ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CỦA BỔ SUNG KẼM VÀ ĐA VI CHẤT LÊN SỰ PHỤC HỒI DINH DƯỠNG Ở TRẺ SUY DINH DƯỠNG CÓ NHIỄM ROTAVIRUS

LƯU THỊ MỸ THỤC - *Bệnh viện Nhi TW*
LÊ THỊ HỢP - *Viện dinh dưỡng*

TÓM TẮT

Mục tiêu: *Đánh giá hiệu quả của bổ sung kẽm và đa vi chất lên sự phục hồi dinh dưỡng ở trẻ suy dinh dưỡng có nhiễm Rotavirus.*

Phương pháp: *nghiên cứu thử nghiệm can thiệp mù kép có đối chứng trên lâm sàng. Tiến hành tại Bệnh Viện Nhi TƯ từ 6/2009- 9/2012.*

Có 144 trẻ suy dinh dưỡng (SDD) mức độ nhẹ và vừa có nhiễm Rotavirus, tuổi từ 12 đến 24 tháng tham gia nghiên cứu, được chia ngẫu nhiên làm 3 nhóm:

Nhóm được bổ sung vitamin A 1 liều duy nhất: 100.000UI và phối hợp với kẽm gluconate 20 mg/ngày trong 14 ngày (A)

Nhóm được bổ sung kẽm gluconate đơn thuần với liều 20 mg/ngày trong 14 ngày (B)

Nhóm được bổ sung kẽm với liều như trên và thêm vitamin nhóm B gồm: (Vitamin B1: 2mg; Vitamin B2: 2 mg; Vitamin B6: 1mg; Viatmin B12: 0,5mcg; Niacinamide: 20mg: Calcium Pantothenate: 2mg; Folic acid: 300mcg) trong 14 ngày (C)

Tất cả các trẻ được sử dụng ORS và hướng dẫn cách theo dõi và không sử dụng bất cứ thuốc hay sản phẩm nào khác trong suốt thời gian theo dõi.

Chỉ số đánh giá kết quả điều trị: tăng cân, tăng chiều dài, sự chuyển độ SDD và thay đổi tình trạng dinh dưỡng (TTDD) sau can thiệp. Bệnh nhân được đánh giá sau 1 tháng tính từ khi bắt đầu can thiệp

Kết quả: *Cân nặng tăng trung bình 500gr/tháng và không có sự khác biệt giữa 3 nhóm. Chiều cao tăng 1.5cm ở nhóm bổ sung kẽm đơn thuần, tăng 1,87cm và tăng 1,84cm ở nhóm bổ sung kẽm và vitamin A, nhóm bổ sung kẽm và B complex.*

Sự thay đổi TTDD giữa 3 nhóm không có sự khác biệt với p>0.05.

Kết luận: *Việc phục hồi cân nặng giữa 3 nhóm không có sự khác biệt rõ rệt nhưng chiều cao tăng thấp nhất ở nhóm bổ sung kẽm đơn thuần so với bổ sung kẽm phối hợp với các vi chất khác.*

Từ khoá: *Rotavirus, trẻ suy dinh dưỡng, bổ sung kẽm, kẽm với vitamin A, kẽm với B-complex, tăng cân, tăng chiều cao.*

SUMMARY

Objectives: *The authors evaluated the effect of zinc and multinutrient treatment on growth in children malnutrition with acute Rotavirus diarrhea without dehydration.*

Methods: *This double-blind, randomized, controlled trial was conducted at Viet Nam National Hospital of Pediatric from 2009-2012. A total of 144 malnutrition children diarrhea caused by Rotavirus without dehydration, ages 12 to 24 months. They were assigned to zinc (20 mg/day) in 14 days and vitamin A: 100.000IU (A) or zinc gluconate only (B) or Zinc with vitamin B (C) group during 14 days. The main outcome measures were weight gain, height gain, change of malnutrition situation..*

Results: *weight gain 500gr/month but no significantly in 3 groups. height gain heightest in A group1.87cm then 1.84cm in C group and lowest in B group with only 1.5cm/month.*

Have no significantly between 3 groups about change of malnutrition situation.

