

HIỆU QUẢ NUÔI DƯỠNG SỚM ĐƯỜNG TIÊU HOÁ TRÊN TRẺ SAU PHẪU THUẬT VÁ THÔNG LIÊN THẮT TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Nguyễn Thị Thuý Hồng^{1,✉}, Doãn Ngọc Ánh², Cao Việt Tùng², Đặng Văn Thúc²

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Nhi Trung ương

Đánh giá tính khả thi, an toàn và hiệu quả nuôi dưỡng sớm đường tiêu hoá sau phẫu thuật vá thông liên thất tại Bệnh viện Nhi Trung ương. Thử nghiệm lâm sàng có đối chứng trên 39 bệnh nhi, chia thành 2 nhóm, ghép cặp theo nhóm tuổi (2 - 5 tháng và 6 - 12 tháng). Nhóm can thiệp: nuôi dưỡng sớm đường tiêu hoá trong 24 giờ sau phẫu thuật; nhóm chứng được nuôi dưỡng theo phác đồ thường quy (tính mạch 3 ngày đầu kết hợp nuôi dưỡng đường tiêu hoá muộn). Tình trạng bất dung nạp ở nhóm can thiệp và nhóm chứng là không đáng kể, không có sự khác biệt giữa 2 nhóm. Thời gian bắt đầu nuôi dưỡng đường tiêu hoá có mối quan hệ tuyến tính chặt chẽ, tương quan thuận với thời gian thở máy; thời gian sử dụng vận mạch; thời gian lưu hồi sức với $p < 0,05$ và r lần lượt là 0,62; 0,89 và 0,66. Kết quả nghiên cứu bước đầu khẳng định nuôi dưỡng sớm đường tiêu hoá an toàn, khả thi, hiệu quả sau phẫu thuật vá thông liên thất.

Từ khóa: Nuôi dưỡng sớm đường tiêu hoá, thông liên thất, ERAS.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thực tế lâm sàng, trẻ thường bị trì hoãn nuôi dưỡng đường tiêu hoá, thậm chí có thể tới 3 - 5 ngày sau phẫu thuật tim mạch nói chung và thông liên thất nói riêng. Nguyên nhân là do tình trạng stress dị hoá, đáp ứng viêm toàn thân mạnh mẽ do: chấn thương trong phẫu thuật, sự tiếp xúc bề mặt trong quá trình chạy tuần hoàn ngoài cơ thể, tăng tính thấm của niêm mạc ruột và sự di chuyển vi khuẩn đường ruột vào máu...^{1,2} Mặt khác, các loại thuốc giảm đau morphin và các thuốc vận mạch (cơ chế ưu tiên máu tới các cơ quan trọng duy trì sự sống và hạn chế máu tại da, cơ vân và ruột), làm tăng nguy cơ rối loạn dung nạp sau phẫu thuật. Tuy nhiên, dựa trên các bằng chứng khoa học, trẻ sau phẫu

thuật tim mạch, tuần hoàn ngoài cơ thể, dùng thuốc vận mạch được khuyến cáo khởi động nuôi dưỡng tiêu hoá sớm trong 24 - 48 giờ đầu sau phẫu thuật (theo Hiệp hội Hồi sức trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ - European Society of Pediatric and Neonatal Intensive Care - ESPNIC năm 2020 và Tổ chức dinh dưỡng tiêu hoá và tĩnh mạch Mỹ (American Society for Parenteral and Enteral Nutrition- ASPEN, năm 2017).^{3,4} Một mặt, nuôi dưỡng sớm đường tiêu hoá giúp giảm thiểu các nguy cơ nhiễm trùng do nuôi dưỡng tĩnh mạch. Đồng thời, nuôi dưỡng sớm đường tiêu hoá còn giúp cung cấp đầy đủ và cân đối các đa chất, giảm dị hoá cơ, phục hồi niêm mạc ruột.⁴⁻⁶ Từ đó, cải thiện các thời gian điều trị (thời gian thở máy, thời gian sử dụng vận mạch, thời gian nằm hồi sức và thời gian nằm viện) sau phẫu thuật.⁷ Tuy nhiên, những nghiên cứu trên đối tượng nhi còn hạn chế ở cả thế giới và Việt Nam. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu: Đánh giá tính khả thi, an toàn và hiệu quả nuôi dưỡng sớm

Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Thuý Hồng

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: bshong@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 14/09/2023

Ngày được chấp nhận: 10/10/2023

đường tiêu hoá cải thiện năng lượng và thời gian điều trị (thời gian thở máy, thời gian sử dụng vận mạch, thời gian nằm hồi sức và thời gian nằm viện) sau phẫu thuật vá thông liên thất tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Tiêu chuẩn lựa chọn

- Trẻ trong độ tuổi từ 2 - 12 tháng tuổi, được chẩn đoán thông liên thất và được phẫu thuật vá lỗ thông theo phác đồ của Bệnh viện Nhi Trung ương.

- Gia đình đồng ý cho trẻ tham gia các hoạt động của nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Trẻ mắc các dị tật bẩm sinh phức tạp khác kèm theo.

- Có chống chỉ định nuôi dưỡng đường tiêu hóa (điểm VIS ≥ 15 ; nghi ngờ hoặc chẩn đoán viêm ruột hoại tử hoặc thiếu máu cục bộ ruột, tắc ruột, xuất huyết tiêu hóa không kiểm soát).

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng có đối chứng.

Nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện tại Trung tâm Tim mạch Trẻ em, Bệnh viện Nhi Trung ương, từ tháng 02/2021 đến tháng 09/2021.

Chọn mẫu và phân nhóm nghiên cứu:

Chọn mẫu thuận tiện, 39 bệnh nhi nghiên cứu được ghép cặp theo nhóm tuổi (2 - 5 tháng và 6 - 12 tháng), chia thành 2 nhóm:

- *Nhóm can thiệp:* trẻ được nuôi dưỡng sớm bằng đường tiêu hoá trong 24 giờ sau phẫu thuật bằng sữa công thức thủy phân tích cực (Pregestimil).

- *Nhóm chứng:* trẻ được nuôi dưỡng theo

phác đồ thường quy: nuôi dưỡng tĩnh mạch 3 ngày đầu kết hợp nuôi dưỡng đường tiêu hoá muộn. Dịch nuôi dưỡng tĩnh mạch gồm dextrose 10% trẻ nhỏ và dextrose 5% với trẻ lớn kết hợp NaCl, KCl, Magie Sulfat, không nuôi dưỡng đậm trong 2 ngày đầu. Nuôi dưỡng đường tiêu hoá muộn không tiến trình cụ thể.

Quy trình can thiệp:

Sau phẫu thuật 6 - 8 giờ, trẻ bắt đầu được nuôi dưỡng bằng đường tiêu hoá. Điều kiện nuôi dưỡng đường tiêu hoá: huyết động ổn định, điểm VIS < 15 (Vasoactive Inotropic Support Score) và không có nguy cơ hít sặc cũng như kém dung nạp đường tiêu hoá. Nhu cầu năng lượng được xác định theo phương trình Schofield.

Công thức nuôi dưỡng: sữa Pregestimil (protein thủy phân hoàn toàn có trọng lượng phân tử thấp và có giá trị sinh học cao; 55% MCT; không chứa lactose; năng lượng: 68 kcal/100ml; áp lực thẩm thấu: 320 mOsm/L).

Cách thức nuôi dưỡng: 1,5 ml/kg mỗi 3 giờ trong vòng 24 giờ, đánh giá tình trạng dung nạp mỗi 3 giờ. Sau 24 giờ, nếu bệnh nhi dung nạp, tăng lượng sữa lên 1,5 ml/kg mỗi 3 giờ cho tới khi đạt được nhu cầu năng lượng. Nếu bệnh nhi rối loạn dung nạp (ôn ≥ 2 lần/24 giờ, tiêu chảy ≥ 3 lần phân lỏng/24 giờ, chướng bụng), tạm dừng cho ăn và đánh giá lại sau 3 giờ.

*VIS = 1 x dopamine ($\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$) + 1 x dobutamine ($\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$) + 100 x epinephrine ($\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$) + 100 x norepinephrine ($\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$) + 10 x milrinone ($\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$) + 10000 x vasopressin (U/kg/min).

