

EFFECTIVENESS OF NUTRITIONAL IMPROVEMENT AMONG CHILDREN WITH PICKY EATING THROUGH THE USE OF CALOKID GOLD IN SOME PRESCHOOLS IN NORTHERN MIDLAND AND MOUNTAINOUS REGION

Nguyen Song Tu^{1*}, Hoang Nguyen Phuong Anh², Tran Thuy Nga¹

¹National Institute of Nutrition, Vietnam - 48B Tang Bat Ho, Hai Ba Trung ward, Hanoi, Vietnam

²Monash University - 553 St Kilda Road, Melbourne VIC 3004, Australia

Received: 31/10/2025

Revised: 30/11/2025; Accepted: 23/03/2026

ABSTRACT

Objective: This study aimed to evaluate the effectiveness of a special dietary food product in improving the nutritional status of children with picky eating in Thai Nguyen province.

Method: Children in the intervention group received 50g of Calokid Gold supplement twice a day (equivalent to 470 kcal/day and 20 micronutrients and minerals).

Results: After 3 months of intervention, the weight and height gains in the intervention group at 1, 2, and 3 months were 0.37 kg, 0.79 kg, and 1.07 kg; 0.80 cm, 1.42 cm, and 2.02 cm), respectively - significantly higher compared to the control group (0.12 kg, 0.48 kg, and 0.69 kg) and (0.59 cm, 1.09 cm, and 1.61 cm), $p < 0.001$. Improvements in WAZ, HAZ, and WHZ were also significantly greater in the intervention group than in the control group ($p < 0.001$). The prevalence of wasting and risk of wasting in the intervention group was 18.9%, significantly lower than the control group at 27.5% ($p < 0.05$).

Conclusion: Using nutritional products effectively increases weight, height, WAZ, WHZ, and HAZ indices, reduces malnutrition rates, and lowers the risk of wasting in picky eaters.

Keywords: Picky eating, children under 5, intervention, nutrition.

*Corresponding author

Email: nguyensongtu@yahoo.com **Phone:** (+84) 912322602 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v67i3.4606**

HIỆU QUẢ CẢI THIỆN TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG Ở TRẺ BIẾNG ĂN THÔNG QUA SỬ DỤNG THỰC PHẨM CALOKID GOLD TẠI MỘT SỐ TRƯỜNG MẦM NON VÙNG TRUNG DU MIỀN NÚI PHÍA BẮC

Nguyễn Song Tú^{1*}, Hoàng Nguyễn Phương Anh², Trần Thúy Nga¹

¹Viện Dinh dưỡng Quốc gia - 48B Tăng Bạt Hổ, phường Hai Bà Trưng, Hà Nội, Việt Nam

²Đại học Monash - 553 St Kilda Road, Melbourne VIC 3004, Australia

Ngày nhận bài: 31/10/2025

Ngày chỉnh sửa: 30/11/2025; Ngày duyệt đăng: 23/03/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả cải thiện tình trạng dinh dưỡng ở trẻ biếng ăn thông qua sử dụng thực phẩm dùng cho chế độ đặc biệt được tiến hành tại tỉnh Thái Nguyên.

Phương pháp: Trẻ nhóm can thiệp dùng thực phẩm bổ sung 50g Calokid Gold × 2 lần/ngày (tương đương 470 kcal/ngày và 20 vi chất, khoáng chất dinh dưỡng).

Kết quả: Sau 3 tháng can thiệp cho thấy cân nặng, chiều cao nhóm can thiệp ở thời điểm 1, 2, 3 tháng tăng tương ứng là 0,37 kg, 0,79 kg và 1,07 kg; 0,80 cm, 1,42 cm và 2,02 cm, khác biệt có ý nghĩa so với nhóm chứng (0,12 kg, 0,48 kg, 0,69 kg; và 0,59 cm, 1,09 cm, 1,61 cm), $p < 0,001$. Chênh lệch các chỉ số WAZ, HAZ, WHZ ở nhóm can thiệp tăng có ý nghĩa so với nhóm chứng ($p < 0,001$). Tỷ lệ trẻ nguy cơ suy dinh dưỡng và suy dinh dưỡng gầy còm nhóm can thiệp là 18,9% khác biệt có ý nghĩa so với nhóm chứng (27,5%) với $p < 0,05$.

