

V. KẾT LUẬN

- Cha mẹ có con mắc tự kỷ mức độ nặng, thể điển hình có biểu hiện stress, trầm cảm, lo âu nhiều hơn so với cha mẹ có con tự kỷ mức độ nhẹ - vừa, thể không điển hình.

- Rối loạn stress, trầm cảm và lo âu gặp ở cha mẹ có con tự kỷ thuộc nhóm tuổi < 36 tháng, tuổi được chẩn đoán ≤ 24 tháng và thời gian đã được chẩn đoán ≤ 12 tháng hơn nhóm cha mẹ có con ≥ 36 tháng, tuổi chẩn đoán > 24 tháng và thời gian đã được chẩn đoán > 12 tháng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Gong Y., Du Y., Li H., et al. (2015). Parenting stress and affective symptoms in parents of autistic children. *Sci China Life Sci*, 58 (10), 1036–1043.
2. Poslawsky I.E., Naber F.B.A., Van Daalen E., et al. (2014). Parental reaction to early diagnosis of their children's autism spectrum disorder: an exploratory study. *Child Psychiatry Hum Dev*, 45 (3), 294–305.
3. Kousha M., Attar H.A., and Shoar Z. (2016). Anxiety, depression, and quality of life in Iranian mothers of children with autism spectrum disorder. *J Child Health Care*, 20 (3), 405–414.
4. **Thang đánh giá Lo âu - Trầm cảm - Stress (DASS 21)**. <<http://nimh.gov.vn/trac-nghiem-tam-ly/28-cac-trc-nghim/151-thang-anh-gia-lo-au-trm-cm-stress-dass-21.html>>, accessed: 10/07/2018.
5. Davis N.O. and Carter A.S. (2008). Parenting Stress in Mothers and Fathers of Toddlers with Autism Spectrum Disorders: Associations with Child Characteristics. *J Autism Dev Disord*, 38 (7), 1278.
6. Firth I. and Dryer R. (2013). The predictors of distress in parents of children with autism spectrum disorder. *J Intellect Dev Disabil*, 38 (2), 163–171.
7. Jose A., Gupta S., Gulati S., et al. (2017). Prevalence of depression in mothers of children having ASD. *Curr Med Res Pract*, 7 (1), 11–15.

ĐẶC ĐIỂM DINH DƯỠNG GIAI ĐOẠN CHUYỂN ĐỔI GIỮA DINH DƯỠNG TĨNH MẠCH VÀ TIÊU HÓA Ở TRẺ DƯỚI 1500G TẠI KHOA HỒI SỨC SƠ SINH

Nguyễn Trần Thị Huyền Dung^{1,3}, Nguyễn Thu Tịnh^{1,2},
Nguyễn Thanh Thiện², Nguyễn Thanh Hiền³

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Tối ưu hóa dinh dưỡng là nền tảng của chăm sóc sau sinh để ngăn ngừa chậm tăng trưởng ở trẻ non tháng. Hiệu chỉnh, chuyển đổi giữa dinh dưỡng tĩnh mạch và tiêu hóa trong giai đoạn đầu sau sinh có thể liên quan với chậm tăng trưởng. Chưa có hướng dẫn rõ ràng cho việc chuyển đổi nên có sự khác biệt giữa các đơn vị hồi sức sơ sinh. Nghiên cứu nhằm mô tả đặc điểm và ảnh hưởng của dinh dưỡng ở giai đoạn này lên chậm tăng trưởng lúc 28 ngày tuổi. **Đối tượng - phương pháp nghiên cứu:** nghiên cứu mô tả hồi tiến cứu trên trẻ <32 tuần thai và CNLS <1500 g nhập khoa Hồi sức sơ sinh bệnh viện Nhi Đồng 2 từ 01/08/2022 đến 30/04/2024. **Kết quả:** Có 83 trẻ <32 tuần thai và CNLS <1500 g phù hợp tiêu chuẩn chọn vào. Tuổi thai trung bình là 27,6 ± 1,7 tuần. CNLS trung bình là 1026,8 ± 200,3g và trung bình ngày đạt CNLS là 13,0 ± 5,2 ngày. Tỷ lệ CTT tăng từ 2 (2,4%) lúc sinh lên 47 (56,7%) trẻ lúc 28 ngày tuổi. Dựa trên tính toán, thành phần các yếu tố đa lượng phù hợp với các khuyến cáo gần đây. Tại thời điểm chuyển tiếp hình thức dinh dưỡng vào