Thu thập số liệu:

Đánh giá hiệu quả can thiệp trên các chỉ số nhân trắc và mức năng lượng, protein tiêu thụ tại 4 thời điểm: trước can thiệp (T_0); sau can thiệp 1 ngày (T_1); sau can thiệp 2 ngày (T_2); sau can thiệp 3 ngày (T_3).

Tình trạng dinh dưỡng:

Tuổi của trẻ được tính và phân loại theo tiêu chuẩn WHO, 1995. Cân nặng: cân trẻ bằng cân điện tử SECA có độ chính xác đến 0,1kg. Chiều dài nằm: Sử dụng thước gỗ UNICEF với độ chính xác 0,1cm. Đánh giá và phân loại tình trạng dinh dưỡng theo tiêu chuẩn WHO, 2006.

Nhu cầu năng lượng

Nhu cầu năng lượng được xác định theo phương trình Schofield. *Phương trình Schofield*: Nam: $59,48 \times \text{cân nặng} - 30,33$ (kcal); Nữ: $58,29 \times \text{cân nặng} - 31,05$ (kcal).

Năng lượng đạt được

Xác định bằng tổng năng lượng(kcal) được đưa vào qua đường tiêu hoá (6,8 kcal/1ml sữa) và đường tĩnh mạch (cacbohydrat: 4 kcal/g, protein: 4 kcal/g, lipid: 9 kcal/g).

Protein tiêu thụ

Xác định bằng tổng số gam protein nuôi dưỡng đường tiêu hoá và đường tĩnh mạch trong 24 giờ tính từ thời điểm kết thúc phẫu thuật.

Dấu hiệu bất dung nạp thức ăn

Nôn ≥ 2 lần/ 24 giờ, tiêu chảy ≥ 3 lần phân

lỏng/ 24 giờ, chướng bụng.

Xử lý số liệu

Số liệu được nhập và xử lý theo thuật toán thống kê bằng phần mềm SPSS 20.0. Sử dụng thuật toán Mann-Whitney Test: dùng để kiểm định sự khác biệt giá trị trung bình và Will-coxon Test: dùng để kiểm định sự khác biệt khi so sánh trung bình một nhóm với một giá trị (phân bố không chuẩn).

3. Đạo đức nghiên cứu

Đề cương đã được thông qua Hội đồng đạo đức của Bệnh viện Nhi Trung ương số 395/BVNTW- VNCSKTE ngày 02/03/2021.

III. KẾT QUẢ**1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu**

Nghiên cứu được tiến hành trên 39 trẻ, kết quả cho thấy: tuổi trung bình của trẻ trong nhóm can thiệp và nhóm chứng lần lượt là $4,9 \pm 2,2$ và $4,4 \pm 2,5$ tháng. Nhóm tuổi 2 - 5 tháng chiếm chủ yếu (75% nhóm can thiệp và 74% nhóm chứng). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tuổi và giới tính của nhóm can thiệp và nhóm chứng.

Bảng 1. Thời gian liên quan đến cuộc phẫu thuật và bắt đầu nuôi dưỡng của 2 nhóm

Thời gian	Nhóm can thiệp (n = 20)	Nhóm chứng (n = 19)	p
Thời gian kẹp động mạch chủ (phút) ($\bar{X} \pm SD$)	$41,0 \pm 8,2$	$48,3 \pm 15,0$	$> 0,05$
Thời gian chạy tuần hoàn ngoài cơ thể (phút) ($\bar{X} \pm SD$)	$56,8 \pm 8,2$	$65,8 \pm 17,0$	$< 0,05$
Thời gian bắt đầu nuôi dưỡng tiêu hoá (giờ) ($\bar{X} \pm SD$)	$20,0 \pm 7,4$	$55,0 \pm 46,6$	$< 0,05$

*Mann-Whitney Test

Nhóm can thiệp có thời gian chạy tuần hoàn ngoài cơ thể thấp hơn so với nhóm chứng ($p < 0,05$). Thời gian bắt đầu nuôi dưỡng đường

tiêu hoá của nhóm can thiệp là $20,0 \pm 7,4$ giờ, sớm hơn so với nhóm chứng $55,0 \pm 46,6$ (giờ) ($p < 0,05$).