Kết luận: Sử dụng sản phẩm dinh dưỡng có hiệu quả tăng cân nặng, chiều cao, các chỉ số WAZ, WHZ, HAZ, tỷ lệ suy dinh dưỡng và nguy cơ suy dinh dưỡng gầy còm ở trẻ biếng ăn.

Từ khóa: Biếng ăn, trẻ dưới 5 tuổi, can thiệp, dinh dưỡng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Biếng ăn thường gặp ở trẻ dưới 5 tuổi với những hành vi từ chối ăn, sợ ăn, ngậm lâu, ăn uống kén chọn, không ăn thực phẩm mới... Trẻ biếng ăn là nguyên nhân lo lắng cho cha mẹ và không tăng cân so với trẻ em bình thường, lâu dài làm chậm phát triển chiều cao.

Trên thế giới, theo nhiều ngưỡng đánh giá khác nhau cho thấy tỷ lệ biếng ăn ở trẻ dưới 6 tuổi dao động từ 5,6-58,7%; tỷ lệ chung là 22%. Ở Việt Nam, tỷ lệ biếng ăn ở trẻ dưới 5 tuổi tại Bệnh viện Nhi Trung ương là 44,9%; tỷ lệ này gặp nhiều nhất ở nhóm 1 tuổi (38,7%), tương đồng suy dinh dưỡng (SDD) của lứa tuổi này cũng cao nhất (30,4%) [1]. Hậu quả của biếng ăn là chế độ ăn của trẻ không đa dạng, dẫn đến thiếu chất dinh dưỡng gồm năng lượng, protein, khoáng chất (sắt, kẽm), chất xơ bởi ăn ít trái cây, rau và thịt và dẫn đến SDD [2]. Đồng thời, thiếu dinh dưỡng sẽ liên quan chặt chẽ đến các bệnh nhiễm khuẩn, là nguyên nhân tăng nguy cơ biếng ăn, là vòng xoắn gây giảm khả năng miễn dịch dẫn đến tiếp tục mắc nhiễm khuẩn, biếng ăn và SDD trầm trọng hơn.

Khẩu phần ăn của trẻ 1-4 tuổi tại vùng nông thôn cho thấy tỷ lệ 77% năng lượng, 65% canxi, 60% vitamin A và C, 94% vitamin D không đáp ứng nhu cầu khuyến nghị [3].

Các nghiên cứu tại nước ngoài (Ấn Độ) cho thấy bổ sung dinh dưỡng đường uống kết hợp với tư vấn dinh dưỡng đã cải thiện cân nặng và tỷ lệ mắc nhiễm khuẩn hô hấp ở trẻ biếng ăn trong 3 tháng [4]; hoặc ở Việt Nam liên quan đến tỷ lệ biếng ăn [1], [5]; và can thiệp sử dụng sữa chua uống men sống trong 3 tháng đã cải thiện tình trạng biếng ăn và rối loạn tiêu hóa của trẻ [6].

Trong khuôn khổ hoạt động can thiệp thực phẩm bổ sung năng lượng và các vi chất, khoáng chất dinh dưỡng cho trẻ 2-4 tuổi thông qua bữa ăn phụ tại huyện Phú Bình, Thái Nguyên; đối tượng trẻ biếng ăn được lựa chọn để đánh giá hiệu quả sử dụng sản phẩm đối với các chỉ số nhân trắc và dinh dưỡng của trẻ.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Trẻ trong độ tuổi từ 24-59 tháng tuổi có chỉ số Z-score cân nặng theo chiều cao (WHZ) $< -0,5$ được chẩn đoán biếng ăn. Tiêu chuẩn loại trừ: dị ứng đạm sữa bò, không dung nạp lactose hoặc dị tật hình thể.

*Tác giả liên hệ

Email: nguyensongtu@yahoo.com Điện thoại: (+84) 912322602 <https://doi.org/10.52163/yhc.v67i3.4606>

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu thực hiện tại 6 trường mầm non các xã Tân Thành, Tân Đức, Hà Châu, Bảo Lý, Nga My, Tân Hòa thuộc huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên từ tháng 9/2020-1/2021.

2.3. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu thử nghiệm can thiệp cộng đồng ngẫu nhiên có nhóm đối chứng.