khoảng 13 ngày tuổi, năng lượng mà trẻ thực sự hấp thụ được có thể thấp hơn so với tính toán dựa trên thành phần dinh dưỡng, do khả năng hấp thụ từ đường tiêu hóa còn chưa tốt nhưng đã giảm năng lượng từ dinh dưỡng tĩnh mạch. **Kết luận:** Cần có sự điều chỉnh thích hợp thành phần dinh dưỡng dựa trên năng lượng thực tế trẻ nhận được trong giai đoạn chuyển giao dinh dưỡng tĩnh mạch sang tiêu hóa. **Từ khóa:** Trẻ rất non tháng, rất nhẹ cân, dinh dưỡng tiêu hóa, tình dưỡng tĩnh mạch, chậm tăng trưởng.

Viết tắt: Cân nặng lúc sinh, chậm tăng trưởng về cân nặng.

SUMMARY

NUTRITIONAL CHARACTERISTICS OF THE TRANSITIONAL PHASE BETWEEN PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION IN LESS THAN 32 WEEKS' GESTATION AND 1500 GRAM INFANTS AT THE NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT

Background: Nutritional optimization is fundamental to postnatal care to prevent postnatal growth failure (PGF) or extrauterine growth restriction (EURG) in preterm infants. In the early postnatal period, adjustments and transitions between parenteral and enteral nutrition can be associated with growth delays. Clear guidelines for this transition are lacking, leading to variations among neonatal intensive care units. This study aims to describe the characteristics and impact of nutrition during this period on PGF at 28 days of age. **Methods:**

¹Đại học Y dược TP. Hồ Chí Minh

²Bệnh viện Nhi Đồng 2, TP. Hồ Chí Minh

³Bệnh viện Nhân dân Gia Định

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Trần Thị Huyền Dung
Email: bshuyendung@gmail.com

Ngày nhận bài: 20.2.2025

Ngày phản biện khoa học: 25.3.2025

Ngày duyệt bài: 23.4.2025

Retrospective and prospective descriptive study on infants <32 weeks of gestation and birthweight <1500 g admitted to the Neonatal Intensive Care Unit of Children's Hospital 2 from August 1, 2022 to April 30, 2024. **Results:** There were 83 very preterm and very low birth weight infants who met the inclusion criteria. The average gestational age was 27.6 ± 1.7 weeks. The average birthweight was 1026.8 ± 200.3 g and the average day of regaining birthweight was 13.0 ± 5.2 days. The PGF rate increased from 2 (2.4%) at birth to 47 (56.7%) at 28 days of age. Based on calculations, the macronutrient composition aligns with recent recommendations. At the nutritional transition around 13 days of age, the energy absorbed by the infant may be lower than calculated based on nutritional composition due to the still-developing digestive absorption capacity, coupled with reduced energy from parenteral nutrition. **Conclusions:** Appropriate nutritional composition adjustments are necessary based on the actual energy the infant receives during the transition from parenteral to enteral nutrition. **Keywords:** Very preterm infant, very low birth weight infant, enteral nutrition, parenteral nutrition, postnatal growth failure, extrauterine growth restriction.

Abbreviation: PGF (postnatal growth failure), EUGR (extrauterine growth restriction).

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trẻ <32 tuần tuổi thai được sinh ra với nguồn dự trữ dinh dưỡng hạn chế, vì vậy việc chú ý đảm bảo dinh dưỡng là nền tảng của chăm sóc sau sinh để ngăn ngừa suy dinh dưỡng và chậm phát triển. Bên cạnh đó, nhóm trẻ này cũng dễ bị ảnh hưởng bởi dinh dưỡng trong cả giai đoạn trước và sau khi xuất viện. Bệnh tật kéo dài và tình trạng non tháng dẫn đến sự chậm trễ trong việc cung cấp chế độ dinh dưỡng đầy đủ phù hợp. Trong giai đoạn này, dinh dưỡng không đủ phục vụ cho việc tích lũy năng lượng và tăng trưởng của trẻ. Bằng chứng là phần lớn trẻ sinh non được xuất viện với bách phân vị cân nặng thấp hơn so với khi sinh.¹

Nhiều tác giả đã chỉ ra rằng việc tăng cường cung cấp dinh dưỡng sớm sẽ làm giảm sự tăng trưởng chậm sau khi sinh.²⁻⁵ Mặc dù có các hướng dẫn quốc tế cũng như trong nước về quản lý dinh dưỡng cho trẻ sinh non, song vẫn tồn tại những khác biệt lớn trong thực tế điều trị và chăm sóc.