Conclusion: *Although no significantly between 3 groups about weight gain but height gain in B group is less than compares to A and C group.*

Keywords: *Rotavirus, malnutrion chlidren, supply zinc, zinc –vitamin A, zinc – Bcomplex, weight gain, height gain.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Kẽm là một yếu tố vi lượng rất quan trọng của cơ thể, nó cần thiết cho nhiều hoạt động chức năng của cơ thể như phát triển, tăng trưởng, miễn dịch. Thiếu kẽm là nguyên nhân chính gây thấp còi ở trẻ dưới 5 tuổi [9]. Thiếu kẽm và SDD protein gắn bó chặt chẽ với nhau và là bệnh rất phổ biến ở trẻ em tại các nước đang phát triển. Nhìn chung ở trẻ nhỏ về mặt lý thuyết

thấy nuôi con bằng sữa mẹ có thể hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu kẽm cho trẻ trong 6 tháng đầu. Trẻ bắt đầu có biểu hiện thiếu kẽm khi 6 tháng tuổi vì hàm lượng kẽm trong sữa mẹ không còn đủ đáp ứng cho nhu cầu của trẻ, mặt khác thức ăn bổ sung có rất ít kẽm hoạt tính. Ở các nước đang phát triển thức ăn bổ sung thường ít thức ăn có nguồn gốc động vật mà thường có nhiều phytat, chính chất này ức chế hấp thu kẽm do vậy thiếu kẽm xuất hiện rất sớm ở trẻ nhỏ và tỷ lệ mắc khá cao [5]. Do tỷ lệ thiếu kẽm là phổ biến, mặt khác ở nhiều quốc gia không đo được nồng độ kẽm huyết thanh nên có thể coi tỷ lệ thấp còi là tỷ lệ của thiếu kẽm. Khu vực dân cư nào mà có tỷ lệ thấp còi >20% thì có thể coi là khu dân cư đó có nguy cơ cao của thiếu kẽm [5]. Như vậy Việt Nam có tỷ lệ thấp còi 29,3% (số liệu năm 2010) có nghĩa là nguy cơ thiếu kẽm cao. Ở các nước đang phát triển, thiếu kẽm đứng hàng thứ 5 trong số 10 yếu tố nguy cơ cao nhất. Thiếu kẽm còn được xếp trên cả thiếu sắt và vitamin A. Nếu tính tất cả các nước trên thế giới thì thiếu kẽm đứng hàng thứ 11 trong số 20 yếu tố nguy cơ dẫn đầu.

Đối với trẻ bị tiêu chảy, nồng độ kẽm huyết thanh thấp hơn rõ rệt so với trẻ thường. Trẻ SDD có nồng độ kẽm thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm trẻ không SDD. Trẻ SDD càng nặng thì nồng độ kẽm huyết thanh càng hạ thấp có ý nghĩa [13]. Một nghiên cứu thuộc vùng miền núi phía Bắc Việt Nam cho thấy nồng độ kẽm huyết thanh ở trẻ dưới 5 tuổi thấp (514,3mcg/l), tỷ lệ thiếu kẽm cao 87,2% ở nam và 86,5% ở trẻ gái và 80% trẻ có thiếu từ hai vi chất trở lên [12].

Nhiều nghiên cứu trên trẻ SDD và tiêu chảy kéo dài vào viện tại Hà Nội và Tp Hồ Chí Minh cho thấy tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh còn rất cao vào khoảng 50-90% tuỳ theo mức độ và thời gian tiêu chảy [2] [11]. Xét nghiệm cận lâm sàng trên 132 trẻ 3-48 tháng có dấu hiệu giảm tiêu thụ năng lượng, Nguyễn Thanh Danh thấy 53% số trẻ có hàm lượng kẽm huyết thanh thấp, 48% trẻ có Hb thấp, 25,7% trẻ có cả Hb và kẽm huyết thanh cùng thấp [2]. Theo đánh giá của ZiNCG (2004) ước lượng quần thể dân cư có nguy cơ không ăn đủ kẽm trong khẩu phần ăn hàng ngày là 27,8%; Tỷ lệ trẻ SDD thể thấp còi cao 29,3% năm 2010 và nếu lấy điểm ngưỡng tỷ lệ SDD thấp còi là 20% để đánh giá nguy cơ thiếu kẽm theo khuyến cáo của WHO/ZiNCG thì có thể nói thiếu kẽm hiện đang là vấn đề sức khoẻ có ý nghĩa cộng đồng ở Việt Nam với nguy cơ mức độ cao và được xếp vào loại cao tương tự như các nước Philippine, Myanmar, Lào, Campuchia, Indonexia trong khu vực Đông Nam Á [8].

