

THAY ĐỔI CHỈ SỐ NHÂN TRẮC CỦA TRẺ 6-23 THÁNG TUỔI ĐƯỢC BỔ SUNG BỘT ĐA VI CHẤT BIBOMIX SAU ĐIỀU TRỊ NHIỄM KHUẨN HÔ HẤP CẤP TẠI BỆNH VIỆN SẢN NHI TỈNH HÀ NAM NĂM 2016-2018

Nguyễn Văn Dũng¹, Nguyễn Thị Thịnh², Phạm Văn Phú³

Nghiên cứu can thiệp có đối chứng trên trẻ 6-23 tháng tuổi tại bệnh viện Sản Nhi tỉnh Hà Nam bằng bổ sung bột đa vi chất Bibomix trong vòng 6 tháng. Kết quả: Sau 6 tháng can thiệp, nhóm trẻ trai có chiều dài tăng hơn 0,25 cm so với nhóm đối chứng; nhóm trẻ gái có chiều dài tăng hơn nhóm đối chứng 0,38cm; nhưng chưa thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở cả 2 nhóm. Cân nặng của trẻ trai nhóm can thiệp tăng hơn nhóm đối chứng 0,21 kg; cân nặng của nhóm trẻ gái can thiệp tăng hơn nhóm đối chứng 0,38 kg; khác biệt tăng thêm cân nặng so với nhóm đối chứng ở cả trẻ trai và trẻ gái đều có ý nghĩa thống kê ($p=0,0000$). Chỉ số HAZ-Score, WAZ-Score của trẻ nhóm can thiệp tăng cao hơn 0,19; 0,22 (tương ứng) so với nhóm đối chứng; khác biệt rõ rệt và có ý nghĩa thống kê ($p=0,0000$ ở tất cả các nhóm).

Từ khóa: *Bột đa vi chất Bibomix, nhiễm khuẩn hô hấp cấp, nhân trắc, Bệnh viện Sản Nhi Hà Nam.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn hô hấp cấp (NKHHC) là nguyên nhân tử vong hàng đầu ở trẻ nhỏ; chiếm khoảng 15% tử vong trẻ em dưới 5 tuổi [1] [2]. WHO (2008) xếp Việt Nam vào nhóm 15 quốc gia có gánh nặng bệnh tật NKHHC cao nhất với ước tính 2,9 triệu trường hợp và 0,35 đợt NKHHC/trẻ dưới 5 tuổi/năm [3]. WHO (2015) ước tính NKHHC chiếm 11% tử vong trẻ dưới 5 tuổi tại Việt Nam [4]. Từ mô hình “suy dinh dưỡng theo chu kỳ vòng đời” cho thấy tình trạng nhiễm khuẩn kéo

dài, thiếu dinh dưỡng đặc biệt là năng lượng, protein, vitamin A, sắt, kẽm [5] ... chắc chắn sẽ đưa trẻ đến thiếu cân và thấp còi và nhiều nghiên cứu bổ sung vi chất dinh dưỡng (VCDD) cho trẻ dưới 24 tháng đã có hiệu quả trong cải thiện được tình trạng dinh dưỡng (TTDD) của trẻ. Với trẻ NKHHC, Penny (2013) đã phân tích trên dữ liệu của các nghiên cứu cho thấy bổ sung kẽm ước tính sẽ làm giảm 20% tử vong do viêm phổi [6]. Nguyễn Thị Hải Hà cũng cho thấy trẻ được bổ sung lyzin

