

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ DUY TRÌ BỔ SUNG KẼM VÀ SPRINKLES ĐA VI CHẤT SAU 6 THÁNG NGỪNG CAN THIỆP TRÊN TRẺ SUY DINH DƯỠNG THỂ THẤP CÒI 6 - 36 THÁNG TUỔI

Nguyễn Thanh Hà; Nguyễn Xuân Ninh**; Phạm Văn Hoan***

TÓM TẮT

Nghiên cứu thử nghiệm cộng đồng có đối chứng và đánh giá trước - sau trên 448 trẻ thấp còi 6 - 36 tháng tuổi thuộc 6 xã của huyện Gia Bình, tỉnh Bắc Ninh nhằm đánh giá hiệu quả duy trì bổ sung kẽm và sprinkles trên chỉ số nhân trắc và Hb ở trẻ suy dinh dưỡng (SDD) thể thấp còi 6 tháng sau ngừng can thiệp. Chia thành 3 nhóm: nhóm chứng: 146 trẻ (không được can thiệp), nhóm kẽm: 141 trẻ được bổ sung 2 viên kẽm sulfat 10 mg/tuần trong 6 tháng và nhóm sprinkles: 161 trẻ được bổ sung 5 gói sprinkles đa vi chất/tuần trong 6 tháng. Toàn bộ trẻ được theo dõi cân nặng, chiều cao và Hb tại thời điểm bắt đầu can thiệp (T_0), kết thúc 6 tháng can thiệp (T_6) và 6 tháng sau khi ngừng can thiệp (T_{12}). Kết quả: 6 tháng sau ngừng can thiệp, nhóm được bổ sung kẽm và sprinkles đa vi chất vẫn có khả năng duy trì tốc độ tăng cân và chiều cao, Z-score CC/T tốt hơn so với nhóm chứng, tuy nhiên, tốc độ giảm SDD thấp còi trở lại tương đồng giữa 3 nhóm. Khả năng duy trì mức tăng nồng độ Hb và giảm tỷ lệ thiếu máu tương đương nhau ở cả 3 nhóm, nhưng mức giảm tỷ lệ thiếu máu ở nhóm sprinkles vẫn tốt hơn nhóm kẽm và nhóm chứng.

* Từ khoá: SDD thể thấp còi; Bổ sung kẽm; Bổ sung sprinkles đa vi chất.

EFFECT OF MAINTENANCE OF ZINC AND SPRINKLES SUPPLEMENTATION ON STUNTED CHILDREN AGED 6 - 36 MONTHS AFTER 6 MONTHS FINISHING INTERVENTION

SUMMARY

A community controlled trial was implemented in 448 stunted children aged 6 - 36 months in Giabinh district, Bacninh province to evaluate maintenance of effect of zinc and multi micronutrient sprinkles supplementation on anthropology and Hb after 6 months intervention ended. All selected children were divided into 3 groups, namely: control group with 146 children, zinc group with 141 children who received 2 tablets of zinc gluconate (Zn 10 mg/tablet) per week within 6 months and sprinkles group with 161 children who received 5 packs of multi-micronutrient within 6 months. Weight, height and Hb concentration were monitored and recorded at the beginning of intervention (T_0), at 6 months of intervention (T_6) and at 6 months after finishing intervention (T_{12}). Results: At 6 months after intervention was finished, weight and height growth levels and Z-score CC/T were still observed and better in zinc and sprinkles group compared to control group, however stunted rate decreasing level was the same in 3 groups. Maintenance of Hb concentration was similar in all 3 groups, but anemia decreasing level was better in sprinkles group compared to zinc and control groups.

* Key words: Stunted children; Zinc supplementatation; Sprinkles.

* Trường Đại học Y tế Công cộng

** Viện Dinh dưỡng Quốc gia

Phản biện khoa học: PGS. TS. Trần Văn Tệp

PGS. TS. Nguyễn Thanh Chò

ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy dinh dưỡng thể thấp còi, thiếu vi chất dinh dưỡng ở trẻ em là một trong những vấn đề có ý nghĩa sức khỏe cộng đồng đáng quan tâm ở nhiều nước đang phát triển. Thấp còi ảnh hưởng đến khoảng 178 triệu trẻ em < 5 tuổi (khoảng 43%), góp phần gây ra tử vong ở 3,5 triệu trẻ em, 35% gánh nặng bệnh tật ở trẻ em < 5 tuổi và 11% gánh nặng bệnh tật toàn cầu, SDD thể thấp còi thường kèm theo thiếu vi chất dinh dưỡng kết hợp [5]. Ở Việt Nam, tỷ lệ SDD thể thấp còi đã giảm nhưng vẫn còn ở mức 31,9% năm 2009, tỷ lệ thiếu máu thiếu sắt ở trẻ em < 5 tuổi khoảng 30%, vẫn còn ở mức cao theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới.

Nhiều nghiên cứu can thiệp trên cộng đồng trong những năm gần đây cho thấy, bổ sung kẽm có mức tăng cân nặng và chiều cao tốt hơn nhóm chứng [1, 3]. Bên cạnh đó, khoa học cũng chứng minh hiệu quả của bổ sung đa vi chất đối với tình trạng dinh dưỡng cũng như thiếu máu thiếu sắt ở trẻ nhỏ.

Trong những năm gần đây, nhiều chương trình, dự án phòng chống SDD trẻ em ở Việt Nam đã đạt được những kết quả to lớn trong việc giảm tỷ lệ SDD thể nhẹ cân, tuy nhiên, chưa có chiến lược cụ thể giải quyết SDD thể thấp còi. Các chương trình can thiệp hầu hết thông qua thực phẩm được tăng cường đa vi chất hoặc dưới dạng bổ sung một hoặc nhiều vi chất dưới dạng thuốc, ít có can thiệp bằng những sản phẩm dưới dạng sprinkles và đối tượng can thiệp chủ yếu là trẻ em nói chung. Vì vậy, cần nghiên cứu hiệu quả bổ sung kẽm và sprinkles

trên tình trạng dinh dưỡng của trẻ SDD thể thấp còi ở quy mô nhỏ, nhằm đưa ra những khuyến nghị trước khi triển khai trên diện rộng.

Bài báo này được thực hiện với mục tiêu: *Đánh giá hiệu quả duy trì của bổ sung kẽm và sprinkles đa vi chất sau 6 tháng ngừng can thiệp đối với chỉ số nhân trắc và Hb trên trẻ 6 - 36 tháng tuổi bị SDD thể thấp còi.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu.

Trẻ từ 6 - 36 tháng tuổi, bị SDD thể thấp còi, thuộc 6 xã của huyện Gia Bình, tỉnh Bắc Ninh. Thời gian nghiên cứu từ tháng 8 - 2007 đến 12 - 2008.

2. Phương pháp nghiên cứu.

* *Thiết kế nghiên cứu:*

Nghiên cứu can thiệp cộng đồng có nhóm đối chứng và đánh giá trước - sau.

* *Cỡ mẫu:*

Tính toán bằng phần mềm SPSS, với mong muốn sự khác biệt cho 2 giá trị trung bình về chiều cao khi kết thúc can thiệp. Với chọn lựa dựa vào nghiên cứu trước đây: $\alpha = 0,05$; $\beta = 0,20$; $\mu_1 - \mu_2 = 0,5$ cm, $SD = 1,5$, tính được $n = 140$ trẻ/nhóm; dự phòng 10% trẻ bỏ cuộc trong thời gian can thiệp, chọn được 150 - 155 trẻ/nhóm.

* *Chọn mẫu:*

Toàn bộ trẻ 6 - 36 tháng của 6 xã có điều kiện kinh tế tương đồng, được khám sàng lọc, cân đo, xác định tình trạng dinh dưỡng theo phân loại của WHO (2006), chọn ra trẻ SDD thể thấp còi (chiều cao/tuổi < -2SD), cùng các điều kiện khác: không bị dị tật bẩm sinh, không mắc các bệnh cấp

tính. Cha mẹ trẻ đồng ý và tự nguyện tham gia vào nghiên cứu.

** Loại trừ:*

Trẻ mắc dị tật bẩm sinh, nhiễm khuẩn nặng hoặc thiếu máu nặng.

** Phân nhóm nghiên cứu:*

Lập danh sách trẻ SDD thể thấp còi theo xã (mỗi xã là 1 cụm), sau đó lập trình cho máy tính chia ngẫu nhiên thành 3 nhóm, tính toán tương đồng về các chỉ số nhân trắc, sinh hóa và lứa tuổi:

+ Nhóm chứng (n = 146): không được ăn hoặc bổ sung loại chất dinh dưỡng nào.

+ Nhóm kẽm (n = 141): được uống 50 viên kẽm dạng gluconate (Zn nguyên tố 10 mg/viên, fazincol, Pharmedic Ltd) trong vòng 6 tháng (25 tuần), 2 viên/tuần vào một ngày nhất định. Nếu bị tiêu chảy, được uống thêm 28 viên dùng trong 14 ngày, 2 viên/ngày (chỉ dùng 1 đợt 28 viên).

+ Nhóm sprinkles (n = 161): được sử dụng 125 gói sprinkles, trong 25 tuần, 1 gói/ngày x 5 ngày/tuần. Sau khi thức ăn của trẻ được nấu chín, lấy ra bát vừa đủ ăn 1 bữa, rắc 1 gói sprinkle vào một góc bát hoặc cả bát, trộn đều và cho trẻ ăn (nếu chỉ trộn vào một phần bát, cho trẻ ăn phần thức ăn được trộn trước để đảm bảo trẻ được ăn hết sprinkles).

Thành phần trong mỗi gói sprinkles 120 mg gồm 10 vitamin và 7 khoáng chất (vitamin B1: 0,09 mg; vitamin A: 705,60 IU; vitamin D3: 44,66 IU; vitamin E: 8,16 IU; axit folic: 17,76 mcg; niacin: 2,04 mg; vitamin B12: 0,22 mcg; vitamin B2: 0,11 mg; vitamin B6: 0,11 mg; vitamin C: 11,23 mg; đồng: 0,08 mg; iod: 0,09 mg; sắt: 11,38 mg;

magiê: 12,48 mg; mangan: 0,15 mg; selen: 7,20 mcg; kẽm: 3,46 mg), được bổ sung hương vị cốm, thịt gà, màu sắc và mùi vị phù hợp (mặn hoặc ngọt), dễ sử dụng, đóng gói 3 g, 1 hộp 20 gói.

** Phân phối sản phẩm và theo dõi can thiệp:*

Cộng tác viên phát thuốc đến đối tượng can thiệp hàng tháng. Hàng tuần, cộng tác viên đến thăm hộ gia đình phát viên kẽm hoặc gói sprinkles, hướng dẫn cha mẹ trẻ sử dụng theo đúng phác đồ, theo dõi và ghi chép tình hình sử dụng viên kẽm hoặc gói sprinkles vào sổ ghi chép được thiết kế sẵn trong suốt thời gian can thiệp.

** Phương pháp và công cụ thu thập số liệu:*

Toàn bộ trẻ ở 3 nhóm được cân đo và xét nghiệm Hb 3 lần vào 3 thời điểm: bắt đầu nghiên cứu (T₀), sau 6 tháng can thiệp (T₆) và sau 6 tháng ngừng can thiệp (T₁₂).

Xác định cân nặng của trẻ bằng cân SECA với độ chính xác 0,1 kg; đo chiều cao bằng thước gỗ UNICEF với độ chính xác 0,1 cm. Tình trạng dinh dưỡng (Z score cân/tuổi, cao/tuổi, cân/cao) được tính theo thang phân loại của WHO (2006).

Tại thời điểm T₀, T₆, trẻ được lấy khoảng 3 ml máu tĩnh mạch vào buổi sáng, khi đói; tại thời điểm T₁₂, trẻ được lấy máu đầu ngón tay để phân tích Hb bằng phương pháp cyanmethemoglobin.

