

EFFECTIVENESS OF SYNBIOTICS ON HEALTH STATUS OF CHILDREN FROM 24 TO 59 MONTHS OLD IN PHU LUONG DISTRICT, THAI NGUYEN PROVINCE

Nguyen Van Le^{1*}, Tran Thuy Nga², Huynh Nam Phuong², Nguyen Huu Chinh²

¹*Ha Dong Medical College - 39 Nguyen Viet Xuan, Ha Dong ward, Hanoi, Vietnam*

²*National Institute of Nutrition - 48B Tang Bat Ho, Hai Ba Trung ward, Hanoi, Vietnam*

Received: 24/6/2025

Revised: 25/6/2025; Accepted: 07/7/2025

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effectiveness of Synbiotics on health status of children aged 24-59 months in Phu Luong district, Thai Nguyen province.

Subjects and methods: A community intervention study was conducted with 606 children meeting research criteria, randomly assigned in intervention and control group. The intervention group used a nutritional product containing Synbiotics for four months with the dose of two sachets per day.

Results: During the four months of intervention, the number of episodes of acute upper respiratory tract infections, acute diarrhea, and functional constipation in the intervention group were 1.7 ± 2.2 episodes, 0.4 ± 1.2 episodes, and 1.4 ± 4.5 episodes, all significantly lower than those in the control group ($p < 0.05$ - Mann Whitney U test), with corresponding figures of 2.5 ± 3.1 episodes, 0.9 ± 2.2 episodes, and 2 ± 5.5 episodes.

Conclusion: The intervention study using a nutritional product containing Synbiotics showed significant effects after four months of intervention. Children who consumed the product experienced a reduction in the number of episodes and the risk of acute upper respiratory tract infections, acute diarrhea, and functional constipation. Therefore, the product and the intervention method proposed in this study are appropriate to improve disease conditions in children aged 24 to 59 months.

Keywords: Disease, children 24-59 months old, Thai Nguyen province.

*Corresponding author

Email: nguyenvanle78@gmail.com **Phone:** (+84) 976436868 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD11.2817**



ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CỦA SYNBIOTICS ĐẾN SỰ THAY ĐỔI TÌNH TRẠNG BỆNH TẬT CỦA TRẺ TỪ 24 ĐẾN 59 THÁNG TUỔI TẠI HUYỆN PHÚ LƯƠNG, TỈNH THÁI NGUYÊN

Nguyễn Văn Lê^{1*}, Trần Thúy Nga², Huỳnh Nam Phương², Nguyễn Hữu Chính²

¹Trường Cao đẳng Y tế Hà Đông - 39 Nguyễn Viết Xuân, phường Hà Đông, Hà Nội, Việt Nam

²Viện Dinh dưỡng Quốc gia - 48B Tăng Bạt Hổ, phường Hai Bà Trưng, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 24/6/2025

Ngày chỉnh sửa: 25/6/2025; Ngày duyệt đăng: 07/7/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả của Synbiotics lên tình trạng bệnh tật của trẻ từ 24-59 tháng tuổi tại huyện Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu thử nghiệm cộng đồng ngẫu nhiên có đối chứng. 606 trẻ phù hợp với tiêu chuẩn nghiên cứu được chia ngẫu nhiên vào 2 nhóm nghiên cứu bằng phương pháp ngẫu nhiên đơn. Nhóm trẻ can thiệp sử dụng sản phẩm dinh dưỡng chứa Synbiotics trong 4 tháng, uống 2 gói/ngày, nhóm chứng ăn uống như bình thường.

Kết quả: Trong 4 tháng sử dụng sản phẩm can thiệp, số đợt mắc nhiễm khuẩn hô hấp trên cấp tính, tiêu chảy cấp, táo bón chức năng trung bình của nhóm can thiệp lần lượt là $1,7 \pm 2,2$ đợt, $0,4 \pm 1,2$ đợt và $1,4 \pm 4,5$ đợt đều thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng ($p < 0,05$ - Mann Whitney U test) với số đợt tương ứng là $2,5 \pm 3,1$ đợt, $0,9 \pm 2,2$ đợt và $2 \pm 5,5$ đợt.