¹Bệnh viện Sản Nhi tỉnh Hà Nam
Email: drtrungdungsnhn@gmail.com

²Trường ĐH Hòa Bình

³Trường Đại học Y Hà Nội

Ngày gửi bài: 01/03/2021

Ngày phản biện đánh giá: 01/04/2021

Ngày đăng bài: 01/05/2021

và VCDD có số lần mắc, số ngày mắc NKHHC trung bình thấp hơn so với nhóm chứng [7]. Tuy vậy, cho đến nay chưa có nhiều nghiên cứu về hiệu quả của VCDD lên các kích thước nhân trắc của những trẻ này. Nghiên cứu triển khai nhằm: Đánh giá sự thay đổi chỉ số nhân trắc của trẻ 6-23 tháng tuổi được bổ sung bột đa vi chất Bibomix sau điều trị NKHHC tại Bệnh viện sản nhi tỉnh Hà Nam năm 2016-2018.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng: Trẻ 6-23 tháng tuổi sau mắc nhiễm khuẩn hô hấp cấp điều trị tại Bệnh viện Sản nhi tỉnh Hà Nam năm 2016-2018; không mắc các dị tật ảnh hưởng tới số đo nhân trắc.

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

Thiết kế nghiên cứu: Can thiệp ngẫu nhiên có đối chứng.

Cỡ mẫu: Sử dụng công thức

$$n = 2 \frac{[(Z_{\alpha} + Z_{\beta}) \delta]^2}{\Delta^2}$$

Trong đó:

- $Z_{\alpha} = 1,96$ (Với độ tin cậy 95%, $\alpha = 0,05$).

- $Z_{\beta} = 1,28$ (Với lực mẫu mong muốn 90%).

- $\delta = 0,34$ (Độ lệch chuẩn Z-score CC/T nhóm sprinkles và nhóm chứng sau 6 tháng can thiệp từ nghiên cứu của Nguyễn Thanh Hà 2011 [8]).

- $\Delta = 0,22$: Sự khác biệt giá trị trung bình HAZ-Scores mong muốn sau can thiệp giữa hai nhóm.

Thay các thông số vào công thức được cỡ mẫu mỗi nhóm tối thiểu $n=51$. Thực tế mỗi nhóm thời điểm bắt đầu can thiệp có 60 trẻ. Trẻ được xếp ngẫu nhiên vào 2 nhóm theo thứ tự chẵn, lẻ khi nhập viện. Sau 6 tháng: nhóm can thiệp còn 60 trẻ; nhóm đối chứng còn 59 trẻ.

Nhóm trẻ can thiệp: Mỗi ngày 1 lần sử dụng 01 gói sản phẩm Bibomix (trọng lượng 1 gam với thành phần gồm: 400 mcg Vitamin A; 5,0 mcg Vitamin D; 5,0 mg Vitamin E; 30 mg Vitamin C; 0,5 mg Vitamin B1; 0,5 mg Vitamin B2; 6,0 mg Vitamin B3; 0,5 mg Vitamin B6; 0,9 mcg Vitamin B12; 150 mcg axit folic; 10 mg Sắt; 4,1 mg Kẽm; 0,56 mg Đồng; 17,0 mcg Selen; 90 mcg Iot) trộn vào khoảng 1/3 lượng bột, cháo, cơm xay nhuyễn... của bữa ăn và cho trẻ ăn hết phần này trước, sau đó cho ăn nốt phần thức ăn của bữa. Cho trẻ ăn trong 6 tháng.

Nhóm trẻ đối chứng: Được cho ăn uống bình thường.

Các số đo nhân trắc: Cân nặng, chiều dài được thu thập tại thời điểm bắt đầu và kết thúc sau 6 tháng can thiệp. Ngày sinh, giới của trẻ được thu thập tại thời điểm vào Bệnh viện điều trị.

Phương pháp thu thập số liệu: Chiều dài của trẻ được đo bằng thước của UNICEF có độ chính xác 0,1 cm. Mỗi trẻ được đo tối thiểu 3 lần đảm bảo sự sai khác giữa các lần đo không quá 0,3 cm (nếu >0,3 cm thì điều tra viên phải đo lại và loại bỏ lần đo có sai số lớn nhất);

chiều dài của trẻ được tính bằng trung bình của 3 lần đo này. Cân nặng của trẻ được cân bằng cân SECA của UNICEF có độ chính xác 10 g. Tuổi của trẻ được tính theo hướng dẫn của WHO 2006.