** Xử lý số liệu:* nhập số liệu bằng phần mềm Epidata, tình trạng dinh dưỡng tính bằng phần mềm Anthro của WHO (2006), sau đó chuyển và phân tích bằng phần mềm SPSS 15.0. Sử dụng test t- ghép cặp, ANOVA, χ^2 để so sánh.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

Bảng 1: Đặc điểm nhân trắc và sinh hoá của các nhóm tại thời điểm bắt đầu nghiên cứu.

| | Ú (n = 134) | Ế (n = 140) | (n = 142) | p* |
|--------------------------|----------------|----------------|---------------|--------|
| Tuổi # (tháng) | 24,4 ± 7,2 | 25,0 ± 7,0 | 24,5 ± 7,3 | > 0,05 |
| Cân nặng # (kg) | 9,5 ± 1,5 | 9,4 ± 1,2 | 9,4 ± 1,2 | > 0,05 |
| Chiều cao # (cm) | 78,4 ± 5,5 | 78,4 ± 5,6 | 78,5 ± 5,7 | > 0,05 |
| Hb (g/l) # | 118,35 ± 13,72 | 118,04 ± 12,82 | 118,12 ± 14,5 | > 0,05 |
| Retinol (µmol/l) # | 0,99 ± 0,28 | 0,98 ± 0,34 | 1,01 ± 0,25 | > 0,05 |
| Kẽm (µmol/l) # | 11,32 ± 2,38 | 11,16 ± 2,60 | 11,08 ± 1,84 | > 0,05 |
| Hb < 110 g/l (%) | 41,4 | 39,0 | 40,4 | > 0,05 |
| Retinol < 0,7 µmol/l (%) | 26,7 | 25,5 | 28,0 | > 0,05 |
| Zn < 10,7 µmol/l (%) | 37,7 | 36,9 | 44,7 | > 0,05 |

(#: số liệu biểu thị $\bar{X} \pm SD$; *: ANOVA test cho giá trị trung bình, χ^2 với tỷ lệ %)

Không có sự khác biệt giữa 3 nhóm về tháng tuổi, cân nặng, chiều cao cũng như nồng độ Hb, retinol và kẽm huyết ($p > 0,05$) khi bắt đầu nghiên cứu. Tỷ lệ thiếu máu ở các nhóm khoảng 40%, thiếu vitamin A từ 25,5 - 28%, thiếu kẽm > 35%, đều ở mức nặng về ý nghĩa sức khỏe cộng đồng.

Bảng 2: Hiệu quả can thiệp trên chỉ số nhân trắc giai đoạn ngừng can thiệp ($T_6 - T_{12}$) và so sánh với giai đoạn can thiệp ($T_0 - T_6$).

| CHỈ SỐ | GIAI ĐOẠN | NHÓM CHỨNG (n = 129) | NHÓM KẼM (n = 130) | NHÓM SPRINKLES (n = 136) |
|---------------------------------|----------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Mức tăng cân (kg) | $T_6 - T_0$ | 0,97 ± 0,35 | 1,27 ± 0,20** | 1,32 ± 0,14** |
| | $T_{12} - T_6$ | 0,89 ± 0,49 | 0,95 ± 0,28* | 1,04 ± 0,16* |
| Mức tăng chiều cao (cm) | $T_6 - T_0$ | 4,56 ± 0,20 | 4,93 ± 0,12* | 4,89 ± 0,10* |
| | $T_{12} - T_6$ | 4,10 ± 0,16 | 4,17 ± 0,10* | 4,15 ± 0,06* |
| Mức tăng Z-score cân nặng/tuổi | $T_6 - T_0$ | 0,05 ± 0,13 | 0,31 ± 0,14* | 0,29 ± 0,46* |
| | $T_{12} - T_6$ | 0,03 ± 0,10 | 0,08 ± 0,08* | 0,11 ± 0,06* |
| Mức tăng Z-score chiều cao/tuổi | $T_6 - T_0$ | 0,12 ± 0,34 | 0,26 ± 0,44* | 0,22 ± 0,34* |
| | $T_{12} - T_6$ | 0,04 ± 0,16 | 0,13 ± 0,16* | 0,15 ± 0,13* |

| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|-------------------------------------|----------------------------------|--------------|--------------------------|--------------------------|
| Mức tăng Z-score cân nặng/chiều cao | T ₆ - T ₀ | 0,10 ± 0,30 | 0,23 ± 0,25 [*] | 0,33 ± 0,33 [*] |
| | T ₁₂ - T ₆ | -0,03 ± 0,17 | 0,04 ± 0,12 [*] | 0,12 ± 0,23 [*] |
| Mức giảm SDD cân nặng/tuổi (%) | T ₆ - T ₀ | 4,7 | 21,8 | 26,7 |
| | T ₁₂ - T ₆ | 1,4 | 1,5 | 4,5 |
| Mức giảm SDD chiều cao/tuổi (%) | T ₆ - T ₀ | 18,5 | 40,7 | 33,3 |
| | T ₁₂ - T ₆ | 14,9 | 11,2 | 11,3 |
| Mức giảm SDD cân nặng/chiều cao (%) | T ₆ - T ₀ | 1,9 | 2,8 | 3,4 |
| | T ₁₂ - T ₆ | 2,6 | 1,6 | 1,2 |

(^{*}: $p < 0,05$; ^{**}: $p < 0,01$ so với nhóm chứng [ANOVA test với giá trị trung bình, χ^2 test với tỷ lệ %]).

Mức tăng cân nhiều hơn ở giai đoạn T₀ và T₆, tăng ít hơn ở giai đoạn sau can thiệp (T₆ và T₁₂). So sánh giữa 3 nhóm, ở giai đoạn 6 tháng sau ngừng can thiệp (T₆ - T₁₂), xu hướng tăng cân vẫn duy trì như giai đoạn T₀ - T₆, tức là cân nặng tăng nhiều nhất ở nhóm sprinkles. Đồng thời, khi xem xét mức tăng Z-score cân nặng/tuổi, chiều cao/tuổi và cân nặng/chiều cao và mức giảm 3 thể SDD 6 tháng sau ngừng can thiệp cũng cho thấy Z-score vẫn tăng nhiều nhất ở nhóm sprinkles và mức giảm SDD cân nặng/tuổi, chiều cao/tuổi và cân nặng/chiều cao cũng nhiều nhất ở nhóm sprinkles. Thêm vào đó, khi đánh giá hiệu quả can thiệp thấy có xu hướng tốt nhất và cao hơn có ý nghĩa thống kê ở nhóm sprinkles với chỉ số cân nặng/tuổi; 2 chỉ số còn lại, mặc dù nhóm kẽm có hiệu quả tốt nhất, nhưng sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê. Những kết quả này cho thấy, khả năng duy trì hiệu quả 6 tháng sau ngừng can thiệp trên chỉ số nhân trắc ở nhóm sprinkles tốt hơn hẳn

nhóm kẽm, phản ánh tính ưu việt của việc bổ sung đa vi chất trên trẻ thấp còi.

Khi ngừng can thiệp, hiệu quả tăng trưởng giảm, có thể giải thích bằng một số cơ chế như: nhiều vitamin và chất khoáng không được dự trữ trong cơ thể, do vậy, tác dụng bổ sung sẽ giảm nhanh khi ngừng can thiệp, trong khi khẩu phần ăn chưa cung cấp đủ chất dinh dưỡng cần thiết hàng ngày [4, 6]. Các điều tra về tình trạng dinh dưỡng ở trẻ em Việt Nam cũng như trên thế giới cho thấy, tỷ lệ SDD thể thấp còi có xu hướng giảm dần ở nhóm trẻ > 24 tháng, kể cả những nơi không được can thiệp. Nhưng khi ngừng can thiệp, vẫn thấy nhóm được can thiệp có hiệu quả tốt hơn nhóm chứng, thể hiện ở chỉ số hiệu quả thực đối với tỷ lệ SDD ở 2 nhóm can thiệp còn duy trì. Có thể giải thích bằng việc trẻ có tình trạng dinh dưỡng tốt hơn, có khả năng miễn dịch, cũng như các quá trình chuyển hóa khác tốt hơn... gián tiếp giúp cho trẻ phát triển tốt hơn trong thời gian ngừng can thiệp.

Bảng 3: Thay đổi nồng độ Hb, mức giảm thiếu máu sau 6 tháng ngừng can thiệp ($T_6 - T_{12}$).

| Ờ Đ | Ứ (n = 128) | Ễ (n = 128) | (n = 130) |
|-----------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Hb trung bình (X ± SD) g/l | | | |
| T ₀ | 118,35 ± 13,72 | 118,04 ± 12,82 | 118,12 ± 14,5 |
| T ₆ | 118,24 ± 11,27 | 120,17 ± 9,67 | 127,86 ± 12,76 ^{b**##} |
| T ₁₂ | 122,90 ± 11,01 ^a | 123,30 ± 9,7 ^c | 131,13 ± 12,81 ^{b**} |
| T ₆ -T ₀ ⁺ | 5,26 ± 3,00 | 6,75 ± 3,39 ^{**} | 8,33 ± 2,66 ^{**} |
| T ₁₂ - T ₆ ⁺ | 5,89 ± 2,80 | 4,59 ± 3,16 | 5,16 ± 2,23 |
| Mức giảm tỷ lệ thiếu máu (%) | | | |
| T ₆ - T ₀ | 10,9 | 10,8 | 23,2 [*] |
| T ₁₂ - T ₆ | 9,7 | 8,7 | 9,6 |

^a: $p < 0,05$; ^b: $p < 0,01$ so vớ T_0 , cùng nhóm (T test ghép cặp)

^{*}: $p < 0,05$, ^{**}: $p < 0,01$ so vớ nhóm chứng (ANOVA test với giá trị trung bình, χ^2 test với tỷ lệ %)

⁺: số liệu được trình bày dưới dạng anti Ln (geometric mean: trung bình hình học)

Sau 6 tháng ngừng can thiệp ($T_6 - T_{12}$), nồng độ Hb ở nhóm sprinkles cao hơn ở nhóm kẽm và nhóm chứng, tỷ lệ thiếu máu giảm ở cả 3 nhóm, tốc độ giảm trong giai đoạn $T_0 - T_6$ nhiều hơn giai đoạn $T_6 - T_{12}$, giảm nhiều nhất ở nhóm được bổ sung sprinkles đa vi chất và giảm ít hơn ở 2 nhóm còn lại. Điều này cho thấy, ở nhóm không được bổ sung sắt, tỷ lệ thiếu máu vẫn giảm dần ở nhóm tuổi lớn hơn, việc bổ sung đa vi chất (ở nhóm sprinkles) có ý nghĩa đáng kể trong việc duy trì nồng độ Hb và duy trì mức giảm tỷ lệ thiếu máu kể cả sau 6 tháng kết thúc can thiệp.

Mặc dù kết quả của nghiên cứu này cho thấy, bổ sung sprinkles làm tăng hàm lượng Hb đáng kể ở nhóm sprinkles ở giai đoạn

kết thúc can thiệp (T_6), song ở giai đoạn ngừng can thiệp (T_{12}), hàm lượng Hb cũng tăng và tỷ lệ thiếu máu giảm tương đối tốt ở 2 nhóm còn lại. Điều này phù hợp với kết quả điều tra thiếu máu ở Việt Nam trong những năm gần đây. Điều tra năm 2008 của Viện Dinh dưỡng cho thấy, tỷ lệ thiếu máu ở trẻ < 2 tuổi rất cao (45,3% ở trẻ < 12 tháng và 44,4% ở trẻ 12 - 23 tháng), nhưng tỷ lệ thiếu máu lại giảm mạnh ở các nhóm tuổi sau đó (27,5% ở trẻ 24 - 35 tháng, 17,4% ở trẻ 36 - 47 tháng và 14,2% ở nhóm 48 - 59 tháng) [2]. Như vậy, không cần bổ sung sắt hoặc đa vi chất có chứa sắt, tỷ lệ thiếu máu cũng giảm đáng kể ở lứa tuổi lớn hơn.

Bảng 4: Chỉ số hiệu quả đối với tỷ lệ SDD sau 6 tháng ngừng can thiệp ($T_6 - T_{12}$).

| CHỈ SỐ | NHÓM CHỨNG (n = 129) | NHÓM KẼM (n = 130) | NHÓM SPRINKLES (n = 136) |
|---------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Chỉ số hiệu quả trên tỷ lệ SDD cân nặng/tuổi | | | |
| Hiệu quả can thiệp thô (%) | 3,3 | 4,5 | 22,6 ^{*#} |
| Hiệu quả can thiệp thực (%) | - | 1,2 | 19,3 ^{##} |
| Chỉ số hiệu quả trên tỷ lệ SDD chiều cao/tuổi | | | |
| Hiệu quả can thiệp thô (%) | 14,6 | 18,9 | 16,9 |
| Hiệu quả can thiệp thực (%) | - | 4,3 | 2,3 |
| Chỉ số hiệu quả trên tỷ lệ SDD cân nặng/chiều cao | | | |
| Hiệu quả can thiệp thô (%) | 14,4 | 18,6 | 15,4 |
| Hiệu quả can thiệp thực (%) | - | 4,2 | 1,0 |
| Chỉ số hiệu quả tỷ lệ thiếu máu | | | |
| Hiệu quả can thiệp thô (%) | 31,8 | 31,6 | 48,3 [*] |
| Hiệu quả can thiệp thực (%) | - | -0,2 | 16,5 |

*: $p < 0,05$ so với nhóm chứng (χ^2 test)

#: $p < 0,05$; ##: $p < 0,01$ so với nhóm kẽm (χ^2 test)

Hiệu quả đối với tỷ lệ SDD ở các thể khác nhau, duy trì tốt hơn ở 2 nhóm can thiệp so với nhóm chứng. Hiệu quả can thiệp thực đối với SDD cân nặng/tuổi vẫn duy trì tốt hơn ở nhóm sprinkles so với nhóm kẽm ($p < 0,01$), còn với SDD chiều cao/tuổi và cân nặng/chiều cao có xu hướng tương đương giữa nhóm kẽm và nhóm sprinkles, tuy nhiên, sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Về hiệu quả can thiệp trên tỷ lệ thiếu máu, kết quả cho thấy, hiệu quả thô trong việc giảm tỷ lệ thiếu máu ở giai đoạn duy trì ($T_6 - T_{12}$), cao nhất ở nhóm sprinkles (48,3%), thấp hơn và gần tương đương

nhau ở 2 nhóm còn lại (31,6% ở nhóm kẽm và 31,8% ở nhóm chứng). Đối với chỉ số hiệu quả thực, hiệu quả giảm thiếu máu thể hiện rõ ở nhóm sprinkles (16,5%). Trong khi đó, nhóm bổ sung kẽm hầu như không duy trì hiệu quả giảm thiếu máu trong giai đoạn duy trì (-0,2%) ($p < 0,05$).

KẾT LUẬN

Sau 6 tháng ngừng can thiệp, nhóm được bổ sung kẽm và sprinkles đa vi chất vẫn có khả năng duy trì tốc độ tăng cân, chiều cao và Z-score chiều cao/tuổi tốt hơn so với nhóm chứng. Tương tự, mức giảm tỷ lệ thiếu máu ở nhóm sprinkles cũng tốt hơn nhóm

kẽm và nhóm chứng sau 6 tháng can thiệp và sau 6 tháng ngừng can thiệp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cao Thị Thu Hương. Đánh giá hiệu quả của bột giàu năng lượng và vi chất trong việc phòng chống thiếu dinh dưỡng trên trẻ 5 - 8 tháng tuổi thuộc huyện Đồng Hỷ, Thái Nguyên. Luận án Tiến sỹ Y học. Viện Vệ sinh Dịch tễ TW. 2004.

2. Nguyễn Xuân Ninh. Tình hình thiếu máu và các biện pháp phòng chống ở Việt Nam. Bài trình bày tại Hội thảo Quốc gia về Phòng chống thiếu máu dinh dưỡng theo chu kỳ vòng đời. Hà Nội. 2010.

3. Nguyễn Quang Trung. Hiệu quả bổ sung sắt, kẽm trong phòng chống thiếu máu và thúc đẩy tăng trưởng trẻ em < 1 tuổi ở Quế Võ, Bắc Ninh. Luận án Tiến sỹ Y học. Trường Đại học Y Hà Nội. 2003.

4. Ninh NX, Thissen JP, Collette L. Zinc supplementation increased growth and circulating Insulin-like Growth Factor-I (IGF-I) in Vietnamese growth-retarded children. Am J Clin Nutr. 1996, 63, pp.514-519.

5. Robert E Balck et al. Maternal and child under nutrition: global and regional exposes and health consequences. The Lancet. Maternal and Child under Nutrition. 2008, January, pp.5-11.

6. Shariieff W et al. Economic gain of a home fortification program: evaluation of "Sprinkles" from the provider's perspective. Can J Public Health. 2006, Jan-Feb, 97 (1), pp.20-23.