Rất nhiều nghiên cứu đã chỉ ra vai trò của kẽm đối với sự tăng trưởng, giảm nguy cơ nhiễm trùng đặc biệt là tiêu chảy. Với trẻ SDD: kẽm có tác dụng giúp hệ tiêu hoá phát triển và tăng cường chuyển hoá trong điều kiện cơ thể bị SDD. Cho tới nay, nhiều can thiệp bổ sung kẽm đã được chứng minh là có ý nghĩa trong việc cải thiện cân nặng và chiều cao của trẻ, tuy nhiên cũng có những can thiệp chỉ ra rằng kẽm chỉ có tác dụng cải thiện chiều cao hoặc chỉ có tác dụng cải thiện cân nặng, nhưng cũng có can thiệp chưa thấy hiệu quả cải thiện cả về cân nặng lẫn chiều cao [3], kết quả khác nhau này còn phụ thuộc vào các vi chất phối hợp cùng kẽm trong các can thiệp. Tại Việt Nam, Nguyễn Xuân Ninh đã bổ sung kẽm cho 146 trẻ 4-36 tháng bị suy dinh dưỡng. Kết quả, kẽm đã có tác dụng tăng cân nặng và chiều cao có ý nghĩa thống kê ở nhóm được bổ sung kẽm so với nhóm chứng [13]. Trẻ suy dinh dưỡng bên cạnh thiếu hụt protein-năng lượng sẽ kèm theo thiếu hụt nhiều dưỡng chất dinh dưỡng đặc biệt và những dưỡng chất này góp phần vào tăng tỷ lệ mắc và tử vong do tiêu chảy. Tuy nhiên thử nghiệm trên lâm sàng, bổ sung một dưỡng chất riêng lẻ hay phối hợp để bổ sung thì chưa cho một kết quả thống nhất có thể là do cơ thể, tác nhân gây bệnh cũng như sự tương tác giữa các dưỡng chất khi được phối hợp để bổ sung vào cơ thể người. Chính vì vậy mục tiêu của nghiên cứu này nhằm đánh giá hiệu quả của việc phối hợp kẽm với các vi chất khác trong việc cải thiện TTDD của trẻ suy dinh dưỡng có mắc Rotavirus.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU:

1. Thiết kế nghiên cứu.

Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên mù đôi có đối chứng

2. Đối tượng nghiên cứu.

Gồm trẻ từ 12-24 tháng tuổi có tiêu chảy cấp đến viện khám và điều trị ngoại trú từ 2009 có đủ tiêu chuẩn sau:

- 4SD< cân nặng/tuổi <-2SD; Bị tiêu chảy cấp <7 ngày; Soi phân: hồng bạch cầu trong phân (-), Rotavirus trong phân (+) bằng kỹ thuật ELISA

Các tiêu chuẩn loại trừ:

Tiêu chảy cấp mất nước nặng theo phân loại của WHO; Trẻ có dị tật bẩm sinh, di chứng thần kinh, bệnh cấp hoặc mạn tính; Trẻ đã uống Vitamin A trong vòng 1 tháng tính đến thời điểm được tuyển chọn.

3. Địa điểm nghiên cứu. Phòng khám ngoại trú bệnh viện nhi TW

4. Cỡ mẫu nghiên cứu và cách chọn cỡ mẫu.

Cỡ mẫu: được tính dựa vào phần mềm tính cỡ mẫu của WHO sample size 2

$$n = \frac{\left\{ z_{1-\alpha/2}\sqrt{2\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta}\sqrt{P_1(1-P_1)+P_2(1-P_2)} \right\}^2}{(P_1-P_2)^2}$$

n: cỡ mẫu tối thiểu

P1: Bổ sung kẽm đơn thuần theo nghiên cứu trước giảm được thời gian tiêu chảy xuống 30%

P2: Bổ sung kẽm và vitamin A hy vọng làm giảm thời gian tiêu chảy xuống khoảng 55%

P: =(P1+P2)/2; $z_{1-\alpha/2}$ = 1,96; $z_{1-\beta}$= 0,8

n=48/nhóm

Tổng cộng có 3 nhóm do vậy lựa chọn 144 trẻ vào nghiên cứu.

