậm tăng trưởng, tốc độ tăng cân, dinh dưỡng, sinh non.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hàng năm, khoa Hồi sức sơ sinh (NICU) bệnh viện Nhi Đồng I nhận trung bình khoảng 500 trẻ sinh non, chiếm 43% tổng số trẻ nhập khoa. Với sự phát triển của thụ tinh trong ống nghiệm và những tiến bộ trong hồi sức sơ sinh, ngày càng nhiều trẻ có cân nặng (CN) càng thấp được cứu sống. Vì vậy, chúng ta phải đương đầu với nhiều biến chứng, trong đó chậm tăng trưởng thường gặp ở trẻ có cân nặng lúc sinh (CNLS) dưới 1250 gram, nhất là trong giai đoạn ở NICU [6].

Tầm quan trọng của dinh dưỡng đối

với phát triển của trẻ sinh non đã được chứng minh. Dinh dưỡng tích cực sớm qua đường tĩnh mạch và tiêu hóa giúp cải thiện tăng trưởng và phát triển thần kinh [3]. Dinh dưỡng tối ưu cho trẻ sinh non, đặc biệt trong 2 tuần đầu có thể làm giảm nhẹ hậu quả có hại của bệnh nặng lên não bộ [9]. Các yếu tố dinh dưỡng có liên quan đến chậm tăng trưởng sau sinh là ngày bắt đầu cho ăn, thời gian đạt dinh dưỡng tiêu hóa hoàn toàn, lượng dinh dưỡng nhập vào hàng ngày (năng lượng, protein) [10], [2].

Việc chăm sóc những trẻ có CNLS < 1250 gram gặp nhiều khó khăn vì chưa

¹BSCCKII – Bệnh viện Tâm Anh TPHCM

²TS.BS – ĐHY Dược TPHCM

Email: tinhnguyen@ump.edu.vn

Ngày gửi bài: 1/9/2020

Ngày phản biện đánh giá: 1/10/2020

Ngày đăng bài: 20/11/2020

có kinh nghiệm và thiếu tài nguyên chuyên biệt. Một trong những vấn đề quan trọng là cải thiện tăng trưởng. Hiện tại, khoa chưa có nghiên cứu nào về dinh dưỡng và tăng trưởng ở nhóm trẻ này. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu nhằm khảo sát đặc điểm dinh dưỡng và yếu tố liên quan chậm tăng cân của trẻ có CNLS < 1250 gram tại NICU bệnh viện Nhi đồng 1, cụ thể là xác định đặc điểm dinh dưỡng trong 3 ngày đầu, hàng tuần và mối liên quan với chậm tăng cân vào 28 ngày tuổi kể từ khi đạt CNLS.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Tất cả trẻ có CNLS < 1250 gram điều trị tại NICU bệnh viện Nhi Đồng I từ 01/06/2019 đến 30/04/2020.

Tiêu chí chọn mẫu: Tiêu chí chọn trẻ vào nghiên cứu: Trẻ có CNLS < 1250 gram và nhập khoa trong vòng 1 ngày sau sinh. Ba mẹ hoặc người đại diện đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chí loại ra: Đa dị tật, tử vong trước 4 tuần tuổi sau sinh, phù kéo dài > 1 tuần.

Cỡ mẫu: Cỡ mẫu cho kiểm định 2 số trung bình:

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{(\mu_2 - \mu_1)^2}$$

với $\alpha = 0,05$; $\beta = 0,2$: $Z(1-\alpha/2) = Z(0,975) = 1,96$;

$Z(1-\beta) = Z(0,8) = 0,84$; $\mu_1 = 16,2$; $\sigma_1 = 5,4$ g/kg/ngày;

$\mu_2 = 19,5$; $\sigma_2 = 5$ g/kg/ngày (tốc độ tăng cân trung bình lúc 30 ngày tuổi kể từ đạt CNLS ở nhóm nhận protein thấp và cao) [2] $\rightarrow n = 39$ ca cho mỗi nhóm.

Vậy cỡ mẫu ít nhất là 78 ca.

Kĩ thuật chọn mẫu: Chọn mẫu kiểu liên tiếp.

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu theo dõi dọc từ lúc sinh đến 28 ngày tuổi.