2.4. Cỡ mẫu nghiên cứu

Công thức tính cỡ mẫu:

$$n = \frac{2\delta^2 (Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2}{(\mu_0 - \mu_a)^2}$$

Trong đó: n là cỡ mẫu cần; $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ với α là 5%; $Z_{1-\beta} = 1,28$ với β (lực kiểm định) là 95%, $\mu_0 - \mu_a$ là khác biệt mong muốn cân nặng; chỉ số Zscore cân nặng theo tuổi (WAZ) và WHZ giữa 2 nhóm sau can thiệp.

Dự phòng 20% bỏ cuộc; tham khảo nghiên cứu trước đây về cân nặng ($\mu_0 - \mu_a$) = 0,17 kg; $\delta = 0,4$ ($n_1 = 144$) [6]; WAZ ($\mu_0 - \mu_a$) = 0,16 và $\delta = 0,4$ ($n = 163$) [6]; WHZ ($\mu_0 - \mu_a$) = 0,14 và $\delta = 0,4$ ($n = 212$) [6].

Tính được cỡ mẫu cần cho nghiên cứu là 220 trẻ/nhóm.

2.5. Phương pháp chọn mẫu

Chọn chủ đích tỉnh, huyện, xã.

Chọn đối tượng: điều tra sàng lọc lựa chọn trẻ đáp ứng tiêu chí được 660 đối tượng. Chia ngẫu nhiên hệ thống được 2 nhóm trẻ.

- Nhóm can thiệp ($n = 220$): chế độ ăn uống hàng ngày bình thường, kết hợp sử dụng thực phẩm bổ sung vào bữa ăn phụ hàng ngày là 50g Calokid Gold x 2 lần/ngày.

- Nhóm chứng ($n = 220$): chế độ ăn hàng ngày bình thường.

Thực tế có 214 trẻ nhóm can thiệp và 220 nhóm chứng hoàn thành nghiên cứu.

2.6. Biến số nghiên cứu

Sự thay đổi các chỉ số cân nặng, chiều cao, WAZ, chiều cao theo tuổi (HAZ), WHZ trung bình, tỷ lệ nguy cơ SDD và SDD nhẹ cân, gầy còm so với nhóm chứng sau can thiệp, chỉ số hiệu quả ARR, NNT.

2.7. Nội dung can thiệp

Sản phẩm can thiệp là thực phẩm dùng cho chế độ ăn đặc biệt Calokid Gold cung cấp ≥ 470 kcal/100g (2 ly/ngày); bổ sung protein, chất béo và 20 loại vi chất, khoáng chất, có thêm các thành phần 2'-FL HMO, MK 7, DHA, MCT. Thành phần dinh dưỡng cung cấp trong 100g, đáp ứng năng lượng 37-50% nhu cầu khuyến nghị, 14,6g chất đạm (60-75% nhu cầu khuyến nghị); 21,3g chất béo (40-50% nhu cầu khuyến nghị). Sản phẩm do Công ty cổ phần Vitadairy Việt Nam cung cấp, đã đăng ký bản công bố sản phẩm theo quy định.

Trẻ sử dụng Calokid Gold 2 lần/ngày (tại trường và nhà) x 7 ngày. Lượng tiêu thụ, tình hình sức khỏe, bệnh tật của trẻ được ghi chép hàng ngày bởi giáo viên và người nuôi dưỡng. Trẻ sử dụng đủ 75% lượng sản phẩm và 90% thời

gian can thiệp được đưa vào phân tích.

2.8. Phương pháp và tiêu chuẩn đánh giá

Số liệu được thu thập tại 4 thời điểm: trước can thiệp (T_0), sau 1 tháng (T_1), sau 2 tháng (T_2) và sau 3 tháng (T_3).

Đánh giá tình trạng dinh dưỡng theo quần thể chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới (2006) với chỉ số nguy cơ và SDD gầy còm khi WHZ < -1.

Biếng ăn được xác định khi trẻ có 1 trong 3 hành vi ăn uống kéo dài từ 7-30 ngày: từ chối ăn hoặc ngậm lâu trong miệng; không ăn hết 1/2 lượng thức ăn; ăn được > 1/2 lượng thức ăn 1 bữa chính nhưng bị ép và thời gian ăn lâu (> 30 phút).