5. Phương pháp chọn mẫu.

Các đối tượng nghiên cứu được chọn theo tiêu chuẩn trên, đánh mã số và chia thành 3 nhóm một

cách ngẫu nhiên. Trẻ được phân tầng suy dinh dưỡng (độ I, độ II theo cân nặng/tuổi), phân tầng theo lứa tuổi và chia nhóm dựa vào mức độ suy dinh dưỡng và tháng tuổi của trẻ.

Mỗi trẻ được uống 1 trong 3 loại sau: Kẽm và vitamin A (A); Kẽm đơn thuần (B); Kẽm và vitamin nhóm B (C). Kẽm được bổ sung với liều: 20 mg/ngày trong 14 ngày. Vitamin A được bổ sung với liều duy nhất 100.000UI. 1 viên nang B-complex gồm: (Vitamin B1: 2mg; Vitamin B2: 2 mg; Vitamin B6: 1mg; Viatmin B12: 0,5mcg; Niacinamide: 20mg: Calcium Pantothenate: 2mg; Folic acid: 300mcg và bổ sung 14 ngày.

6. Phương pháp thu thập số liệu và chỉ tiêu đánh giá: Trẻ được cân nặng, đo chiều dài nằm và phân loại SDD theo phân loại WHO 2006 trước khi can thiệp, sau khi bắt đầu can thiệp 1 tháng, các chỉ số trên lại được thu thập và mục tiêu đánh giá sự tăng cân nặng và chiều cao của mỗi nhóm, sự chuyển độ SDD của các nhóm

Các chỉ số theo dõi:

Cân nặng; Chiều dài nằm; tỷ lệ SDD các mức độ theo phân loại WHO 2006

7. Phân tích và xử lý số liệu: phân tích số liệu bằng phần mềm Statistical Package for Social Sciences (SPSS14.0). Các thuật toán được dùng để phân tích số liệu là test chi- bình phương, one-way analysis of vari-ance, T-test, ANOVA ghép cặp nhằm so sánh trị số trung bình, độ lệch chuẩn, phương sai của từng cặp nhóm với nhau. Tất cả các kết quả phân tích có ý nghĩa khi p< 0,05.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Kết thúc nghiên cứu có 140 trẻ tham dự đủ các điều kiện của nghiên cứu, có 4 trẻ bỏ cuộc do bệnh nhân khỏi bệnh, tăng cân tốt và xa nơi điều tra nên không tham dự đến cuối của nghiên cứu.

Trong nghiên cứu này chúng tôi lựa chọn 3 nhóm nghiên cứu bao gồm:

- Nhóm A: gồm 46 trẻ SDD mắc tiêu chảy được sử dụng kẽm và vitamin A
- Nhóm B: gồm 47 trẻ SDD mắc tiêu chảy được sử dụng kẽm đơn thuần
- Nhóm C: gồm 47 trẻ SDD mắc tiêu chảy được sử dụng kẽm và vitamin B

Tuổi trung bình của đối tượng là 15 tháng tuổi và không có sự khác biệt giữa 3 nhóm

1. Đặc điểm về suy dinh dưỡng của 3 nhóm nghiên cứu trước can thiệp.

Bảng 1: Đặc điểm về TTDD của các đối tượng trước can thiệp:

Thể SDD	Mức độ	Nhóm A (N = 46)		Nhóm B (N = 47)		Nhóm C (N = 47)		Tổng (N =140)		p*
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Cân nặng/tuổi	Trung bình	7	17,9	9	19,1	8	17	24	20,7	>0,05
	Nhẹ	39	82,1	38	80,9	39	83	116	79,3	
Cao/tuổi	Trung bình	7	17,9	4	8,5	3	6,4	14	10	>0,05
	Nhẹ	3	6,5	10	21,2	9	19,1	22	15,7	
Cân nặng/cao	Trung bình	1	2,1	4	8,5	1	2,1	6	4,3	>0,05
	Nhẹ	12	26,1	10	21,2	13	27,6	35	25	

* χ^2 *test*

Do bệnh nhân được chọn vào nghiên cứu chỉ chọn SDD nhẹ và vừa tính theo cân nặng/tuổi nên kết quả ở bảng 1 cho thấy: chủ yếu bệnh nhân suy dinh dưỡng mức độ nhẹ tính theo cân nặng/tuổi, 82.1% cho nhóm A, 80.9% cho nhóm B và 83% cho nhóm C. Không có sự khác biệt giữa các nhóm về SDD theo các thể khác nhau.