Kết luận: Sử dụng sản phẩm dinh dưỡng chứa Synbiotics cho thấy hiệu quả rõ rệt lên tình trạng bệnh tật của trẻ sau 4 tháng can thiệp. Trẻ em trong nhóm can thiệp đã giảm số đợt mắc nhiễm khuẩn hô hấp trên cấp tính, tiêu chảy cấp và táo bón chức năng có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng. Sản phẩm và phương pháp can thiệp của nghiên cứu này đưa ra phù hợp, giúp cải thiện tình trạng bệnh tật cho trẻ em từ 24 đến 59 tháng tuổi.

Từ khóa: Bệnh tật, trẻ em 24-59 tháng tuổi, tỉnh Thái Nguyên.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo Tổ chức Y tế Thế giới, nhiễm khuẩn hô hấp cấp là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong ở trẻ em, chiếm 15-16% tỷ lệ tử vong dưới 5 tuổi và cũng là nguyên nhân chính gây ra bệnh tật và tử vong ở trẻ em tại các nước đang phát triển, đặc biệt là trẻ em dưới 5 tuổi [1]. Mỗi ngày trên toàn cầu có 1400 trẻ em dưới 5 tuổi tử vong do tiêu chảy [2]. Suy dinh dưỡng (SDD) và tiêu chảy tạo thành một vòng xoắn bệnh lý, tiêu chảy dẫn đến SDD và SDD làm tăng nguy cơ mắc tiêu chảy, ảnh hưởng đến sự tăng trưởng của trẻ.

Năm 2013, Farzana F và cộng sự nghiên cứu trên 2324 trẻ dưới 5 tuổi tại Bangladesh bị tiêu chảy cho thấy trẻ tiêu chảy mức độ vừa và nặng có xu hướng bị SDD nhiều hơn so với trẻ tiêu chảy nhẹ [3]. Táo bón là một tình trạng rối loạn tiêu hóa thường gặp ở trẻ em. Đây là vấn đề sức khỏe cộng đồng ngày càng tăng trên toàn thế giới. Táo bón kéo dài nếu không được chăm sóc dinh dưỡng, điều trị và theo dõi hợp lý có thể dẫn đến các biến chứng gây ảnh hưởng đến sự phát triển thể chất, tâm lý cho trẻ, tác động đáng kể đến y tế, xã hội,

kinh tế, thậm chí có thể gây viêm đường tiêu hóa làm cho trẻ biếng ăn, ảnh hưởng đến sức đề kháng của cơ thể. Nguyên nhân gây táo bón rất đa dạng nhưng chủ yếu táo bón do nguyên nhân chức năng chiếm 90-95% [4]. Synbiotics là sự kết hợp của Probiotics và Prebiotics có tác dụng hiệp đồng, có vai trò duy trì sự cân bằng của hệ vi khuẩn đường ruột, cải thiện khả năng điều hòa miễn dịch, phòng ngừa sự dịch chuyển của vi khuẩn và giảm tỷ lệ nhiễm khuẩn [5]. Nghiên cứu này được tiến hành nhằm đánh giá hiệu quả của Synbiotics tới tình trạng bệnh tật của trẻ từ 24-59 tháng tuổi tại huyện Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên sau 4 tháng can thiệp.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng tại cộng đồng.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Chọn chủ đích 8 trường mầm non công lập tại 8 xã của huyện Phú Lương có tình trạng kinh tế xã hội tương

*Tác giả liên hệ

Email: nguyenvanle78@gmail.com Điện thoại: (+84) 976436868 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD11.2817>

đồng, không có chương trình can thiệp dinh dưỡng trước đó, số trẻ đảm bảo đủ cỡ mẫu để nghiên cứu can thiệp, hệ thống y tế tại tỉnh, huyện, xã ủng hộ và đồng ý việc triển khai nghiên cứu.

Thời gian can thiệp 4 tháng, từ tháng 5/2022-9/2022.

2.3. Đối tượng nghiên cứu

Trẻ trong độ tuổi từ 24-59 tháng tuổi đang học tại 8 trường mầm non công lập tại 8 xã thuộc huyện Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên, phù hợp tiêu chí lựa chọn sau: trẻ SDD gây còi và có nguy cơ SDD gây còi ($WHZ < 0$); phụ huynh tự nguyện đồng ý tham gia và tuân thủ các hoạt động của nghiên cứu can thiệp.