2.9. Phân tích và xử lý số liệu

Số liệu nhập bằng phần mềm EpiData 3.1; phân tích sử dụng phần mềm SPSS 22.0. Sử dụng kiểm định t-test so sánh giá trị trung bình; χ^2 -test so sánh tỷ lệ; McNemar-test so sánh sự khác biệt tỷ lệ trước và sau can thiệp. Giá trị p < 0,05 được coi là có ý nghĩa thống kê.

2.10. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được sự phê duyệt bởi Hội đồng Đạo đức Viện Dinh dưỡng Quốc gia (Quyết định số 66/QĐ-VDD ngày 15/01/2020) trước khi triển khai.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong số 434 trẻ can thiệp, có 54,8% là trẻ trai và 45,2% trẻ gái; trẻ thuộc hộ nghèo và cận nghèo là 13,4%, còn lại bình thường. Phần lớn trẻ có mẹ là người dân tộc Kinh (86,4%), còn lại là các dân tộc Tày, Nùng, Dao...

Bảng 1. Hiệu quả can thiệp đối với cân nặng và chiều cao ở trẻ biếng ăn

Chỉ số		Nhóm can thiệp (n = 214)	Nhóm chứng (n = 220)	p _(t-test)
Cân nặng (kg)	T ₀	13,16 ± 1,78	13,27 ± 1,75	0,523
	T ₁	13,53 ± 1,81 ^{a3}	13,38 ± 1,75 ^{a3}	0,403
	T ₂	13,94 ± 1,88 ^{a3}	13,74 ± 1,77 ^{a3}	0,251
	T ₃	14,24 ± 1,87 ^{a3}	13,96 ± 1,76 ^{a3}	0,128
	Chênh lệch T ₁ -T ₀	0,37 ± 0,33	0,12 ± 0,28	0,000
	Chênh lệch T ₂ -T ₀	0,79 ± 0,41	0,48 ± 0,36	0,000
	Chênh lệch T ₃ -T ₀		0,69 ± 0,46	0,000

Chiều cao (cm)	T ₀	95,72 ± 6,63	96,03 ± 6,56	0,629
	T ₁	96,53 ± 6,69 ^{a3}	96,62 ± 6,57 ^{a3}	0,885
	T ₂	97,15 ± 6,67 ^{a3}	97,12 ± 6,52 ^{a3}	0,959
	T ₃	97,74 ± 6,67 ^{a3}	97,63 ± 6,44 ^{a3}	0,865
	Chênh lệch T ₁ -T ₀	0,80 ± 0,44	0,59 ± 0,38	0,000
	Chênh lệch T ₂ -T ₀	1,42 ± 0,50	1,09 ± 0,45	0,000
	Chênh lệch T ₃ -T ₀	2,02 ± 0,56	1,61 ± 0,54	0,000

Ghi chú: ^at-ghép cặp; ³p < 0,001 sự khác biệt so với T₀.

Chênh lệch cân nặng và chiều cao ở nhóm can thiệp tăng tương ứng (sau 1, 2, 3 tháng can thiệp) khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng (p < 0,001).

Bảng 2. Hiệu quả đối với chỉ số WAZ ở trẻ biếng ăn

Chỉ số	Nhóm can thiệp (n = 214)	Nhóm chứng (n = 220)	p (t-test)
T ₀	-1,36 ± 0,69	-1,34 ± 0,69	0,736
T ₁	-1,26 ± 0,68 ^{a3}	-1,39 ± 0,68 ^{a3}	0,057
T ₂	-1,11 ± 0,68 ^{a3}	-1,26 ± 0,68 ^{a3}	0,021
T ₃	-1,03 ± 0,67 ^{a3}	-1,22 ± 0,67 ^{a3}	0,005
Chênh lệch T ₁ -T ₀	0,10 ± 0,20	-0,05 ± 0,17	0,000
Chênh lệch T ₂ -T ₀	0,25 ± 0,23	0,08 ± 0,21	0,000
Chênh lệch T ₃ -T ₀	0,33 ± 0,26	0,13 ± 0,25	0,000

Ghi chú: ^at-ghép cặp; ³p < 0,001 sự khác biệt so với T₀.