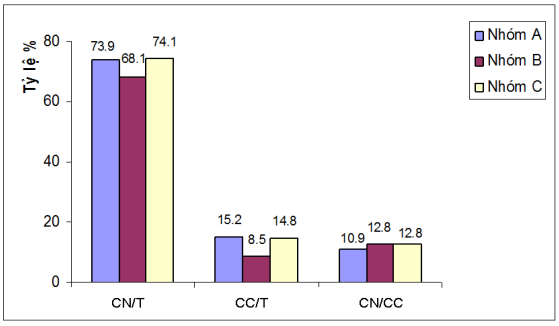
2. Hiệu quả của bổ sung kẽm và các vi chất đến phục hồi dinh dưỡng ở 3 nhóm nghiên cứu

Bảng 2. Hiệu quả tăng chiều cao và cân nặng sau can thiệp

	Nhóm A (1)	Nhóm B (2)	Nhóm C (3)	p*
Tăng cân nặng(g)	531.52 ± 270,6	538.29 ± 274,8	509.48 ± 266,2	p_{1-2}>0.05; p_{1-3}>0,05; p_{2-3}>0,05
Tăng chiều cao(cm)	1,87 ± 1,2	1,5 ± 0,82	1,84 ± 1,08	p_{1-2}<0.05; p_{1-3}>0,05; p_{2-3}<0,05

* *Independent-Samples T test*

Kết quả ở bảng 2 thấy cân nặng tăng trung bình khoảng 500gr/tháng ở cả 3 nhóm và không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa các nhóm. Về chiều cao, cả 3 nhóm đều có sự tăng chiều cao so với trước can thiệp. Tuy nhiên sự tăng chiều cao ở nhóm B (bổ sung kẽm đơn thuần) là thấp nhất (1,5 cm) thấp hơn rõ rệt so với nhóm A (1,87 cm) với p<0,05. Mức tăng chiều cao của nhóm B cũng thấp hơn so với nhóm C (1,84 cm), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p<0,05). Mức tăng chiều cao của nhóm A và nhóm C tương đương nhau.



Biểu đồ 1. Hiệu quả giảm tỷ lệ SDD sau can thiệp ở 3 nhóm nghiên cứu

Bảng 3. Sự thay đổi mức độ các thể SDD sau can thiệp

Mức độ SDD	Nhóm A	Nhóm B	Nhóm C
Giảm tỷ lệ SDD thể CN/T theo mức độ (%)			
Mức độ nhẹ	63,1	57,5	68,9
Mức độ trung bình	10,8	10,6	5,2
Giảm tỷ lệ SDD thể CC/T theo mức độ (%)			
Mức độ nhẹ	8,7	4,3	10,7
Mức độ trung bình	6,5	4,2	4,1
Giảm tỷ lệ SDD thể CN/CC theo mức độ (%)			
Mức độ nhẹ	8,7	6,4	10,5
Mức độ trung bình	2,2	6,4	2,3

Kết quả ở biểu đồ 1 và bảng 3 cho thấy, sau can thiệp mức giảm tỷ lệ trẻ SDD thể CN/T rất cao ở cả 3 nhóm nghiên cứu, ở nhóm A mức giảm này là 73,9%, nhóm B là 68,1% và nhóm C là 74,1%, tuy nhiên không có sự khác biệt giữa 3 nhóm về mức giảm tỷ lệ trê SDD thể CN/T. Đối với mức giảm tỷ lệ trẻ SDD thể CC/T chúng tôi thấy mức giảm thấp nhất là ở nhóm B (8,5%), sau đó đến nhóm C (14,8%) và nhóm A (15,2%), tuy nhiên sự khác biệt cũng chưa có ý nghĩa thống kê. Về mức giảm tỷ lệ SDD thể CN/CC chúng tôi cũng thấy không có sự khác biệt giữa 3 nhóm nghiên cứu.