Xử lý số liệu: Sử dụng phần mềm An-thro v.3.2.2 để tính các chỉ số Z-Score. Số liệu được nhập bằng phần mềm EpiData 3.1 hai lần và so sánh để phát hiện các sai sót trong quá trình nhập liệu. Phần mềm STATA 14.0 được sử dụng để phân tích số liệu với các test

thống kê y học thông thường; ngưỡng $p < 0,05$ được coi là có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Đạo đức nghiên cứu: Đề cương và hồ sơ đạo đức nghiên cứu được Trung tâm đào tạo Viện Dinh dưỡng quốc gia và Bệnh viện Sản Nhi Hà Nam thông qua. Bố mẹ của trẻ được thông báo rõ ràng mục đích nghiên cứu và có quyền từ chối không tham gia, không trả lời hoặc yêu cầu dừng, hủy kết quả.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Tuổi trung bình và chỉ số nhân trắc của trẻ trước can thiệp

Chỉ số	Nhóm can thiệp		Nhóm chứng		p (<i>t-test</i>)	
	n	($\bar{X} \pm SD$)	n	($\bar{X} \pm SD$)		
Tuổi trung bình (tháng)	60	12,5 ± 3,3	59	11,9 ± 3,4	0,3365	
Chiều dài (cm)	Trẻ trai	27	70,7 ± 3,1	24	69,5 ± 3,8	0,2171
	Trẻ gái	33	68,2 ± 4,0	35	68,4 ± 3,9	0,8196
	Chung	60	69,3 ± 3,8	59	68,8 ± 3,9	0,5083
Cân nặng (kg)	Trẻ trai	27	8,0 ± 0,7	24	7,5 ± 0,9	0,0656
	Trẻ gái	33	7,4 ± 0,9	35	7,2 ± 0,7	0,4068
	Chung	60	7,6 ± 0,9	59	7,3 ± 0,8	0,0555
HAZ-Scores	60	-2,32 ± 0,55	59	-2,20 ± 0,58	0,2491	
WAZ-Scores	60	-1,74 ± 0,67	59	-1,91 ± 0,63	0,1655	

Kết quả tại bảng 1 cho thấy: Tuổi trung bình của trẻ nhóm can thiệp là $12,5 \pm 3,3$ tháng; cao hơn so với trẻ nhóm đối chứng là $11,9 \pm 3,4$ tháng; tuy vậy không có sự khác biệt có ý

nhĩa thống kê ($p = 0,3365$). Tất cả các kích thước và chỉ số nhân trắc của trẻ ở 2 nhóm đều không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 2. Chỉ số nhân trắc của trẻ sau can thiệp

Chỉ số		Nhóm can thiệp		Nhóm chứng		p (<i>t-test</i>)
		n	($\bar{X} \pm SD$)	n	($\bar{X} \pm SD$)	
Chiều dài (cm)	Trẻ trai	27	76,9 ± 2,6	24	75,5 ± 3,1	0,0766
	Trẻ gái	33	74,6 ± 3,4	35	74,4 ± 2,9	0,8379
	Chung	60	75,6 ± 3,3	59	74,8 ± 3,0	0,1774
Cân nặng (kg)	Trẻ trai	27	9,3 ± 0,7	24	8,6 ± 0,9	0,0039
	Trẻ gái	33	8,9 ± 0,9	35	8,4 ± 0,7	0,0058
	Chung	60	9,1 ± 0,8	59	8,5 ± 0,8	0,0001
HAZ-Scores		60	-2,15 ± 0,51	59	-2,22 ± 0,52	0,4939
WAZ-Scores		60	-1,38 ± 0,59	59	-1,84 ± 0,52	0,0000

Kết quả tại bảng 2 cho thấy: Chiều dài và chỉ số HAZ-Scores giữa 2 nhóm không khác biệt có ý nghĩa thống kê trong khi cân nặng; chỉ số WAZ-Scores

ở nhóm can thiệp cao hơn so với nhóm chứng tính riêng theo giới trai/gái cũng như tính chung cho cả 2 giới với sự khác biệt rõ rệt ($p < 0,01$ ở tất cả các nhóm).

Bảng 3. Thay đổi các chỉ số nhân trắc của trẻ trước-sau can thiệp

Chỉ số		Nhóm can thiệp		Nhóm chứng		Khác biệt 2 nhóm	p (<i>t-test</i>)
		n	($\bar{X} \pm SD$)	n	($\bar{X} \pm SD$)		
Chiều dài (cm)	Trẻ trai	27	6,2 ± 0,7	24	6,0 ± 1,0	0,25	0,3001
	Trẻ gái	33	6,4 ± 0,8	35	6,0 ± 1,3	0,38	0,1386
	Chung	60	6,3 ± 0,7	59	6,0 ± 1,1	0,32	0,0715
Cân nặng (kg)	Trẻ trai	27	1,3 ± 0,3	24	1,1 ± 0,2	0,21	0,0026
	Trẻ gái	33	1,5 ± 0,3	35	1,2 ± 0,3	0,38	0,0000
	Chung	60	1,4 ± 0,3	59	1,1 ± 0,2	0,30	0,0000
HAZ-Scores		60	0,17 ± 0,16	59	-0,02 ± 0,28	0,19	0,0000
WAZ-Scores		60	0,36 ± 0,32	59	0,07 ± 0,28	0,22	0,0000

Kết quả tại bảng 3 cho thấy: Sau 6 tháng can thiệp: Chiều dài của trẻ trai nhóm can thiệp tăng 6,2 ± 0,7

cm và nhóm đối chứng tăng 6,0 ± 1,0 cm ($p = 0,3001$); chiều dài trẻ gái của nhóm can thiệp tăng thêm 6,4 ±

0,8cm và nhóm đối chứng tăng $6,0 \pm 1,3$ cm ($p=0,1386$). Cân nặng của trẻ trai nhóm can thiệp tăng thêm $1,3 \pm 0,3$ kg và nhóm đối chứng tăng $1,1 \pm 0,2$ kg ($p=0,0026$); cân nặng của nhóm can thiệp tăng thêm được $1,5 \pm 0,3$ kg và nhóm đối chứng tăng $1,2 \pm 0,3$ kg ($p=0,0000$). Chỉ số HAZ-Scores, WAZ-Scores của trẻ nhóm can thiệp tăng cao hơn 0,19; 0,22 (tương ứng) so với nhóm đối chứng. Các chỉ số tăng thêm này đều khác biệt rõ rệt và có ý nghĩa thống kê ($p=0,0000$ ở tất cả các nhóm đã so sánh).

BÀN LUẬN

Sau 6 tháng, chiều dài nằm của trẻ nhóm can thiệp tăng $6,2 \pm 0,7$ cm, nhóm chứng chỉ là $6,0 \pm 1,1$ cm. Kết quả này cũng tương tự nghiên cứu của Trần Thị Lan trên trẻ 12 – 36 tháng tuổi SDD thấp còi ở Quảng Trị cho thấy sau 26 tuần nhóm trẻ được bổ sung đa VCDD có mức tăng chiều cao trung bình là 5,16 cm, cao hơn có ý nghĩa thống kê đối với nhóm chứng [9]. Nguyễn Thanh Hà bổ sung kẽm cho thấp còi sau 6 tháng, nhóm trẻ được can thiệp có chiều cao tăng 4,93 cm cao hơn đáng kể so với ở nhóm chứng là 3,56 cm [8]. Trong nghiên cứu này chiều cao của trẻ tăng nhiều hơn so với hai nghiên cứu kể trên. Tuy vậy, không đủ bằng chứng để kết luận Bibomix có tác dụng vượt trội hơn so với sản phẩm được dùng trong 2 nghiên cứu trước đó.

Với chỉ số HAZ-Scores: sau 6 tháng, có sự tăng lên đáng kể ở nhóm can thiệp so với nhóm chứng ($0,17 \pm 0,16$

và $-0,02 \pm 0,28$; tương ứng; tăng hơn 0,19). Nguyễn Thị Hải Hà sử dụng gói Lyzin-vi chất cho khẩu phần ăn bổ sung của trẻ 6-12 tháng trong 6 tháng của cũng cho thấy chiều dài của trẻ tăng lên đáng kể so với nhóm không được bổ sung [7]. Kết quả bổ sung kẽm của Nguyễn Thanh Hà 6 tháng can thiệp cho thấy sự cải thiện rõ rệt HAZ-scores ở nhóm can thiệp là 0,12, cao hơn so với 0,04 ở nhóm chứng [8].

Về cân nặng: Sau 6 tháng bổ sung Bibomix, cân nặng trung bình ở nhóm can thiệp là $9,1 \pm 0,8$ kg, cao hơn so với nhóm chứng không bổ sung Bibomix là $8,5 \pm 0,8$ kg, khác biệt có ý nghĩa thống kê $p=0,0001$; nhóm can thiệp đã tăng $1,4 \pm 0,3$ kg; cao hơn so với ở nhóm chứng tăng $1,1 \pm 0,2$ kg; tăng hơn 0,3 kg; $p=0,0000$. Nghiên cứu của Trần Thị Lan cho thấy, nhóm trẻ được bổ sung đa VCDD cũng có mức tăng cân trung bình cao hơn có ý nghĩa thống kê đối với nhóm chứng; mức tăng cân trung bình của nhóm trẻ được bổ sung đa vi chất xấp xỉ so với nghiên cứu của chúng tôi là 1,16 kg [9]. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Thúy Hồng cho thấy can thiệp bổ sung sản phẩm giàu acid amin và VCDD bằng sản phẩm Viaminokid cho trẻ SDD thấp còi 1 – 3 tuổi giúp cải thiện rõ rệt về cân nặng ở nhóm can thiệp. Mức tăng cân trung bình ở nhóm can thiệp là 1,78 kg, cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng 1,32 kg [10]. Nguyễn Thanh Hà nghiên cứu trên 448 trẻ SDD thể thấp còi sau 6 tháng can thiệp, nhóm trẻ được bổ sung kẽm cũng có cân nặng trung bình tăng 1,27 kg, cao hơn có ý nghĩa so với nhóm chứng là 0,97 kg [8].

Với WAZ-Scores: Sau can thiệp, WAZ-Scores ở nhóm can thiệp được cải thiện hơn so với nhóm chứng. Kết quả này cũng phù hợp với phát hiện của một số tác giả khác cho thấy hiệu quả làm tăng WAZ-Scores khi bổ sung VCDD ở trẻ em [8, 10].