Phương pháp tiến hành: Tất cả trẻ đủ tiêu chuẩn chọn bệnh tại NICU bệnh viện Nhi Đồng I từ 01/06/2019 đến 30/04/2020 và không có tiêu chí loại trừ được đưa vào nghiên cứu. Trẻ được cân và đo chiều dài (CD) bằng cân điện tử Seca (Đức) có độ chính xác đến 10 gram và 0,1 cm. Đo vòng đầu (VĐ) bằng thước dây giấy có độ chính xác tới 0,1 cm. Trẻ được cân đo lúc nhập khoa, sau đó hàng tuần. Tốc độ tăng cân tính theo công thức trung bình 2 điểm (gram/kg/ngày). Tốc độ tăng CD và VĐ tính theo cm/tuần. Định nghĩa chậm tăng cân khi tăng < 15 gram/kg/ngày, chậm tăng CD và VĐ khi tăng < 1cm/tuần. Trẻ được ghi lại đặc điểm dinh dưỡng trong 3 ngày đầu, hàng tuần đến 28 ngày tuổi và tốc độ tăng cân vào 28 ngày kể từ đạt CNLS. Biểu đồ Fenton 2013 được dùng để đánh giá CN, CD, VĐ theo tuổi sau kinh chốt.

Dữ liệu được ghi lại theo phiếu thu thập số liệu in sẵn. Nhập số liệu và thống kê bằng phần mềm SPSS 20.0 for Window. Sử dụng t - test nếu phân phối chuẩn và Wicoxon nếu phân phối không chuẩn khi so sánh trung bình hoặc trung vị với một số. Phân tích hồi qui logistic kiểm định các yếu tố liên quan chậm tăng cân. Các biến dinh

đường lần lượt được phân tích đơn biến trước, sau đó phân tích đa biến cho các biến số có $p < 0,25$. Giá trị $p < 0,05$ được xem có ý nghĩa thống kê.

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu và tăng trưởng:

Tổng cộng 78 trẻ đủ tiêu chuẩn đưa

vào nghiên cứu, gồm 39 trẻ nam (50%) và 39 trẻ nữ (50%). Trong đó trẻ có CNLS và tuổi thai thấp nhất là 550 gram và 24 tuần.

Kết quả tại bảng 1 cho thấy: Hơn một nửa là trẻ cực nhẹ cân (ELBW): 53,8%; tốc độ tăng cân chậm so với chuẩn ($t = -3,235$; t – test với $p < 0,01$); tốc độ tăng CD, VĐ chậm so với chuẩn ($p < 0,05$) với phép kiểm Wilcoxon).

Bảng 1: Đặc điểm đối tượng và tăng trưởng

CNLS	< 1000 gram (n=42)	1000 - <1250 gram (n=36)	Tổng (n =78)
Lúc sinh:	Trung vị (IQR)		
Tuổi thai, tuần	26 (25; 27,5)	28,5 (28; 29,9)	27,8 (26; 29)
CN, gram	815 (729; 906)	1200 (1100; 1241)	981 (808; 1200)
VĐ, cm	23 (22; 25)	26 (25; 27)	25 (23; 26)
CD, cm	32 (30,8; 34)	36 (35; 37)	34,5 (32; 36)
28 ngày tuổi:	Trung bình (độ lệch chuẩn)		
Tốc độ tăng cân, g/kg/ngày	14,3 (4,5)	12,5 (3,4)	13,5 (4,1)
	Trung vị (IQR)		
Tốc độ tăng VĐ, cm/tuần	0,6 (0,5; 1)	1(0,5; 1)	0,9 (0,5; 1)
Tốc độ tăng CD, cm/tuần	1(0,5; 1)	1(0,5; 1)	1 (0,5; 1)

2. Đặc điểm dinh dưỡng:

Bảng 2: Đặc điểm dinh dưỡng theo thời gian

Đặc điểm	Ngày thứ 3	Tuần 1	Tuần 2	Tuần 3-4
Trung vị (IQR)				
Protein:				
- Ngày bắt đầu:	1 (1; 1)			
- Liều (g/kg/ngày):	2,5 (2,1; 3,1)	2,9 (2,5; 3,2)	3,5 (3; 3,8)	
Lipid:				
- Ngày bắt đầu:	3 (2; 3)			
- Liều (g/kg/ngày):	1,2 (0,3; 1,9)	1,8 (1,4; 2,3)	3,6 (2,7; 4,2)	
Năng lượng, Kcal/kg/ngày		61 (55; 69)	93,5 (82; 101)	101 (94; 108)

Kết quả tại bảng 2 cho thấy: Lượng protein và lipid cung cấp còn thấp so với chuẩn, đặc biệt vào tuần đầu ($p=0,000$); năng lượng tuần 2 thấp hơn 100 kcal/

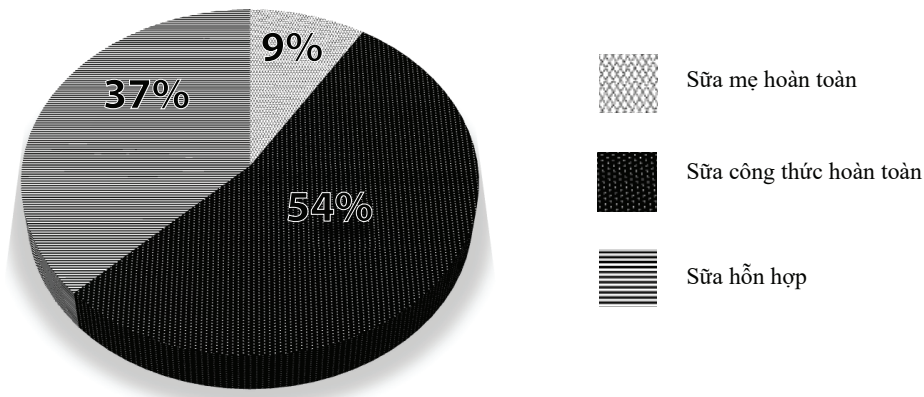
kg/ngày ($p=0,000$), năng lượng tuần 3-4 thấp hơn 120 kcal/kg/ngày ($p=0,000$) với phép kiểm Wilcoxon.

Bảng 3: Đặc điểm dinh dưỡng lúc khởi đầu

Đặc điểm	3 ngày đầu			4-7 ngày	8-14 ngày	15-28 ngày
	Ngày 1	Ngày 2	Ngày 3			
n (%)						
Bắt đầu cho protein	63 (80,8)	8 (10,3)	1 (1,3)	6 (7,6)		
Bắt đầu cho lipid	1 (1,3)	36(46,2)	23(29,5)	16 (20,5)	2 (2,5)	
Bắt đầu ăn sữa		24 (30,7)		29 (37,2)	11 (14,1)	13(16,7)
Loại sữa:						
- Sữa mẹ:	12 (15,4)					
- Sữa công thức:	66 (84,6)					

Kết quả tại bảng 3 cho thấy: Đa số trẻ được cung cấp protein từ ngày 1 và lipid từ ngày 2, bắt đầu ăn sữa trong tuần đầu và đa số không được ăn sữa mẹ.

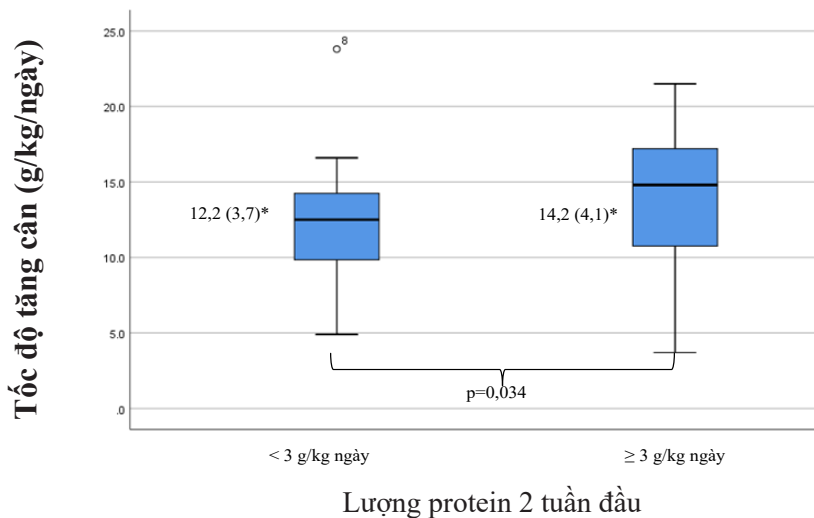
Trẻ bắt đầu ăn sữa vào ngày 5 (2; 10), sớm nhất là ngày 1. Thời gian đạt dinh dưỡng qua đường tiêu hóa hoàn toàn là 18 (13; 28) ngày, nhanh nhất là 7 ngày.



Hình 1: Các loại sữa trẻ sử dụng lúc 28 ngày tuổi

Kết quả ở Hình 1 cho thấy: Tỷ lệ trẻ ăn sữa công thức hoàn toàn chiếm đa số.

3. Mối liên quan dinh dưỡng với chậm tăng cân vào 28 ngày tuổi kể từ đạt CNLS



*Trung bình (độ lệch chuẩn)

Hình 2. Tốc độ tăng cân vào 28 ngày tuổi ở 2 nhóm nhận lượng protein cao và thấp

Kết quả ở Hình 2 cho thấy: Nhóm trẻ nhận lượng protein cao có tốc độ tăng cân cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm nhận lượng protein thấp (p

< 0,05). Tổng cộng có 49 (62,8%) trẻ chậm tăng cân (< 15 g/kg/ngày) và 29 (37,2%) trẻ tăng cân đạt (≥ 15 g/kg/ngày).

Bảng 4: Đặc điểm dinh dưỡng ở 2 nhóm tăng cân và phân tích hồi quy logistic cho các yếu tố liên quan chậm tăng cân vào 28 ngày tuổi

Nhóm tăng cân	Chậm (n=49)		Đạt (n=29)	
	Trung vị (IQR)		OR 1 (95% CI)	OR 2 (95% CI)
Tuổi thai, tuần	28 (26; 29)	27 (25; 28)	0,190 (0,933 – 1,517)**	0,924 (0,465 – 1,836)
CNLS, gram	1000 (855; 1200)	955 (750; 1100)	1,002 (1,000 – 1,005)**	0,999 (0,994 – 1,005)
Ngày bắt đầu cho ăn, ngày	4 (1; 9)	6 (4; 10)	0,974 (0,922 – 1,078)	
Đạt dinh dưỡng tiêu hóa hoàn toàn, ngày	17 (12; 26)	18 (15; 29)	0,986 (0,951 – 1,022)	
Năng lượng 2 tuần đầu, Kcal/kg/ngày	79 (69; 84)	77 (70; 85)	0,991 (0,949 – 1,034)	
Năng lượng 28 ngày, Kcal/kg/ngày	96 (89; 104)	100 (95; 112)	0,957 (0,917 – 0,999)*	0,990 (0,934 – 1,049)
Lượng protein 2 tuần đầu, gram/kg/ngày	3 (2,7; 3,3)	3,3 (3; 3,6)	0,104 (0,025 – 0,427)*	0,039 (0,005 – 0,328)*

* $p < 0,05$; ** $p < 0,25$

OR1: Phân tích đơn biến, OR 2: OR hiệu chỉnh của phân tích đa biến cho các biến có ý nghĩa

Kết quả ở Bảng 4 cho thấy: Lượng protein 2 tuần đầu là yếu tố độc lập liên quan chậm tăng cân vào 28 ngày tuổi.

BÀN LUẬN

1. Đặc điểm dinh dưỡng

Mất protein ở trẻ ELBW chỉ được truyền glucose ngay sau sinh ước tính khoảng 1,5 g/kg/ngày trong 24-72 giờ đầu. Điều này có thể bù đắp bằng truyền dung dịch amino acid sớm bắt đầu ngay sau sinh với 2-3 g/kg/ngày, tăng 0,5-1 g/kg/ngày đến tối đa 4 g/kg/ngày [1], [4].

Trong nghiên cứu chúng tôi, mặc dù đa số trẻ được cung cấp protein sớm vào ngày đầu tiên sau sinh (Bảng 3) nhưng lượng protein còn thấp (Bảng 2). Khởi đầu sớm dung dịch có protein cho trẻ sinh non cho thấy cải thiện tiên lượng tăng trưởng ngắn hạn (thời gian đạt CNLS) và trung hạn (CN và vòng đầu < 10th theo tuổi lúc xuất viện) so với

truyền protein muộn sau đó. Tuy nhiên, lượng protein tuần 1 và 2 trong nghiên cứu chúng tôi cao hơn nghiên cứu của Nguyễn Đăng Bảo Minh cũng thực hiện tại khoa năm 2014 (2,7 và 2,8 g/kg/ngày) [8].

Để phòng ngừa thiếu các acid béo thiết yếu trong 3 ngày đầu nên cung cấp lipid sớm trong 24 giờ đầu với 2 g/kg/ngày, tăng 0,5-1 g/kg/ngày đến ngày 3 đạt tối đa 3 g/kg/ngày [1], [4]. Trong nghiên cứu chúng tôi, lipid đa số được cho sau 24 giờ, lượng lipid vào ngày 3 và tuần đầu còn thấp (Bảng 2). Lượng lipid qua đường tĩnh mạch trong tuần đầu vốn kết hợp dương tính với tăng cân ở trẻ ELBW [5].

Năng lượng tuần 1 và 2 tương đương nghiên cứu Nguyễn Đăng Bảo Minh năm 2014 ($64,3 \pm 9,2$ và $98,8 \pm 21,1$ kcal/kg/ngày). Năng lượng tuần 3-4 còn thấp so với chuẩn 120 kcal/kg/ngày (Bảng 2). Năng lượng cần thiết để duy trì CN ở nhiệt độ môi trường trung tính là 40-60 Kcal/kg/ngày. Năng lượng cần cho tăng trưởng và phát triển là 110-130 kcal/kg/ngày. Tuy nhiên, dinh dưỡng tĩnh mạch toàn phần chỉ cung cấp năng lượng tối đa 100 kcal/kg/ngày, do đó trẻ cần được cho ăn sớm khi không có chống chỉ định. Nuôi ăn tối thiểu cho những trẻ có CNLS < 1500 gram giúp dung nạp qua đường tiêu hóa sớm, cải thiện tăng cân mà không làm gia tăng nguy cơ VRHT và các biến chứng khác [1].

Tỷ lệ trẻ được cho ăn sữa mẹ lúc bắt đầu trong nghiên cứu chúng tôi thấp hơn Nguyễn Đăng Bảo Minh (15,4% so 29,1%), nhưng lúc 28 ngày lại cao hơn (9% so 8,1%). Việc không dung nạp ăn qua tiêu hóa giảm ở trẻ ELBW ăn sữa

mẹ so với sữa công thức. Những lợi ích khác của sữa mẹ bao gồm tiến đến ăn hoàn toàn qua đường tiêu hóa nhanh hơn, ảnh hưởng dương tính trên miễn dịch, giảm VRHT [1]. Cho nên, việc cung cấp sữa mẹ cho trẻ sinh non rất quan trọng nhất là lúc bắt đầu cho ăn. Nếu trẻ không có sữa mẹ thì có thể thay thế bằng sữa mẹ hiến tặng từ ngân hàng sữa mẹ.

2. Mối liên quan với chậm tăng cân

Khi so sánh giữa 2 nhóm protein cao và protein thấp trong 2 tuần đầu, tốc độ tăng cân vào 28 ngày kể từ đạt CNLS cao hơn có ý nghĩa thống kê ở nhóm protein cao. Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu Cormack năm 2013 [2]. Phân tích hồi quy logistic đa biến cũng cho thấy chỉ có yếu tố dinh dưỡng là lượng protein 2 tuần đầu có liên quan đến tốc độ tăng cân. Cung cấp protein cao và sớm sau sinh cho trẻ ELBW cải thiện tăng trưởng chiều cao và cân nặng lúc xuất viện [7]. Điều này nói lên tầm quan trọng của việc cung cấp dinh dưỡng cho trẻ sinh non trong 2 tuần đầu, đặc biệt là qua đường tĩnh mạch cần phải tính toán kỹ các thành phần cung cấp nhất là protein.

IV. KẾT LUẬN

Lượng protein và lipid được cung cấp vào ngày 3, tuần 1 và tuần 2 lần lượt là: 2,5 (2,1; 3,1), 1,2 (0,3; 1,9); 2,9 (2,5; 3,2), 1,8 (1,4; 2,3) và 3,5 (3; 3,8), 3,6 (2,7; 4,2) g/kg/ngày. Năng lượng tuần 1, tuần 2 và tuần 3-4: 61 (55; 69), 93,5 (82; 101) và 101 (94; 108) Kcal/kg/ngày. Tỷ lệ trẻ ăn sữa mẹ hoàn toàn lúc khởi đầu: 15,4%, lúc 28 ngày: 9%.

Lượng protein trong 2 tuần đầu có liên quan chậm tăng cân vào 28 ngày từ đạt CNLS với $p = 0,004$; OR = 0,039 (95% CI: 0,005 – 0,328). Việc cung cấp dinh dưỡng có cải thiện nhưng chưa đạt so với kỳ vọng. Cần nghiên cứu tiếp theo về các yếu tố nguy cơ chậm tăng trưởng cũng như các biện pháp can thiệp để cải thiện tăng trưởng trẻ sinh non ở NICU với thời gian theo dõi dài hơn.

LỜI CẢM ƠN: Cảm ơn Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh đã tài trợ nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. D. M. Anderson, et al. (2016). *Clo-herty & Stark's Manual of Neonatal care*. Lippincott Williams & Wilkins, pp. 249-280.
2. B. E. Cormack and F. H. Bloomfield (2013). *Increased protein intake decreases postnatal growth faltering in ELBW babies*. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed, 98(5), pp. F399-404.
3. R. A. Ehrenkranz, et al. (2011). *Early nutrition mediates the influence of severity of illness on extremely LBW infants*. Pediatr Res, 69(6), pp. 522-529.
4. E. C. Eichenwald (2018). *Avery's diseases of the newborn*. Elsevier Inc., philadelphia, pp. 390-403.
5. C. J. Fischer, et al. (2014). *Early parenteral lipids and growth velocity in extremely-low-birth-weight infants*. Clin Nutr, 33(3), pp. 502-508.
6. J. A. Lemons, et al. (2001). *Very low birth weight outcomes of the National Institute of Child health and human development neonatal research network, January 1995 through December 1996*. NICHD Neonatal Research Network. Pediatrics, 107(1), pp. E1.
7. L. Maggio, et al. (2007). *Effects of high versus standard early protein intake on growth of extremely low birth weight infants*. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 44(1), pp. 124-129.
8. Nguyễn Đăng Bảo Minh (2016). *Khảo sát sự tăng trưởng và đặc điểm dinh dưỡng ở trẻ sinh non rất nhẹ cân tại khoa Hồi sức sơ sinh bệnh viện Nhi đồng 1*. Hội nghị khoa học công nghệ tuổi trẻ các Trường Đại học - Cao đẳng Y dược Việt Nam lần thứ XVIII, pp. 151-155.
9. J. Schneider, et al. (2018). *Nutrient Intake in the First Two Weeks of Life and Brain Growth in Preterm Neonates*. Pediatrics, 141(3).
10. Zhonghua Er Ke Za Zhi (2013). *Postnatal growth of very low birth weight infants during hospitalization*. Chin J Pediatr, 51(1), pp. 4-11.

Summary

NUTRITION CHARACTERISTICS AND THE RELATIONSHIP TO SLOW WEIGHT GROWTH VELOCITY OF INFANTS WITH BIRTH WEIGHT LESS THAN 1250 GRAMS HOSPITALIZED IN A NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT AT CHILDREN'S HOSPITAL No 1

To examine nutritional characteristics and the relationship to slow weight gain of infants with birth weight (BW) < 1250 grams, a longitudinal study that followed up these infants from birth to 28 days of age, was proceeded in NICU at the Children's Hospital No1 from 01 June 2019 to 31 March 2020. Their weight, length and head circumference (HC) were measured as schedule. The data of nutrition intake were noted. The WGV was calculated at 28 days of age after BW regained. Results: 78 infants were enrolled in the study. Protein and lipid intake at day 3, 1st and 2nd week were 2.5 (2.1; 3.1) and 1.2 (0.3; 1.9); 2.9 (2.5; 3.2) and 1.8 (1.4; 2.3); 3.5 (3; 3.8) and 3,6 (2,7; 4,2) g/kg/day. The median of energy intake in 1st week, 2nd week and week 3 - 4 after BW regained was 61 (55; 69), 93.5 (82; 101) and 101 (94; 108) Kcal/kg/day. The rate of breast milk feeding was 15.4% at the beginning and 9% at 28th day of age. Protein intake in the first 2 weeks was related to slow WGV at 28th day of age from regaining BW ($p = 0.004$; OR = 0.039 (95% CI: 0.005 – 0.328)). Conclusions: Nutrition intake for preterm infants did not achieve as expected. Protein intake in the first 2 weeks was related to slow weight gain. We suggest future study which confirms some risk factors influencing weight gain to improve the growth of infants with BW < 1250 grams.

Keywords: *NICU, growth failure, WGV, nutrition, preterm infants.*