Đối với sự thay đổi mức độ các thể SDD sau can thiệp chúng tôi cũng thấy không có sự khác biệt giữa các nhóm nghiên cứu.

BÀN LUẬN

Thiếu kẽm, vitamin A và vitamin nhóm B thường cùng tồn tại song song và độc lập với nhau, đồng thời có ảnh hưởng tương tác lẫn nhau lên sự tăng trưởng, sức khỏe và miễn dịch. Bổ sung các vi chất đặc biệt này có tác dụng tốt lên sự phát triển chiều cao, cân nặng và cải thiện tình trạng dinh dưỡng của trẻ. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy các phác đồ bổ sung kẽm gồm bổ sung kẽm đơn thuần, bổ sung kẽ kết hợp Vitamin A hay bổ sung kẽm với vitamin B đã có hiệu quả nhất định đến sự cải thiện tình trạng dinh dưỡng của trẻ, thể hiện bằng sự tăng cân nặng, tăng chiều cao, giảm tỷ lệ trẻ bị SDD đặc biệt là SDD thể CN/T. Điều này cũng phù hợp với nhiều nghiên cứu của các tác giả khác [7], [14], theo các tác giả thì bổ sung các vi chất dinh dưỡng như kẽm, vitamin A, sắt hay multivitamin đã có hiệu quả đáng kể đến tăng cân nặng, chiều cao và giảm tỷ lệ SDD.

Trong nghiên cứu này của chúng tôi, sự tăng cân hay sự thay đổi về tỷ lệ SDD các thể giữa 3 nhóm không khác biệt có ý nghĩa, tuy nhiên riêng sự tăng chiều cao đã có sự khác biệt giữa 3 nhóm. Ở đây, nhóm A (nhóm được bổ sung kẽm kết hợp Vitamin A) và nhóm C (được bổ sung kẽm và vitamin B) đã có sự tăng chiều cao đáng kể so với nhóm B (nhóm chỉ được bổ sung kẽm đơn thuần). Như vậy có lẽ vitamin A và vitamin B với liều bổ sung như trong nghiên cứu này của chúng tôi đã có vai trò nhất định làm tăng chiều cao của trẻ SDD bị mắc tiêu chảy do Rotavirus. Kết quả này có khác so với một số nghiên cứu khác, theo tác giả Guillermo (2005) [4] thì việc bổ sung sắt hàng ngày và bổ sung sắt kết hợp đa vi chất (bao gồm kẽm, vitamin A, vitamin D,...) không có sự khác biệt về hiệu quả tăng cân và tăng chiều cao. Nghiên cứu của tác giả Mary (2004) [10] cũng không cho thấy sự khác biệt về tăng chiều cao giữa nhóm trẻ được bổ sung kẽm đơn thuần và nhóm trẻ được bổ sung kẽm kết hợp nhiều vitamin khác.

Theo chúng tôi, sự khác biệt về kết quả nghiên cứu của chúng tôi so với các tác giả khác có thể do nhiều nguyên nhân khác nhau. Thứ nhất, có thể hàm lượng các chất dinh dưỡng được bổ sung chưa đủ để bồi đắp lại các thiếu hụt ở trẻ hoặc cũng chưa đủ để đảm bảo cho trẻ tăng về cân nặng và chiều cao chính vì vậy nghiên cứu của các tác giả khác đã không có sự khác biệt gì giữa các nhóm được bổ sung và thậm chí với ngay cả nhóm chứng. Thứ hai, có thể trong nghiên cứu của các tác giả, trẻ thiếu hụt những chất dinh dưỡng mà những chất này lại không có trong thành phần được bổ sung nên chính vì vậy không có khác biệt gì giữa các nhóm nghiên cứu. Một nguyên nhân khác nữa là cũng có thể việc cung cấp chất dinh dưỡng trong các nghiên cứu của các tác giả là quá mức so với nhu cầu của trẻ, vì chỉ với trẻ được bú mẹ thì cũng là nguồn cung cấp đủ chất dinh dưỡng đó rồi, hay ngày nay việc sử dụng sữa công thức đã có bổ sung sẵn các chất dinh dưỡng theo nhu cầu khuyến cáo hàng ngày nên việc cung cấp quá mức này là không cần thiết.