2. Tính an toàn, khả thi của nuôi dưỡng sớm đường tiêu hoá

Bảng 2. Tình trạng kém dung nạp trong quá trình can thiệp

Dấu hiệu	Thời gian (ngày)	Nhóm can thiệp (n = 20)	Nhóm chứng (n = 19)
Nôn, tiêu chảy, chướng bụng (n, %)	T ₁	0	0
	T ₂	1 (5)	2 (10,52)
	T ₃	1 (5)	0

Không xảy ra tình trạng kém dung nạp ở ngày đầu can thiệp ở cả 2 nhóm. Nôn là biểu hiện gặp nhiều hơn, nhóm chứng (10,52%) và nhóm can thiệp (5,0%). Không gặp trẻ nào có

biểu hiện tiêu chảy.

Hiệu quả can thiệp nuôi dưỡng sớm đường tiêu hoá cải thiện năng lượng, protein đưa vào, tỉ lệ các đa chất và thời gian điều trị

Bảng 3. Năng lượng và thành phần các đa chất dinh dưỡng trong khẩu phần của trẻ tại các thời điểm can thiệp (T₁ - T₃)

Thời điểm	Đặc điểm khẩu phần	Nhóm can thiệp (n = 20)	Nhóm chứng (n = 19)	p
	Nhu cầu khuyến nghị ($\bar{X} \pm SD$)	53,08 ± 1,65	52,86 ± 2,05	0,72
	Năng lượng trung bình ($\bar{X} \pm SD$)	13,31 ± 5,24	14,14 ± 5,25	0,62
T ₁	Năng lượng từ protein (%)	1,5	0,2	0,000
	Năng lượng từ lipid (%)	6,7	1,4	0,012
	Năng lượng từ carbohydrate (%)	91,8	98,4	0,007
	Năng lượng trung bình ($\bar{X} \pm SD$)	34,33 ± 9,86	20,43 ± 6,60	0,00
T ₂	Năng lượng từ protein (%)	7,4	1,9	0,000
	Năng lượng từ lipid (%)	33,7	16,7	0,000
	Năng lượng từ carbohydrate (%)	59,9	70,4	0,001

T ₃	Năng lượng trung bình ($\bar{X} \pm SD$)	50,53 ± 39,4	34,28 ± 18,15	0,01
	Năng lượng từ protein (%)	15,3	8,0	0,002
	Năng lượng từ lipid (%)	43,7	32,8	0,052
	Năng lượng từ carbohydrate (%)	41,0	59,2	0,015

*Mann-Whitney Test, T₁, T₂, T₃: 1, 2, 3 ngày sau phẫu thuật

Năng lượng đạt được của nhóm can thiệp cao hơn nhóm chứng thời điểm ngày thứ 2, thứ 3 sau phẫu thuật ($p < 0,05$). Carbohydrate chiếm tỉ lệ cao trong khẩu phần của nhóm chứng tại các thời điểm T₁, T₂, T₃ (98,4%, 70,4%

và 59,2%), cao hơn so với nhóm can thiệp (91,8%, 59,9%, 41,0%) với $p < 0,05$. Ngược lại, tỉ lệ protein trong khẩu phần nhóm chứng thấp hơn với nhóm can thiệp ($p < 0,05$).

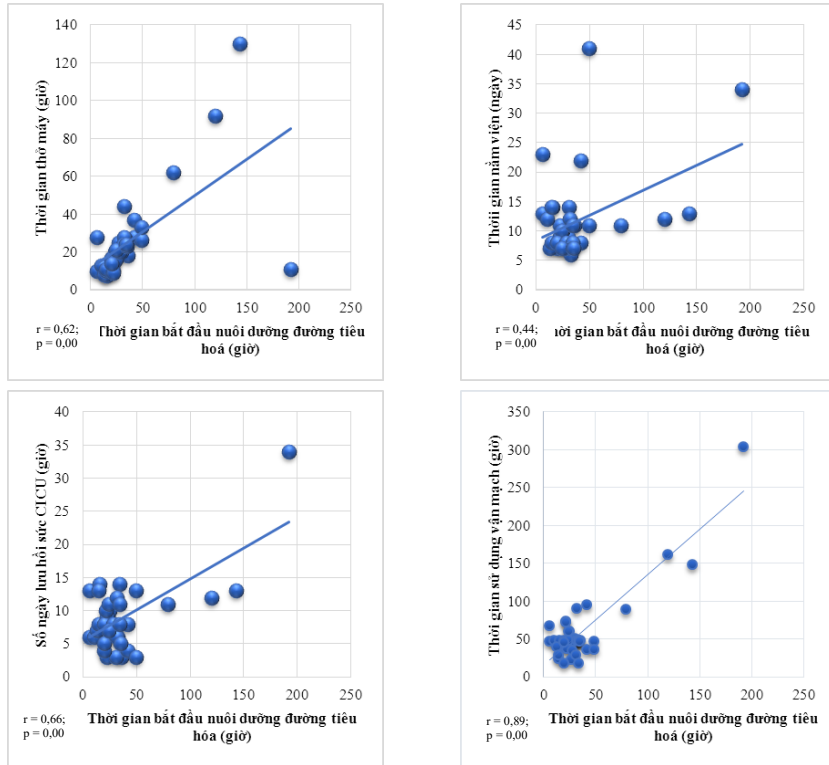
Bảng 4. Thời gian thở máy, dùng vận mạch, nằm viện, lưu tại khoa hồi sức của 2 nhóm

Chỉ số	Nhóm can thiệp (n = 20)	Nhóm chứng (n = 19)	p
Thời gian nằm viện (ngày) ($\bar{X} \pm SD$)	10,3 ± 3,9	13,0 ± 9,4	0,24
Thời gian nằm hồi sức (ngày) ($\bar{X} \pm SD$)	8,0 ± 3,1	10,0 ± 6,8	0,24
Thời gian thở máy (giờ) ($\bar{X} \pm SD$)	16,5 ± 5,9	35,1 ± 30,1	0,02
Thời gian sử dụng vận mạch (giờ) ($\bar{X} \pm SD$)	45,9 ± 13,8	74,8 ± 67,9	0,08
Số thuốc vận mạch đã dùng (loại) ($\bar{X} \pm SD$)	1,1 ± 0,5	1,1 ± 0,3	0,97

*Mann-Whitney Test

Thời gian thở máy ở nhóm can thiệp thấp hơn so với nhóm chứng với $p = 0,02$. Thời gian nằm viện, thời gian nằm hồi sức và thời gian sử

dụng vận mạch có xu hướng thấp hơn ở nhóm can thiệp so với nhóm chứng ($p > 0,05$).



Biểu đồ 1. Mối liên quan giữa thời gian bắt đầu nuôi dưỡng đường tiêu hoá và thời gian thở máy, thời gian nằm viện, thời gian nằm hồi sức và thời gian sử dụng vận mạch của trẻ

Có mối quan hệ tuyến tính chặt chẽ và tương quan thuận giữa thời gian bắt đầu nuôi dưỡng đường tiêu hoá và thời gian thở máy/thời gian sử dụng vận mạch/thời gian lưu hồi sức với p đều là 0,00 và r lần lượt là 0,62; 0,89 và 0,66. Thời gian bắt đầu nuôi dưỡng đường tiêu hoá có mối tương quan yếu với thời gian nằm viện $r = 0,44$ ($p = 0,00$).

IV. BÀN LUẬN

Những lo ngại về chậm thời gian làm rộng dạ dày, thiếu máu ruột sau phẫu thuật tim và nguy cơ kém dung nạp do sử dụng thuốc vẫn mạch dẫn tới sự dè dặt trong nuôi dưỡng sớm đường tiêu hoá (Elizabet, 2000 - 2001).⁸ Trong nghiên cứu của chúng tôi, dấu hiệu kém dung nạp (nôn, tiêu chảy, chướng bụng), xuất hiện không đáng kể, nôn là triệu chứng thường gặp

(Bảng 2). Trong nhóm can thiệp, 1 bệnh nhi (5%) xuất hiện nôn 5 lần/ngày kèm chướng bụng vào ngày thứ 2 sau phẫu thuật. Trẻ đã được xử trí theo quy trình (dùng nuôi dưỡng đường tiêu hoá và tái đánh giá quyết định nuôi dưỡng lại mỗi 3 giờ). Ngày thứ 3, trẻ giảm nôn (3 lần/ngày), không chướng bụng và không xuất hiện triệu chứng nôn vào ngày thứ 4 sau phẫu thuật. Trong nhóm chứng, 2 bệnh nhi (10,5%) xuất hiện triệu chứng nôn vào ngày thứ 2, không chướng bụng, không tiêu chảy và hết triệu chứng vào ngày thứ 3 sau phẫu thuật. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với King (2004): nôn là triệu chứng thường gặp nhất dẫn tới gián đoạn nuôi dưỡng đường tiêu hoá.⁹ Nguyên nhân lý giải cho kết quả này là do đặc điểm sinh lý của trẻ: dạ dày hình tròn, nằm ngang, cơ thắt tâm vị phát triển yếu, cơ

thất môn vị đóng rất chặt. Mặt khác, đối với trẻ sau phẫu thuật nói chung, bệnh nhi thường ở tư thế nằm, an thần, giãn cơ dẫn tới tăng nguy cơ chậm rỗng dạ dày, rối loạn nhu động ruột. Đặc biệt, đối với nhóm trẻ sau phẫu thuật tim hở, giảm nhu động ruột vì thiếu máu ruột trong phẫu thuật, sử dụng thuốc vận mạch, giảm đau opioid, phẫu thuật tim hở và rối loạn điện giải do sử dụng lợi tiểu... càng làm tăng nguy cơ nôn ở trẻ. Trong nghiên cứu của chúng tôi, trẻ đã được sử dụng biện pháp nhằm hạn chế tình trạng rối loạn dung nạp ở trẻ bệnh nặng (ASPEN 2017): nuôi dưỡng khởi động bằng trophic feeding (nuôi dưỡng tối thiểu) tăng dần từng bước và xử trí rối loạn dung nạp theo lưu đồ hướng dẫn cụ thể.⁴ Mặc dù sữa mẹ có nhiều ưu điểm, tuy nhiên, nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện trong thời điểm dịch bệnh Covid diễn biến phức tạp, người nhà hạn chế di chuyển và hạn chế tiếp xúc và bảo quản sữa mẹ. Do đó, trong nghiên cứu, công thức nuôi dưỡng được sử dụng là sữa Pregestimil với đặc điểm đậm được thủy phân tích cực thành các peptid (60% có trọng lượng phân tử < 500 dalton, 35% 500 - 1000 dalton, 5% 1000 - 2000 dalton); không chứa lactose; thành phần lipid (MCT chiếm tỉ lệ: 55%), áp lực thẩm thấu 320 mOsm/L. Công thức dinh dưỡng này cải thiện tình trạng giảm chức năng ruột sau phẫu thuật, dự phòng nguy cơ bất dung nạp lactose và tràn dịch dưỡng chấp cũng như không ảnh hưởng tới vị giác của trẻ (do trẻ ăn qua sonde mũi - dạ dày).

Nghiên cứu về nhu cầu năng lượng, mức tiêu thụ năng lượng cũng như thành phần các đa chất sinh năng lượng của trẻ sau can thiệp (Bảng 3) cho thấy: đích nhu cầu năng lượng tính theo phương trình Schofield không có hệ số stress của nhóm can thiệp và nhóm chứng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Tuy nhiên, năng lượng đạt được của nhóm can thiệp cao hơn so với nhóm chứng

vào ngày thứ 2 và thứ 3 sau phẫu thuật ($p < 0,05$). Bên cạnh đó nhóm chứng có sự bất cân đối về tỉ lệ các đa chất sinh năng lượng. Cụ thể, carbohydrate chiếm ưu thế trong khẩu phần (98,4%, 81,4% và 59,2% tương ứng với thời điểm ngày thứ 1, thứ 2 và thứ 3 sau phẫu thuật), cao hơn so với nhóm can thiệp (91,8%, 58,9%, 41,0%) ($p < 0,05$) và cao hơn so với nhu cầu khuyến nghị (40 - 60%). Đồng thời, tỉ lệ protein của nhóm chứng cũng thấp hơn so với nhóm can thiệp tại cả 3 ngày sau phẫu thuật $p < 0,05$. Điều này dẫn tới nguy cơ tăng CO₂ khí thở ra và tăng dị hoá cơ (trong đó có nhóm cơ hô hấp), góp phần làm tăng thời gian thở máy của nhóm chứng so với nhóm can thiệp với $p < 0,05$ (Bảng 4). Như vậy, trong nghiên cứu của chúng tôi, nuôi dưỡng sớm đường tiêu hoá đã cải thiện năng lượng và protein cung cấp, và cải thiện sự bất cân đối thành phần nuôi dưỡng. Tuy nhiên, tỉ lệ carbohydrate và protein trong nhóm can thiệp vẫn chưa đạt được khuyến nghị do trong nghiên cứu, chúng tôi mới chỉ tối ưu nuôi dưỡng đường tiêu hoá và giữ nguyên cách thức nuôi dưỡng tĩnh mạch hiện hành (Glucose 5% hoặc 10% pha cùng điện giải nuôi dưỡng trong 3 ngày đầu).

Về các thời gian điều trị sau phẫu thuật, thời gian thở máy ở nhóm can thiệp thấp hơn so với nhóm chứng với $p = 0,02$. Bên cạnh đó, thời gian nằm viện, thời gian nằm hồi sức và thời gian sử dụng vận mạch có xu hướng thấp hơn ở nhóm can thiệp so với nhóm chứng ($p > 0,05$) (Bảng 4). Mặc dù thời gian chạy tuần hoàn ngoài cơ thể cao hơn ở nhóm chứng cũng có thể là yếu tố làm kéo dài thời gian điều trị sau phẫu thuật. Đồng thời, thời gian điều trị sau phẫu thuật phụ thuộc nhiều yếu tố khác như đặc điểm tổn thương tim, diễn biến trong phẫu thuật, tình trạng lâm sàng và các chỉ số sinh hoá của bệnh nhi sau phẫu thuật... Tuy nhiên, theo kết quả nghiên cứu cho thấy có mối quan hệ tuyến tính chặt chẽ và tương quan thuận

giữa thời gian bắt đầu nuôi dưỡng đường tiêu hoá và thời gian thở máy/ thời gian sử dụng vận mạch/ thời gian lưu hồi sức với p đều là 0,00 và r lần lượt là 0,62; 0,89 và 0,66. Thời gian bắt đầu nuôi dưỡng đường tiêu hoá có mối tương quan yếu với thời gian nằm viện $r = 0,44$ ($p = 0,00$) (Biểu đồ 1). Kết quả này tương đồng với kết quả nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên đa trung tâm của Tom Fizez và cộng sự (2012 - 2015, $n = 1440$) và nghiên cứu Mehta ($n = 500$).^{10,11} Nguyên nhân là do nuôi dưỡng sớm có tác dụng cung cấp đầy đủ và cân đối về các đa chất, đồng thời hạn chế sự thâm lậu vi khuẩn từ lòng ruột vào máu, làm giảm đáp ứng viêm toàn thân dẫn tới giảm biến chứng và thời gian điều trị sau phẫu thuật. Như vậy, nuôi dưỡng sớm đường tiêu hoá cũng góp phần làm cải thiện các thời gian này. Tuy nhiên, cần có các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn để khẳng định các kết luận nghiên cứu này.

V. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi bước đầu cho thấy nuôi dưỡng sớm đường tiêu hoá với công thức dinh dưỡng thủy phân tích cực là an toàn, khả thi, giúp cải thiện năng lượng, protein đưa vào và thời gian thở máy của trẻ sau phẫu thuật vá thông liên thất. Tuy nhiên, cỡ mẫu nhỏ là hạn chế trong nghiên cứu của chúng tôi. Trong tương lai, cần có các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn, thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên mù đôi có đối chứng giúp khẳng định kết luận này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hill A, Nesterova E, Lomivorotov V, et al. Current Evidence about Nutrition Support in Cardiac Surgery Patients-What Do We Know? *Nutrients*. 2018; 10(5):597.