Chênh lệch chỉ số WAZ ở nhóm can thiệp tăng tương ứng là 0,10; 0,25 và 0,33, khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng (-0,05; 0,08 và 0,13), p < 0,001.

Bảng 3. Hiệu quả đối với chỉ số HAZ ở trẻ biếng ăn

Chỉ số	Nhóm can thiệp (n = 214)	Nhóm chứng (n = 220)	p (t-test)
T ₀	-1,23 ± 0,91	-1,22 ± 0,91	0,874
T ₁	-1,23 ± 0,90	-1,27 ± 0,89 ^{a3}	0,679
T ₂	-1,22 ± 0,89	-1,28 ± 0,88 ^{a3}	0,452
T ₃	-1,21 ± 0,89 ^{a1}	-1,29 ± 0,88 ^{a3}	0,362
Chênh lệch T ₁ -T ₀	0,00 ± 0,12	-0,05 ± 0,10	0,000
Chênh lệch T ₂ -T ₀	0,01 ± 0,14	-0,06 ± 0,12	0,000
Chênh lệch T ₃ -T ₀	0,02 ± 0,15	-0,07 ± 0,13	0,000

Ghi chú: ^{a1}t-ghép cặp; ¹p < 0,05; ³p < 0,001 sự khác biệt so với T₀.

Chênh lệch chỉ số HAZ ở nhóm can thiệp tương ứng là 0,00; 0,01 và 0,02, khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng (-0,05; -0,06 và -0,07), p < 0,001.

Bảng 4. Hiệu quả đối với chỉ số WHZ ở trẻ biếng ăn

Chỉ số	Nhóm can thiệp		Nhóm chứng		P (t-test)
T ₀	n = 214	-0,97 ± 0,59	n = 220	-0,95 ± 0,52	0,777
T ₁	n = 210	-0,81 ± 0,57 ^{a3}	n = 219	-0,98 ± 0,57	0,003
T ₂	n = 203	-0,59 ± 0,58 ^{a3}	n = 213	-0,77 ± 0,57 ^{a3}	0,002
T ₃	n = 196	-0,48 ± 0,58 ^{a3}	n = 204	-0,68 ± 0,59 ^{a3}	0,000
Chênh lệch T ₁ -T ₀	n = 210	0,16 ± 0,32	n = 219	-0,02 ± 0,27	0,000
Chênh lệch T ₂ -T ₀	n = 203	0,39 ± 0,37	n = 213	0,19 ± 0,34	0,000
Chênh lệch T ₃ -T ₀	n = 196	0,51 ± 0,42	n = 204	0,27 ± 0,39	0,000

Ghi chú: ^{a1}t-ghép cặp; ³p < 0,001 sự khác biệt so với T₀.

Chỉ số WHZ và chênh lệch WHZ ở nhóm can thiệp khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng (p < 0,01).

Bảng 5. Hiệu quả đối với nguy cơ SDD và SDD gầy còm ở trẻ biếng ăn

Thời điểm	Nguy cơ SDD và SDD gầy còm				p χ ² test
	Nhóm can thiệp		Nhóm chứng		
	n	%	n	%	
T ₀	92	43,0	194	42,7	1,000
T ₁	71	33,8 ^{e3}	101	46,1	0,012
T ₂	49	24,1 ^{e3}	74	34,7 ^{e2}	0,024
T ₃	37	18,9 ^{e3}	56	27,5 ^{e3}	0,042

Ghi chú: ^{e1}McNemar-test; ²p < 0,01; ³p < 0,001 sự khác biệt so với T₀.

Tỷ lệ SDD và nguy cơ SDD gầy còm (WHZ < -1) ở trẻ nhóm can thiệp giảm từ 43,0% ở giai đoạn T₀ xuống lần lượt 33,8%; 24,1% và 18,9% ở các thời điểm T₁, T₂ và T₃ có khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng từ 42,7% xuống 46,1%; 34,7% và 27,5% ở các thời điểm tương ứng (χ² test, p < 0,05).

4. BÀN LUẬN

Những trẻ biếng ăn có nguy cơ SDD cao hơn từ 2,5-3 lần và mắc các bệnh nhiễm khuẩn so với trẻ không biếng ăn. Trong khi đó, tỷ lệ biếng ăn ở trẻ 2-5 tuổi tại tỉnh miền núi phía Bắc rất cao (74,2%) và cao nhất là nhóm 3 tuổi (79,4%) [5], nên can thiệp dinh dưỡng cho trẻ bị biếng ăn được cho rằng sẽ góp phần cải thiện tỷ lệ SDD tại vùng này.

Tại Thái Nguyên, trẻ biếng ăn được can thiệp sử dụng sản phẩm dinh dưỡng năng lượng cao (1 kcal/ml dung dịch), cùng 9 vi chất dinh dưỡng (đặc biệt vitamin A, C, B₁, B₆, B₁₂ cung cấp trên 100% nhu cầu khuyến nghị của trẻ; vitamin D₃, B₂, acid folic cung cấp trên 90% nhu cầu khuyến nghị) và 11 khoáng chất (trong đó canxi cung cấp trên 100% nhu cầu khuyến nghị; kẽm trên 34% nhu cầu khuyến nghị, sắt trên 87% nhu cầu khuyến nghị), 2'-FL HMO (12,6 mg),

choline, lysine, DHA, MCT. Phân tích 434 trẻ cho thấy chỉ số WHZ thời điểm sau can thiệp 1, 2, 3 tháng; WAZ thời điểm sau can thiệp 2, 3 tháng; chênh lệch cân nặng, chiều cao, WAZ, HAZ, WHZ ở thời điểm sau can thiệp 1, 2, 3 tháng (T_1-T_0), (T_2-T_0) và (T_3-T_0) có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm can thiệp so với nhóm chứng. Cân nặng trẻ nhóm can thiệp tăng sau 3 tháng là $1,07 \pm 0,44$ (kg) khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng $0,69 \pm 0,46$ (kg); tương đương với thử nghiệm lâm sàng của Mavil và cộng sự năm 2017 tại Philippines trên trẻ 3-5 tuổi bổ sung thêm sữa công thức tăng cường dinh dưỡng: nhóm can thiệp được uống 2 ly/ngày (50g bột sữa/khẩu phần) trong 12 tuần đã giúp cân nặng tăng 1,35 kg so với nhóm chứng. Tương đương tại Yên Bái sử dụng sữa bổ sung vi chất cho trẻ mầm non đã cải thiện có ý nghĩa sau 3 và 6 tháng về sự thay đổi (cân nặng, WHZ) giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng [7]. Chênh lệch chiều cao trên trẻ biếng ăn sau 3 tháng can thiệp của nhóm can thiệp tăng tương ứng ($2,02 \pm 0,56$ cm) khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng ($1,61 \pm 0,94$ cm), tương đồng với nghiên cứu khác tại Yên Bái cho trẻ mầm non sử dụng sữa tươi bổ sung vi chất [8]. Sự cải thiện có ý nghĩa chỉ số WAZ và chênh lệch WAZ nhóm can thiệp sau 3 tháng so với nhóm chứng, phù hợp với nghiên cứu tại Trung Quốc trên trẻ biếng ăn được can thiệp tư vấn và uống sữa dinh dưỡng: sau can thiệp, WAZ tăng có ý nghĩa trong nhóm can thiệp và can thiệp bổ sung dinh dưỡng đường uống kết hợp tư vấn chế độ ăn trong 90 ngày trên 255 trẻ 24-72 tháng tuổi với chỉ số WAZ ≥ -2 và < -1 , biếng ăn [9]. Khi bổ sung dinh dưỡng đường uống cung cấp 20-30% nhu cầu năng lượng và 35-60% protein khuyến nghị. Kết quả, nhóm can thiệp cho thấy sự gia tăng đáng kể chỉ số WAZ [4]. Sự cải thiện WAZ sau can thiệp 3 tháng tương đương trong nghiên cứu tại Yên Bái [7-8]. Chỉ số WHZ và chênh lệch WHZ ở trẻ biếng ăn đã cải thiện ở nhóm can thiệp so với nhóm chứng sau 3 tháng, tương đương với các nghiên cứu tại Trung Quốc (2014) cho thấy chỉ số WHZ tăng có ý nghĩa ở nhóm can thiệp vào ngày thứ 30, 90 [9]; nghiên cứu của Apurba K.G và cộng sự (2018) cho kết quả chỉ số WHZ/BMI theo tuổi cải thiện so với nhóm đối chứng [4]; và nghiên cứu sử dụng sữa tươi bổ sung vi chất tại Yên Bái [8].

Tình trạng biếng ăn gây hậu quả ảnh hưởng đến sự phát triển của trẻ do ăn vào thiếu và sự kém hấp thu chất dinh dưỡng, chậm phát triển cân nặng, lâu dài ảnh hưởng đến chiều cao; kết quả không thể hiện về sự khác biệt có ý nghĩa về tỷ lệ SDD nhẹ cân, gầy còm tương đương với nghiên cứu tại Yên Bái năm 2021 [7]. Như vậy, chưa đủ để khẳng định được hiệu quả của sản phẩm đối với tỷ lệ SDD của trẻ; nhưng kết quả cho thấy hiệu quả cải thiện đối với tỷ lệ trẻ nguy cơ và SDD gầy còm do trẻ nhận được khẩu phần năng lượng cao đã góp phần đáp ứng nhu cầu năng lượng và dinh dưỡng; có thể cỡ mẫu lớn hơn và thời gian dài hơn sẽ thấy được sự cải thiện tình trạng SDD gầy còm.

5. KẾT LUẬN

Sản phẩm thực phẩm Calokid Gold có thể hỗ trợ tăng cân, chiều cao và các chỉ số WAZ, WHZ, HAZ, tỷ lệ SDD và nguy cơ SDD gầy còm cho trẻ dưới 5 tuổi bị biếng ăn.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Lưu Thị Mỹ Thục, Bùi Thị Ngọc Ánh. Tình trạng dinh dưỡng của trẻ dưới 5 tuổi bị biếng ăn tại Bệnh viện Nhi Trung ương. Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm, 2018, 14 (1): 16-21.
- [2] Taylor M.C et al. Picky eating in children: causes and consequences. The Nutrition Society, 2019, 78 (2): 161-169.
- [3] Nga Thuy Tran, Van Khanh Tran et al. Triple burden of malnutrition among Vietnamese 0-5-11-year-old children in 2020-2021: results of SEANUTS II Vietnam. Public Health Nutrition, 2024, 27 (1): e259. doi: 10.1017/S1368980024001186.
- [4] Apurba K.G, Bala K et al. Effect of oral nutritional supplementation on growth and recurrent upper respiratory tract infections in picky eating children at nutritional risk: a randomized, controlled trial. J Int Med Res, 2018, 46 (6): 2186-2201.
- [5] Nguyễn Song Tú, Trần Thanh Dương và cộng sự. Thực trạng biếng ăn và yếu tố liên quan ở trẻ 24-71,9 tháng tuổi tại một số trường mầm non của huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái, năm 2022. Tạp chí Y học dự phòng, 2024, 34 (1): 17-25.
- [6] Cao Thị Thu Hương, Trương Tuyết Mai. Hiệu quả cải thiện biếng ăn và rối loạn tiêu hóa trên trẻ 24-47 tháng tuổi bằng sữa chua uống men sống *Lactobacillus paracasei*. Tạp chí Y học dự phòng, 2016, 26 (1): 91-98.
- [7] Nguyễn Song Tú, Nguyễn Thị Lâm và cộng sự. Hiệu quả sử dụng sữa hoàn nguyên bổ sung vi chất dinh dưỡng đối với tình trạng nhân trắc trẻ em mầm non tại tỉnh Yên Bái, năm 2018. Tạp chí Y học Việt Nam, 2021, 503 (1): 260-264.
- [8] Nguyễn Song Tú và cộng sự. Hiệu quả sử dụng sữa tươi bổ sung vi chất dinh dưỡng đối với tình trạng dinh dưỡng trẻ mầm non tại Yên Bái, năm 2017. Tạp chí Y học dự phòng, 2021, 30 (6): 61-69. doi: 10.51403/0868-2836/2020/178.
- [9] Sheng X, Zhao D et al. Randomized controlled trial to compare growth parameters and nutrient adequacy in children with picky eating behaviors who received nutritional counseling with or without an oral nutritional supplement. Nutr Metab Insights, 2014, 1 (7): 85-94.