IV. KẾT LUẬN

Sau 6 tháng can thiệp bổ sung Bibomix ở trẻ 6 -23 tháng tuổi: nhóm trẻ trai có chiều dài tăng hơn 0,25 cm so với nhóm đối chứng; nhóm trẻ gái có chiều dài tăng hơn nhóm đối chứng 0,38 cm; nhưng chưa thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở tất cả các nhóm. Cân nặng của trẻ trai nhóm can thiệp tăng hơn nhóm đối chứng 0,21 kg; cân nặng của nhóm trẻ gái can thiệp tăng hơn nhóm đối chứng 0,38 kg; khác biệt tăng thêm cân nặng ở cả trẻ trai và trẻ gái đều có ý nghĩa thống kê ($p=0,0000$. Chỉ số HAZ-Score, WAZ-Score của trẻ nhóm can thiệp tăng cao hơn 0,19; 0,22 (tương ứng) so với nhóm đối chứng; khác biệt rõ rệt và có ý nghĩa thống kê ($p=0,0000$ ở tất cả các nhóm đã so sánh).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. L. Liu, H. L. Johnson, S. Cousens and et.al. (2012). *Global, regional, and national causes of child mortality: an updated systematic analysis for 2010 with time trends since 2000*. Lancet, 379(9832), pp. 2151-61.
2. C. L. F. Walker, I. Rudan, L. Liu and et.al. (2013). *Global burden of childhood pneumonia and diarrhoea*. Lancet, 381(9875), pp. 1405-16.
3. I. Rudan, C. Boschi-Pinto, Z. Biloglav and et.al. (2008). *Epidemiology and etiology of childhood pneumonia*. Bull World Health Organ, 86(5), pp. 408-16.
4. WHO, World Bank Group và UNICEF (2015). *Joint child malnutrition estimates – Levels and trends*.
5. ACC/SCN (2000). *Nutrition Throughout the Life Cycle*. January 2000.
6. M. E. Penny (2013). *Zinc supplementation in public health*. Ann Nutr Metab, 62 Suppl 1, pp. 31-42.
7. Nguyễn Thị Hải Hà (2012). *Nghiên cứu công nghệ sản xuất và hiệu quả của lysine và các sản phẩm giàu vi chất dinh dưỡng đối với tình trạng dinh dưỡng và bệnh tật của trẻ 6-12 tháng tuổi*. Luận án Tiến sĩ; Viện Dinh dưỡng Quốc gia.
8. Nguyễn Thanh Hà (2011). *Hiệu quả của việc bổ sung kẽm và đa vi chất cho trẻ 6 - 36 tháng tuổi thấp còi tại huyện Gia Bình, tỉnh Bắc Ninh*. Luận án Tiến sĩ, Viện Dinh dưỡng Quốc gia.
9. Trần Thị Lan (2013). *Hiệu quả bổ sung đa vi chất dinh dưỡng và tẩy giun cho trẻ thấp còi 12 - 36 tháng tuổi dân tộc Vân Kiều và Pakoh, huyện Đakrông, tỉnh Quảng Trị*. Luận án Tiến sĩ; Viện Dinh dưỡng Quốc gia.
10. Nguyễn Thị Thúy Hồng (2018). *Hiệu quả của việc bổ sung các sản phẩm giàu axit amin và vi chất dinh dưỡng (Vitaminokid) cho trẻ suy dinh dưỡng từ 1-3 tuổi*. Luận án Tiến sĩ; Đại học Y Hà Nội.

Summary**CHANGES OF ANTHROPOMETRY INDICATORS OF CHILDREN 6-23 MONTHS SUPPLEMENTED WITH BIBOMIX MULTI-MICRONUTRIENT POWDER AFTER TREATMENT OF ACUTE RESPIRATORY INFECTION AT THE MATERNITY AND CHILDREN'S HOSPITAL OF HA NAM PROVINCE IN 2016-2018**

After 6 months of intervention with supplementation of Bibomix, the length increase of boys in intervention group was 0.25 cm more than that of the control group; the length increase of girls was 0.38 cm more than that of the control group; however, no statistically significant difference was found in all comparisons. The weight increase of boys in the intervention group was 0.21 kg more than the control group; the weight increase of the girls in intervention group was 0.38 kg more than the control group; The difference in weight gain of intervention group compared to the control group in both boys and girls was statistically significant ($p=0.0000$). HAZ-Scores, WAZ-Scores of children in the intervention group increased by 0.19; 0.22 (respectively) compared with the control group; with significant difference ($p=0.0000$ in all comparisons).

Keywords: *Bibomix multi-micronutrient powder, acute respiratory infection, anthropometry, Maternity and children hospital in Ha nam province.*