2. Mehta NM, Duggan CP. Nutritional Deficiencies During Critical Illness. *Pediatric Clinics*. 2009; 56(5): 1143-1160.

3. Pathan N. Nutritional support for children during critical illness: European Society of Pediatric and Neonatal Intensive Care (ESPNIC) Metabolism, Endocrine and Nutrition section Position statement and Clinical Recommendations. Published online March 2020.

4. Nilesh M. M, Heather E. S, Sharon Y.I. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Pediatric Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2017; 41(5): 706-742.

5. Ibrahim H, Mansour M, El Gendy YG. Peptide-based formula versus standard-based polymeric formula for critically ill children: is it superior for patients' tolerance? *Arch Med Sci*. 2020; 16(3): 592-596.

6. Kalra R, Vohra R, Negi M, et al. Feasibility of initiating early enteral nutrition after congenital heart surgery in neonates and infants. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2018; 25:100-102.

7. Engelman DT, Ben Ali W, Williams JB, et al. Guidelines for Perioperative Care in Cardiac Surgery: Enhanced Recovery After Surgery Society Recommendations. *JAMA Surgery*. 2019; 154(8): 755-766.

8. Rogers EJ, Gilbertson HR, Heine RG, et al. Barriers to adequate nutrition in critically ill children. *Nutrition*. 2003; 19(10): 865-868.

9. King W, Petrillo T, Pettignano R. Enteral nutrition and cardiovascular medications in the pediatric intensive care unit. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2015; 28(5): 333-338.

10. Fizez T, Kerklaan D, Mesotten D, et al. Early versus Late Parenteral Nutrition in Critically Ill Children. *New England Journal of Medicine*. 2016; 374(12): 1111-1122.

11. Mehta NM, Bechard LJ, Cahill N, et al. international multicenter cohort study. *Crit Care Med.* 2012;40(7):2204-2211.
Nutritional practices and their relationship to clinical outcomes in critically ill children - An

Summary

EFFICACY OF EARLY ENTERAL NUTRITION IN CHILDREN AFTER VENTRICULAR SEPTAL DEFECT SURGERY AT THE VIET NAM NATIONAL PEDIATRIC HOSPITAL

This research evaluated the feasibility, safety, and efficacy of early enteral nutrition to improve nutritional intake and outcomes (duration of mechanical ventilation, length of PICU, and length of hospitalization) of post-ventricular septal defect repair surgery patients at the Viet Nam National Pediatric Hospital. It was Quasi - RCT in 39 pediatrics from 2 to 12 months old. Participants were divided into 2 groups paring by age group (2-6 months old and 6-12 months old). In the intervention group, patients received early enteral nutrition with hydrolyzed milk within 24 hours after surgery. Besides, members in the control group received parenteral nutrition for the first 3 days combined with late enteral nutrition. We recorded information on clinical outcomes, symptoms regarding gastrointestinal intolerance, and nutritional intake for the first 3 days after surgery. According to the research, the initial enteral nutrition time in the intervention group was 20.0 ± 7.4 hours, earlier than the control group (55.0 ± 46.6) (hours) ($p < 0.05$). Vomiting was the most popular symptom of gastrointestinal intolerance, and there was no statistical significance between intervention and control group. Intolerance rates in the intervention group and control group were insignificant, there was no statistical significance between intervention and control group. There was no difference between the two groups, and vomiting was the most popular. The initial enteral nutrition time has a positive correlation with the duration of mechanical ventilation, the duration of the vasoactive drug, and the length of PICU with p was 0.00 and r was 0.62 respectively; 0.89 and 0.66. All in all, early enteral nutrition is safe and feasible, improving nutritional intake, and outcomes in pediatrics after ventricular septal defect repair surgery.

Keywords: Early enteral nutrition, ventricular septal defect, ERAS.