Tiêu chuẩn loại trừ: trẻ đã được cơ sở y tế chẩn đoán các bệnh tim mạch, đại tràng, viêm mũi, viêm xoang, sốt môi, hở hàm ếch...

2.4. Cỡ mẫu, chọn mẫu

Sử dụng công thức tính cỡ mẫu kiểm định sự khác biệt giữa 2 tỷ lệ:

$$n = C \frac{p_1(1 - p_1) + p_2(1 - p_2)}{(p_1 - p_2)^2}$$

Trong đó: n là cỡ mẫu xác định cho 1 nhóm; C là hằng số liên quan đến sai số loại 1 và loại 2 (với sai số loại 1 là 1% và sai số loại 2 là 5% thì $C = 19,84$); p_1 là tỷ lệ tiêu chảy cấp của trẻ em nhóm chứng ($p_1 = 0,200$), p_2 là tỷ lệ tiêu chảy cấp của trẻ em nhóm can thiệp ($p_2 = 0,092$) [6].

Thay các tham số trên vào công thức, tính được cỡ mẫu tối thiểu cho 1 nhóm là 225 trẻ. Ước tính tỷ lệ bỏ cuộc 30% và làm tròn, tính được cỡ mẫu là 300 trẻ/nhóm, hai nhóm là 600 trẻ. Trên thực tế chúng tôi đã tuyển chọn vào nghiên cứu được 606 trẻ, trong đó nhóm can thiệp là 302 trẻ, nhóm chứng là 304 trẻ.

2.5. Biến số nghiên cứu

- Nhiễm khuẩn hô hấp trên (URTI) cấp tính: ho, sốt, sổ mũi.

- Táo bón chức năng theo tiêu chuẩn ROME III.

- Tiêu chảy cấp: trẻ đi ngoài phân lỏng hoặc có máu và đi 3 lần trở lên trong 24 giờ [7], [8].

2.6. Mô tả can thiệp

Trước khi triển khai can thiệp, các cán bộ tham gia nghiên cứu được tập huấn, đảm bảo đủ kiến thức và kỹ năng để thực hiện các hoạt động trong nghiên cứu.

- Nhóm can thiệp: sử dụng sản phẩm dinh dưỡng (sữa) chứa Synbiotics. Thời gian uống tại trường lúc 9 giờ sáng và 15 giờ chiều các ngày đi học, còn ngày nghỉ trẻ uống tại nhà. Trẻ uống 2 lần/ngày $\times$ 4 tháng. Tổng số sản phẩm dinh dưỡng trẻ được sử dụng trong thời gian can thiệp là 240 gói. Cán bộ y tế nhà trường hoặc giáo viên phụ trách nhóm ghi nhận việc tuân thủ uống sữa và ghi chép tình hình sử dụng SPDD theo biểu mẫu đã thiết kế sẵn trong thời gian 4 tháng.

- Nhóm đối chứng: ăn uống bình thường, không bổ sung sản phẩm dinh dưỡng.

Toàn bộ trẻ em thuộc 2 nhóm nghiên cứu được theo dõi tình trạng bệnh tật trong suốt thời gian can thiệp. Cha/mẹ trẻ sẽ đánh giá tại nhà, cô giáo đánh giá tại trường học, các triệu chứng sử dụng để chẩn đoán URTI cấp tính, táo bón chức năng và tiêu chảy cấp sẽ được ghi lại hàng ngày vào sổ theo dõi.

Thành phần sản phẩm: sản phẩm được nghiên cứu và sản xuất bởi Công ty cổ phần Sữa Việt Nam (VINAMILK) có chứa 18 vitamin, 13 khoáng chất cần thiết và có chất xơ hòa tan Prebiotics là Human milk Oligosaccharide, Fructo Oligosaccharide, Probiotics là Bifidobacterium BB-12 và Lactobacillus rhamnosus LGG. Mỗi gói sản phẩm là 38g, tổng số lượng sản phẩm trẻ sử dụng trong một ngày hai gói là 76g với năng lượng là 364 kcal và chứa 131g protein, 15,5g lipid, 43,1g carbohydrate.

Sản phẩm đạt chỉ tiêu vi sinh vật theo Quyết định số 46/2007/QĐ-BYT và hàm lượng kim loại nặng theo QCVN 8-2:2011/BYT.

2.7. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu sau khi thu thập được làm sạch, kiểm tra, nhập số liệu bằng phần mềm EpiData 3.1 và phân tích số liệu bằng phần mềm STATA 14.1. Các biến số, chỉ số được kiểm định phân phối trước khi phân tích để lựa chọn phương pháp trình bày và kiểm định thống kê phù hợp. Các kiểm định có ý nghĩa thống kê khi giá trị $p < 0,05$. Phân tích tỷ lệ mắc mới tích lũy tại các mốc thời gian khác nhau bằng phương pháp Kaplan-Meier.

2.8. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Viện Dinh dưỡng Quốc gia trước khi triển khai theo Quyết định số 962/VDD-QLKH ngày 27 tháng 10 năm 2021.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Tổng số ngày có các triệu chứng bệnh tật của trẻ trong thời gian theo dõi theo nhóm nghiên cứu

Tổng số ngày có triệu chứng	Nhóm chứng (n = 302)		Nhóm can thiệp (n = 304)		P
	Mean $\pm$ SD	Median (p25; p50)	Mean $\pm$ SD	Median (p25; p50)	
Nằm viện	0,2 $\pm$ 1	0 (0;0)	0,2 $\pm$ 1,2	0 (0;0)	0,252
URTI cấp tính	2,5 $\pm$ 3,1	2 (0;4)	1,7 $\pm$ 2,2	0 (0;3)	0,001
Tiêu chảy cấp	0,9 $\pm$ 2,2	0 (0;0)	0,4 $\pm$ 1,2	0 (0;0)	0,006
Táo bón chức năng	2,0 $\pm$ 5,5	0 (0;1)	1,4 $\pm$ 4,5	0 (0;0)	0,033

Ghi chú: Số liệu biểu thị bằng tứ phân vị Median (p25; p50); trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn; p: so sánh giữa 2 nhóm, sử dụng kiểm định Mann-Whitney U.

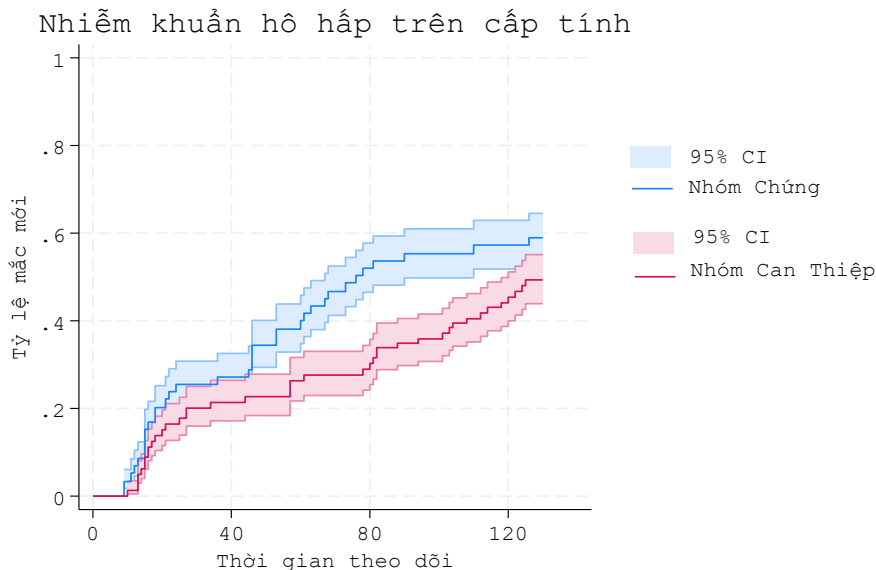
Tổng số ngày có các triệu chứng bệnh tật của trẻ trong thời gian theo dõi theo nhóm nghiên cứu, số ngày nằm viện của trẻ ở 2 nhóm nghiên cứu trong thời gian theo dõi là tương tự nhau ($p > 0,05$ - Mann Whitney U test). Tuy nhiên, số ngày mắc URTI cấp tính, tiêu chảy cấp, táo bón chức năng của trẻ ở nhóm can thiệp là $1,7 \pm 2,2$; $0,4 \pm 1,2$ và $1,4 \pm 4,5$ thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với chỉ số này ở nhóm chứng là $2,5 \pm 3,1$; $0,9 \pm 2,2$ và $2,0 \pm 5,5$ ($p < 0,05$ - Mann Whitney U test).

Bảng 2. Tỷ lệ URTI cấp tính của trẻ trong thời gian theo dõi của 2 nhóm theo số đợt mắc

Số đợt mắc	Nhóm chứng (n = 302)	Nhóm can thiệp (n = 304)	p
0 đợt	124 (41,1%)	154 (50,7%)	0,018
1 đợt	85 (28,2%)	92 (30,3%)	0,567
2 đợt	68 (22,5%)	43 (14,1%)	0,008
≥ 3 đợt	25 (8,3%)	15 (4,9%)	0,097

Ghi chú: Số liệu trình bày theo tần số (tỷ lệ %), p: so sánh tỷ lệ giữa hai nhóm, sử dụng kiểm định χ^2 .

Tỷ lệ trẻ không mắc URTI cấp tính trong suốt thời gian theo dõi của nhóm can thiệp là 50,7% cao hơn có ý nghĩa thống kê so với tỷ lệ này ở nhóm chứng là 41,1% ($p < 0,05$). Tỷ lệ trẻ chỉ mắc 1 đợt URTI cấp tính trong suốt thời gian theo dõi của nhóm can thiệp là 30,3% so với tỷ lệ này ở nhóm chứng là 28,2% ($p > 0,05$). Tỷ lệ trẻ mắc 2 đợt URTI cấp tính trong suốt thời gian theo dõi của nhóm can thiệp là 14,1% thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với tỷ lệ này ở nhóm chứng là 22,5% ($p < 0,05$). Tỷ lệ trẻ mắc 3 đợt URTI cấp tính hoặc nhiều hơn trong suốt thời gian theo dõi của nhóm can thiệp là 4,9% so với tỷ lệ này ở nhóm chứng là 8,3% ($p > 0,05$).



Biểu đồ 1. Tỷ lệ mắc mới tích lũy URTI cấp tính trong thời gian can thiệp của 2 nhóm

Theo biểu đồ 1, tỷ lệ mắc mới tích lũy URTI cấp tính theo thời gian theo dõi của 2 nhóm tương tự nhau cho tới ngày thứ 45 sau khi bắt đầu can thiệp. Sau đó, sự khác biệt giữa 2 nhóm dần rõ nét, tỷ lệ mắc mới tích lũy của nhóm chứng cao hơn so với nhóm can thiệp. Sau ngày thứ 80, tỷ lệ mắc mới của nhóm chứng tăng chậm lại, nhưng chỉ số này ở nhóm can thiệp vẫn tăng đều đặn. Sau 120 ngày theo dõi, sự khác biệt giữa 2 nhóm giảm, nhóm chứng vẫn cao hơn nhóm can thiệp nhưng sự khác biệt không đáng kể.

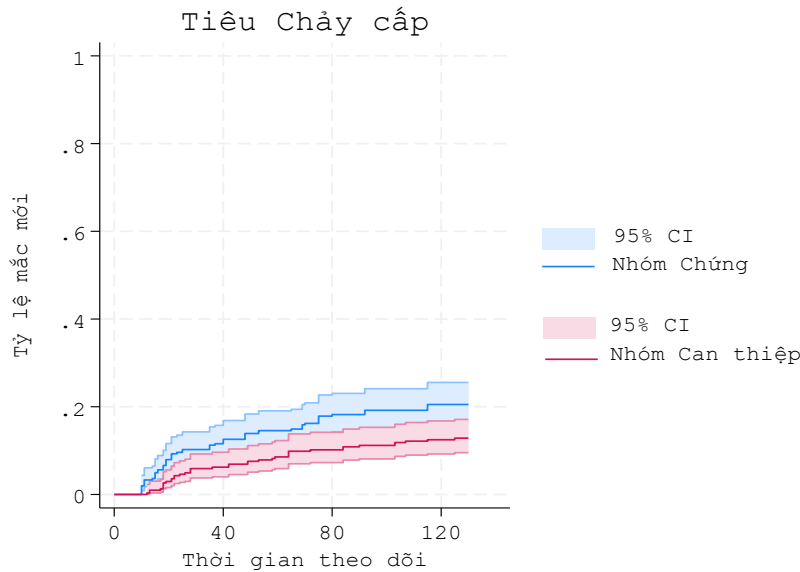
Bảng 3. Tỷ lệ mắc tiêu chảy cấp của trẻ trong thời gian theo dõi của 2 nhóm theo số đợt mắc

Số đợt mắc	Nhóm chứng (n = 302)	Nhóm can thiệp (n = 304)	p
Không mắc	240 (79,5%)	265 (87,2%)	0,011
1 đợt	33 (10,9%)	27 (8,9%)	0,399
≥ 2 đợt	29 (9,6%)	12 (4,0%)	0,006

Ghi chú: Số liệu trình bày theo tần số (tỷ lệ %), p: so sánh tỷ lệ giữa hai nhóm, sử dụng kiểm định χ^2 .

Tỷ lệ trẻ không mắc tiêu chảy cấp trong thời gian theo dõi của trẻ ở nhóm can thiệp là 87,2%, cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng là 79,5% ($p < 0,05$). Tỷ lệ trẻ chỉ mắc 1 đợt tiêu chảy cấp trong thời gian theo dõi

của trẻ ở nhóm can thiệp là 8,9%, tương đương nhóm chứng là 10,9% ($p > 0,05$). Tỷ lệ trẻ mắc 2 đợt tiêu chảy cấp hoặc nhiều hơn trong thời gian theo dõi của trẻ ở nhóm can thiệp là 4%, thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng là 9,6% ($p < 0,05$).



Biểu đồ 2. Tỷ lệ mắc mới tích lũy tiêu chảy cấp trong thời gian can thiệp của 2 nhóm

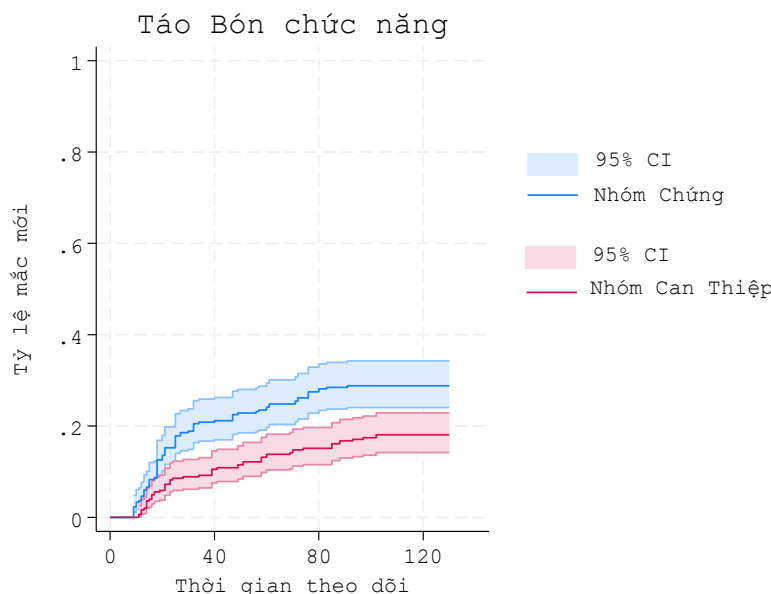
Theo biểu đồ 2, tỷ lệ mắc mới tích lũy tiêu chảy cấp theo thời gian theo dõi của 2 nhóm bắt đầu có xu thế khác biệt từ ngày 45 sau khi bắt đầu can thiệp, tuy nhiên sự khác biệt không thực sự rõ ràng (khoảng tin cậy 95% không hoàn toàn tách biệt).

Bảng 4. Tỷ lệ mắc táo bón chức năng của trẻ trong thời gian theo dõi của 2 nhóm

Tình trạng mắc	Nhóm chứng (n = 302)	Nhóm can thiệp (n = 304)	p
Không mắc táo bón	215 (71,2%)	249 (81,9%)	0,002
Có mắc táo bón	87 (28,8%)	55 (18,1%)	

Ghi chú: Số liệu trình bày theo tần số (tỷ lệ %), p: so sánh tỷ lệ giữa hai nhóm, sử dụng kiểm định χ^2 .

Tỷ lệ trẻ mắc táo bón trong thời gian theo dõi của nhóm can thiệp là 18,1%, thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với tỷ lệ này ở nhóm chứng là 28,8% ($p < 0,05$).



Biểu đồ 3. Tỷ lệ mắc mới tích lũy táo bón chức năng trong thời gian can thiệp của 2 nhóm

Tỷ lệ mắc mới táo bón chức năng tích lũy của 2 nhóm có xu thế khác biệt sau khoảng 40 ngày (khoảng tin cậy tách bạch hoàn toàn), tỷ lệ mắc mới tích lũy của nhóm chứng cao hơn nhóm can thiệp. Sau đó, sự khác biệt

giữa 2 nhóm tiếp tục tăng. Sau ngày 80, tỷ lệ mắc mới của nhóm chứng tăng chậm lại. Sau ngày 100, tỷ lệ mắc mới của nhóm can thiệp hầu như không tăng. Sự khác biệt giữa 2 nhóm không đổi sau ngày theo dõi thứ 100.

Bảng 5. Tỷ lệ có đợt nằm viện của trẻ trong thời gian theo dõi của 2 nhóm

Số đợt nằm viện	Nhóm chứng (n = 302)	Nhóm can thiệp (n = 304)	p
Không có đợt nằm viện	280 (92,7%)	289 (95,1%)	0,227
Có đợt nằm viện	22 (7,3%)	15 (4,9%)	

Ghi chú: Số liệu trình bày theo tần số (tỷ lệ %), p: so sánh tỷ lệ giữa hai nhóm, sử dụng kiểm định χ^2 test.

Không có sự khác biệt nào về tỷ lệ trẻ em cần phải điều trị nội trú ít nhất 1 lần trong thời gian theo dõi ở 2 nhóm, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

4. BÀN LUẬN

Cải thiện tình trạng bệnh tật, giảm tỷ lệ mắc, thời gian mắc và mức độ trầm trọng của các bệnh nhiễm khuẩn trên trẻ em là tác dụng quan trọng nhất và cũng là nguyên nhân lý giải hiệu quả của Synbiotics trên tình trạng dinh dưỡng của trẻ. Hiệu quả của Synbiotics tới tình trạng bệnh tật của trẻ trong nghiên cứu này là hết sức khả quan. Không chỉ giảm tỷ lệ mắc mà số ngày mắc các bệnh URTI cấp tính, tiêu chảy cấp và táo bón chức năng của trẻ thuộc nhóm can thiệp cũng thấp hơn đáng kể so với nhóm chứng. Số ngày mắc URTI cấp tính, tiêu chảy cấp, táo bón chức năng của trẻ ở nhóm can thiệp là $1,7 \pm 2,2$; $0,4 \pm 1,2$ và $1,4 \pm 4,5$ thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với chỉ số này ở nhóm chứng tương ứng là $2,5 \pm 3,1$; $0,9 \pm 2,2$ và $2,0 \pm 5,5$ ($p < 0,05$ - Mann Whitney U test). Điều này cũng tương tự với nghiên cứu của các tác giả khác trong thời gian gần đây. Nghiên cứu của Nguyễn Lâm và cộng sự năm 2023 [9] là một nghiên cứu thử nghiệm cộng đồng có đối chứng trên 470 trẻ từ 3-5 tuổi có chỉ số Z-score cân nặng/tuổi từ -3SD đến 0SD chia thành 2 nhóm theo 2 xã. Nhóm can thiệp được uống bổ sung 2 gói sản phẩm dinh dưỡng có bổ sung 2'-fucosyllactose (2'-FL) và FOS + Inulin mỗi ngày, liên tục trong 4 tháng tại Bắc Giang. Kết quả cho thấy tỷ lệ biếng ăn, táo bón của trẻ ở nhóm can thiệp giảm đáng kể so với ban đầu ($p < 0,05$). Tỷ lệ trẻ mắc tiêu chảy có xu hướng giảm so với ban đầu và xu hướng thấp hơn ở nhóm can thiệp so với nhóm chứng ($p > 0,05$). Tỷ lệ trẻ mắc nhiễm khuẩn hô hấp ở nhóm can thiệp đã giảm rõ rệt sau 4 tháng so với ban đầu ($p < 0,05$). Sau 4 tháng can thiệp, tỷ lệ mắc nhiễm khuẩn hô hấp ở nhóm can thiệp giảm thấp hơn so với nhóm chứng 25,4% ($p < 0,05$). Số đợt mắc và số ngày mắc nhiễm khuẩn hô hấp của nhóm can thiệp đã thấp hơn nhóm chứng với $p > 0,05$. Nghiên cứu của Bùi Thị Nhung và cộng sự năm 2023 [10] cho thấy trẻ em mầm non từ 24-59 tháng tuổi bổ sung Probiotics là sản phẩm sữa chua uống men sống có chứa $1,1 \times 10^8$ CFU/ml trực khuẩn *Lactobacillus paracasei* trong thời gian 4 tháng can thiệp giảm có ý nghĩa thống kê số ngày ho, số ngày chảy nước mũi, giảm tỷ lệ sốt và giảm số đợt URTI cấp tính ($p < 0,05$).

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu can thiệp sử dụng sản phẩm dinh dưỡng

chứa Synbiotics cho hiệu quả rõ rệt đến cải thiện tình trạng mắc một số bệnh thường gặp ở trẻ sau 4 tháng can thiệp. Những trẻ sử dụng sản phẩm dinh dưỡng chứa Synbiotics đã giảm số đợt và nguy cơ mắc URTI cấp tính, tiêu chảy cấp và táo bón chức năng. Do đó sản phẩm và phương pháp can thiệp của nghiên cứu này đưa ra là phù hợp khi trẻ được sử dụng sản phẩm từ 4 tháng, giúp cải thiện tình trạng bệnh tật cho trẻ em từ 24-59 tháng tuổi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Amar M. Taksande, Yeole Mayuri. Risk factors of Acute Respiratory Infection (ARI) in under-fives in a rural hospital of Central India. Journal of Pediatric and Neonatal Individualized Medicine (JPNIM) , 2016, 5 (1): e050105-e.
- [2] Anshana Arora. One is Too Many: Ending child deaths from pneumonia and diarrhoea 2016 [updated 2016-11-10T22:42:42+00:00].
- [3] Farzana Ferdous, Das Sumon K et al. Severity of diarrhea and malnutrition among under five-year-old children in rural Bangladesh. The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 2013, 89 (2): 223-8.
- [4] May Y.W Wong, Hebbard Geoffrey et al. Chronic constipation and abdominal pain: Independent or closely interrelated symptoms? Journal of Gastroenterology and Hepatology, 2020, 35 (8): 1294-301.
- [5] Kavita R Pandey, Suresh R Naik, Babu V Vakil. Probiotics, prebiotics and synbiotics - review. J Food Sci Technol, 2015, 52 (12): 7577-7587.
- [6] Nguyễn Song Tú, Trần Thúy Nga. Hiệu quả bổ sung sản phẩm dinh dưỡng PEDIA KENJI 2+ lên tình trạng dinh dưỡng, biếng ăn, rối loạn tiêu hóa, nhiễm khuẩn hô hấp ở trẻ 24-59 tháng tuổi. Đề tài nghiên cứu cấp viện, Viện Dinh dưỡng Quốc gia, 2020.
- [7] Foundation Rome. Guidelines - Rome III Diagnostic Criteria for Functional Gastrointestinal Disorders. J Gastrointest Liver Dis, 2006, 15 (3): 307-12.
- [8] Eccles R. Understanding the symptoms of the common cold and influenza. Lancet Infect Dis, 2005, 5 (11): 718-25.
- [9] Nguyễn Lâm, Nguyễn Thị Phương, Phí Ngọc Quyên và cộng sự. Cải thiện tình trạng tiêu hóa và nhiễm khuẩn hô hấp ở trẻ 3-5 tuổi sau 4 tháng bổ sung sản phẩm dinh dưỡng tại Bắc Giang. Tạp chí Y học Việt Nam, 2023, 527 (2): 256-261.
- [10] Bùi Thị Nhung và cộng sự. Đánh giá hiệu quả của sản phẩm dinh dưỡng bổ sung Probiotic (Probi) lên tình trạng dinh dưỡng, tình trạng nhiễm khuẩn hô hấp cấp, tiêu chảy cấp, táo bón của học sinh mầm non từ 2-5 tuổi. Đề tài nghiên cứu cấp viện, Viện Dinh dưỡng Quốc gia, 2023.