Bên cạnh tính toán thành phần các yếu tố đa lượng, vi lượng cung cấp cho trẻ sao cho phù hợp, cách thức chuyển đổi từ dinh dưỡng tĩnh mạch sang dinh dưỡng tiêu hóa cũng là yếu tố quan trọng trong thực hành dinh dưỡng hiệu quả trên trẻ non tháng. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu về đặc điểm dinh dưỡng ở những trẻ non tháng để có cái nhìn tổng quan trong thực hành dinh dưỡng. Từ kết quả nghiên cứu có thể

cải thiện hiệu quả nuôi dưỡng trẻ non tháng đặc biệt ở nhóm trẻ <32 tuần thai và cân nặng lúc sinh (CNLS) <1500 g.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Tất cả trẻ sơ sinh <32 tuần thai và CNLS <1500 g nhập khoa Hồi sức sơ sinh bệnh viện Nhi Đồng 2 từ 01/08/2022 đến 30/04/2024.

Tiêu chuẩn chọn vào: Trẻ sơ sinh non tháng có tuần thai <32 tuần và CNLS <1500 g và ba mẹ hoặc người đại diện đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại ra: Có bất kỳ tiêu chí nào sau đây: trẻ có các vấn đề về dị tật đường tiêu hóa bẩm sinh nặng cần can thiệp ngoại khoa (khe hở thành bụng, tắc ruột, teo thực quản, thoát vị rốn, teo ruột non, tắc tá tràng, thoát vị hoành...); hoặc trẻ có dị tật bẩm sinh nặng không phù hợp cuộc sống; hoặc trẻ xuất khoa/tử vong trước 28 ngày tuổi sau sinh; hoặc trẻ nhập khoa sau 24 giờ tuổi.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả hồi cứu và tiến cứu.

Cỡ mẫu và kỹ thuật chọn mẫu: lấy toàn bộ mẫu.

Phương pháp thu thập dữ kiện: Tất cả trẻ thỏa tiêu chuẩn chọn vào và không gặp tiêu chí loại trừ được đưa vào nghiên cứu và thu thập số liệu theo phiếu in sẵn. Lấy mẫu hồi cứu từ 01/08/2022 đến 31/07/2023 và tiến cứu từ 01/08/2023 đến 30/04/2024. Trẻ được ghi nhận lại các đặc điểm nhân trắc học, bệnh kèm theo, quá trình điều trị, đặc điểm tăng trưởng và dinh dưỡng theo ngày tuổi (từ ngày 1 đến ngày 28 tuổi). Sử dụng bảng Fenton⁷ năm 2013 cải tiến.

Tất cả các biến độc lập và phụ thuộc về cân nặng (CN), thông tin về dinh dưỡng (tổng dịch nhập, đạm, đường, lipid, lượng sữa và loại sữa) được nhập vào hàng ngày vào file excel được cài đặt sẵn các công thức để tính toán, cho ra tổng các thành phần dinh dưỡng hàng ngày.

Kiểm soát sai lệch. Kiểm soát sai lệch chọn: lựa chọn mẫu theo đúng tiêu chí đưa vào và tác giả trực tiếp chọn mẫu.

Kiểm soát sai lệch thông tin: các biến số được định nghĩa rõ ràng và đo lường được, thực hiện đo lường theo cách đo chuẩn, thống nhất, thu thập thông tin theo một bệnh án nghiên cứu thống nhất.

Phương pháp thống kê

Xử lý số liệu: sử dụng phần mềm SPSS 22.0 để xử lý.

Phân tích số liệu

+ Thống kê mô tả: các biến số định tính: tính tần số và tỉ lệ phần trăm; các biến số định lượng: trị số trung bình/trung vị và độ lệch chuẩn/khoảng tứ phân vị.

+ So sánh hai tỉ lệ bằng phép kiểm χ^2 hoặc phép kiểm Fisher's exact. So sánh hai số trung bình bằng phép kiểm t, so sánh hai trung vị bằng phép kiểm Mann – Whitney.

+ Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

Định nghĩa biến: Chậm tăng trưởng (CTT) CN theo tuổi thai hiệu chỉnh sau kinh chót $< 10^{th.6}$

2.3. Vấn đề y đức. Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Đạo đức bệnh viện Nhi Đồng 2, số 485/GCN-BVND2 ngày 31/7/2023.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Có 113 trẻ < 32 tuần thai và CNLS < 1500 g nhập viện tại khoa Hồi sức sơ sinh bệnh viện Nhi Đồng 2 trong thời gian từ 01/08/2022 – 30/4/2024. Trong đó, 30 trẻ loại ra khỏi nghiên cứu vì xuất khoa/tử vong trước 28 ngày tuổi, còn lại 83 trẻ được đưa vào nghiên cứu. Tại thời điểm 28 ngày tuổi có 47 (56,7%) trẻ chậm tăng trưởng.

Đặc điểm chung của dân số

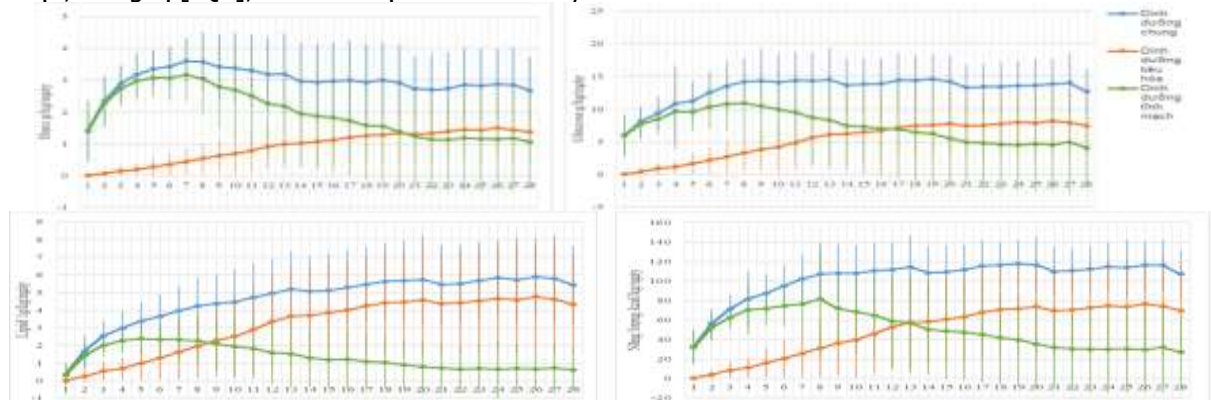
Bảng 1: Đặc điểm chung của dân số nghiên cứu N=83

Đặc điểm	n (%)
Tuổi thai (tuần)	$27,6 \pm 1,7$ (24 - 31)
Giới tính: Nam	43 (51,8)

Bảng 2: Đặc điểm một số thành phần dinh dưỡng

Đặc điểm		Dân số chung	Tăng trưởng về cân nặng 28 ngày tuổi		
			Chậm n=47	Đạt n=36	p*
Lipid (g/kg/ngày)	Tuần 3	5,5±0,3 (0,1-10,2)	6,0±1,8 (1,5-10,2)	4,9±2,0 (0,1-8,2)	0,01
	Tuần 4	5,6±0,3 (0,7-10,7)	6,2±1,9 (2,2-10,7)	5,0±1,9 (0,7-8,9)	0,01
Năng lượng (kcal/kg/ngày)	Tuần 2	109,8 [95,3;121,7]	113,1 [98,3;124,1]	102,9±18,9 (57,5-136,5)	0,049
Sữa (ml/kg/ngày)	Tuần 3	125,1 [55,6;168,0]	139,2 [71,2;172,3]	105,8 [32,9;145,8]	0,02
	Tuần 4	150,2 [81,3;166,9]	158,8 [117,1;172,7]	117,1 [47,2;161,5]	0,01

Số liệu được trình bày dưới dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn (giá trị nhỏ nhất – giá trị lớn nhất) hoặc, trung vị [IQR]; * t test hoặc Mann whitney



Biểu đồ 1: Thành phần dinh dưỡng trong 28 ngày sau sinh

Nữ	40 (48,2)
CNLS (g)	$1026,8 \pm 200,3$ (640 - 1460)
SGA	2 (2,4)
AGA	79 (95,2)
LGA	2 (2,4)
Ngày đạt CNLS	$13,0 \pm 5,2$ (3,0-26)
Chậm tăng trưởng về CN lúc 28 ngày tuổi	47 (56,7)
Bệnh màng trong	81 (97,6)
Steroid trước sinh (n=75)	
Không đủ	1 (1,3)
Đủ	14 (18,7)
Bệnh màng trong có điều trị surfactant	63 (75,9)
Số ngày thở máy	24 [15;28]
Thở máy xâm lấn ≥ 7 ngày	44 (53,0)
NTH sớm	83 (100)
PDA ảnh hưởng huyết động n=82	46 (56,1)
VRHT	42 (50,6)
Thiếu máu có truyền máu	61 (73,5)
Năm xâm lấn	22 (26,5)
Xuất huyết Não/phổi	23 (27,7)

Số liệu được trình bày dưới dạng n (%) hoặc, trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn (giá trị nhỏ nhất – giá trị lớn nhất) hoặc, trung vị [IQR]

Đặc điểm dinh dưỡng trong 28 ngày đầu

Giá trị trong biểu đồ là giá trị trung bình và độ lệch chuẩn. Chúng tôi ghi nhận các yếu tố dinh dưỡng khác nhau có ý nghĩa giữa 2 nhóm tăng trưởng lúc 28 ngày tuổi là: lượng sữa trung bình tuần 3 và 4; lipid tuần thứ 3 và tuần thứ 4; năng lượng trung bình tuần 2 ở nhóm CTT đều lớn hơn nhóm không CTT ($p < 0,05$).

IV. BÀN LUẬN

Về đặc điểm dinh dưỡng tiêu hóa, phần lớn trẻ bắt đầu ăn sớm và nuôi dưỡng bằng sữa mẹ. Tại thời điểm 28 ngày tuổi, chúng tôi ghi nhận lượng sữa trung bình ở tuần 3 ($p = 0,02$) và tuần 4 ($p = 0,01$) ở nhóm trẻ CTT cao hơn nhóm không CTT. Giai đoạn này trẻ chưa thể hấp thu hoàn toàn các thành phần dinh dưỡng từ sữa liên quan đến bệnh lý kèm theo, dẫn đến khi tăng sữa, giảm nuôi ăn tĩnh mạch, trẻ không hấp thu hết các thành phần dinh dưỡng như khi nuôi ăn tĩnh mạch hoàn toàn. Việc tăng sữa nhanh khi đạt được 100 ml/kg/ngày phải trong điều kiện trẻ bắt đầu dung nạp tốt đường tiêu hóa.⁷ Cần có cách thức tăng sữa đúng (chỉ tăng nhanh sau giai đoạn nuôi ăn tối thiểu và trẻ dung nạp tốt), điều chỉnh lượng sữa và dinh dưỡng tĩnh mạch phù hợp với từng cá thể theo bệnh lý để đảm bảo trẻ hấp thu đủ, ổn định các thành phần dinh dưỡng mang lại hiệu quả tối ưu về tăng trưởng.

Nhìn chung, trong nghiên cứu của chúng tôi thành phần nguyên tố đa lượng (đạm, đường, lipid) về thực tế phù hợp so với khuyến cáo. Nhưng khi xét đến khả năng hấp thu các chất dinh dưỡng thì chưa đủ. Thời điểm chuyển tiếp năng lượng, khi năng lượng từ dinh dưỡng tiêu hóa và tĩnh mạch bằng nhau, diễn ra vào mốc đạt CNLS, khoảng 13 ngày tuổi (biểu đồ 1). Năng lượng trong giai đoạn đầu chủ yếu được chuyển đổi từ lipid và đường, nên có thể nói rằng trong thời kỳ này CTT liên quan đến thời điểm chuyển tiếp lipid và đường. Đạm có thời điểm chuyển tiếp muộn hơn khoảng cuối tuần thứ 3 sau sinh nên có thể liên quan đến CTT ở giai đoạn muộn hơn tương tự nghiên cứu của tác giả Phạm Lê Mỹ Hạnh.² Ở giai đoạn đầu, tăng trưởng của trẻ <32 tuần thai và CNLS <1500 g phụ thuộc nhiều vào năng lượng,⁸ giá trị năng lượng này chuyển đổi phần lớn từ lipid (9kcal/g), nhưng sự hấp thu và chuyển hóa lipid đặc biệt là từ sữa còn phụ thuộc vào tình trạng bệnh lý của trẻ. Vì liên quan đến khả năng hấp thu mà trong nghiên cứu này ghi nhận lượng sữa trong giai đoạn tuần 3 và tuần 4 cao hơn, kéo theo sự cao hơn về lipid và năng lượng được cung cấp ở nhóm trẻ CTT so với không CTT (bảng 2).

Mặc dù tổng các thành phần dinh dưỡng phù

hợp với mức khuyến cáo (biểu đồ 1), nhưng tỉ lệ các thành phần từ dinh dưỡng tĩnh mạch và dinh dưỡng tiêu hóa chưa được điều chỉnh phù hợp để trẻ hấp thụ tối ưu dinh dưỡng theo giai đoạn tăng trưởng sau sinh (giai đoạn chuyển tiếp, giai đoạn trung gian và giai đoạn phát triển ổn định), các giai đoạn của bệnh lý và trong giai đoạn chuyển giao giữa dinh dưỡng tĩnh mạch và dinh dưỡng tiêu hóa. Đặc biệt ở trẻ non tháng, khả năng hấp thụ và sử dụng các thành phần dinh dưỡng tĩnh mạch tốt hơn dinh dưỡng tiêu hóa nên khi chuyển đổi hình thức nuôi ăn từ dinh dưỡng tĩnh mạch sang dinh dưỡng tiêu hóa cần có sự hiệu chỉnh phù hợp với khả năng hấp thụ sinh học theo bệnh lý đi kèm.

V. KẾT LUẬN

Trẻ non tháng được nuôi ăn tĩnh mạch đủ các thành phần dinh dưỡng đa lượng, phù hợp với khuyến cáo. Bên cạnh đó, chúng ta cần chú ý đến thành phần, số lượng các chất này ở giai đoạn chuyển tiếp dinh dưỡng tĩnh mạch sang tiêu hóa để trẻ nhận được đủ năng lượng trên thực tế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Embleton ND, Wood CL, Tinnion RJ.** Catch up Growth and the Developmental Origins of Health and Disease (DOHaD) in Preterm Infants. In: Patole S, ed. Nutrition for the Preterm Neonate: A Clinical Perspective. Springer Netherlands; 2013:269-290.
2. **Phạm Lê Mỹ Hạnh, Nguyễn Thu Tịnh.** 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. Tạp chí Dinh Dưỡng và Thực Phẩm. 2020;16(6):27-35.
3. **Nguyễn Duy Tân, Phạm Diệp Thùy Dương, Bùi Quang Vinh.** Đặc điểm nuôi dưỡng trẻ non tháng - nhẹ cân trong chương trình hỗ trợ nuôi con bằng sữa mẹ tại khu cách ly khoa sơ sinh bệnh viện Nhi Đồng 2. Y Học TP Hồ Chí Minh. 2018;22(phụ bản số 1):222-228.
4. **Leksomono N, Sutomo R, Haksari EL.** Predictors of early growth failure in preterm, very low birth weight infants during hospitalization. Paediatrica Indonesiana. 2019;59(1):44-50.
5. **Lee SM, Kim N, Namgung R, Park M, Park K, Jeon J.** Prediction of Postnatal Growth Failure among Very Low Birth Weight Infants. Sci Rep. 2018;8(1):3729.
6. **Fenton TR, Kim JH.** A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. BMC Pediatrics. 2013;13(1):59.
7. **Khan Z, Morris N, Unterrainer H, Haiden N, Holasek SJ, Urlesberger B.** Effect of standardized feeding protocol on nutrient supply and postnatal growth of preterm infants: A prospective study. NPM. 2018;11(1):11-19.
8. **Wang L, Lin XZ, Shen W, et al.** Risk factors of extrauterine growth restriction in very preterm infants with bronchopulmonary dysplasia: a multicenter study in China. BMC Pediatrics. 2022;22(1):363.