KẾT LUẬN

Bổ sung kẽm đơn thuần cũng như phối hợp kẽm và các vi chất dinh dưỡng khác lên trẻ suy dinh dưỡng nhẹ và vừa có tiêu chảy cấp do Rotavirus giúp cải thiện tình trạng dinh dưỡng của trẻ, tỷ lệ trẻ bị SDD giảm.

Ở cả 3 nhóm (nhóm bổ sung kẽm đơn thuần, bổ sung kẽm kết hợp Vitamin A và bổ sung kẽm kết hợp vitamin B) trẻ tăng cân nặng trung bình khoảng 500 gr/tháng và không có sự khác biệt đáng kể giữa 3 nhóm.

Mức tăng chiều cao ở nhóm bổ sung kẽm kết hợp vitamin A và nhóm bổ sung kẽm kết hợp vitamin B lần lượt là 1,87 cm và 1,84 cm cao hơn đáng kể so với nhóm bổ sung kẽm đơn thuần (1,5cm).

KHUYẾN NGHỊ

Bổ sung kẽm và vi chất dinh dưỡng là cần thiết cho trẻ suy dinh dưỡng đặc biệt là khi mắc tiêu chảy nhưng việc bổ sung đơn chất hay đa chất cần có những nghiên cứu sâu hơn và thời gian dài hơn để có thể đưa ra khuyến nghị chung cho cả cộng đồng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bui Dai Thu, Werner Schultink, Drupadi Dillon, Rainer Gross, Nelly Dhevita Leswara, Ha Huy Khoi (1999). "Effect of daily and weekly micronutrient supplementation on micronutrient deficiencies and growth in young Vietnamese children". *Am J Clin Nutr* vol. 69 no. 1 80-86.

2. Danh NT (2002). "Vai trò của yếu tố vi lượng kẽm trong phòng chống suy dinh dưỡng trẻ em". *Luận án tiến sỹ y học*; chuyên nghành Nhi. Đại học Y dược TP. Hồ Chí Minh

3. Food and nutrition bulletin (2009), "Systematic review of zinc intervention strategies". *Food and nutrition bulletin*, 30(1), pp.S108-143

4. Guillermo Lúpez de Romaủa, Sandra Cusirramos, Daniel Lúpez de Romaủa, Rainer Gross (2005). "Efficacy of Multiple Micronutrient Supplementation for Improving Anemia, Micronutrient Status, Growth, and Morbidity of Peruvian Infants". *J. Nutr.* vol. 135 no. 3 646S-652S.

5. Hotz C, Brown KH, eds (2004). "Assessment of the risk of zinc deficiency in populations". *Food Nutr Bull* 2004 (25), p.130-62

6. IZiNCG (2004). "Zinc for better health"

7. Juan A Rivera,Teresita Gonzỏlez-Cossớo,Mario Flores, Minerva Romero,Marta Rivera, Martha M Tộllez-Rojo, Jorge L Rosado,Kenneth H Brown (2001). "Multiple micronutrient supplementation increases the growth of Mexican infants". *Am J Clin Nutr* vol. 74 no. 5 657-663.

8. Kenneth H. Brown, Juan A. Rivera, Zulfiqar Bhutta, Rosalind S. Gibson, Janet C. King, Bo Lonnerdal, Marie T. Ruel, Brittmarie Sandstrom, Emorn Wasantwisut, Christine Hozt, Daniel Lopez de Romana, Jenet M. Peerson (2004a). "Estimate Risk of zinc deficiency by country". *Food and Nutrition Bulletin* 2004(25), No1 (supplement2), p.189s-95s

9. Maurice E. Shill, James A. Olson, Moshe Shike, A. Catharine Ross (1999). " Modern Nutrition in Health and Disease". *Williams & Wilkins, Maryland-USA*, p.223-37

10. Mary E Penny, R Margot Marin, Augusto Duran, Janet M Peerson, Claudio F Lanata, Bo Lửnnerdal, Robert E Black, Kenneth H Brown (2004). **"**Randomized controlled trial of the effect of daily supplementation with zinc or multiple micronutrients on the morbidity, growth, and micronutrient status of young Peruvian children". *Am J Clin Nutr* vol. 79 no. 3 457-465.

3. Xử lý số liệu: Bằng phương pháp thống kê

KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN