

- and practice patterns among healthcare providers in the prevention of recurrent kidney stones in Northern Ontario, Original Research, December/Volume 8/Issue 11-12.
2. **Nguyễn Thị Ngọc** (2016). Nghiên cứu tình hình mắc sỏi hệ tiết niệu ở người trưởng thành tại quận Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh năm 2016, Luận án chuyên khoa cấp II, Trường Đại học Y dược Huế.
 3. **Safarinejad R. M.** (2007). Adult urolithiasis in a population-based study in Iran: prevalence, incidence, and associated risk factors, *Urol Res*, (35), pp.73-82.
 4. **Đặng Tiến Trường, Nguyễn Duy Bắc, Trần Văn Hình** (2013). Mối liên quan của chế độ ăn và thói quen sử dụng một số thuốc với nguy cơ bệnh sỏi hệ tiết niệu.
 5. **European Urological Association** (2015). Guidelines on urolithiasis.
 6. **Nguyễn Thị Thu Hương** (2018). Thực trạng kiến thức về phòng tái phát sỏi hệ tiết niệu của người bệnh tại bệnh viện đa khoa tỉnh năm 2018, Đề tài cơ sở, Trường Đại học Điều dưỡng Nam Định.
 7. **Lê Thị Hương** (2014). Một số yếu tố liên quan đến bệnh sỏi thận của người dân tại 16 xã thuộc 8 vùng sinh thái của Việt Nam năm 2013 – 2014. *Tạp chí nghiên cứu y học*, 104 (6), tr.22-25
 8. **Ghazaleh A. A. L, Budair Z** (2013). The Relation between StoneDisease and Obesity in Jordan. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation*, 24(3), 610-614
 9. **Morton RA, Iliescu EA and Wilson J** (2012). *Nephrology*: 1. Investigation and treatment of recurrent kidney stones. *CMAJ*, 166:213–8
 10. **Viện dinh dưỡng** (2007). Bảng thành phần thực phẩm Việt Nam. NXB y học

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

Nguyễn Lâm¹, Nguyễn Thị Phương², Phí Ngọc Quyên¹,
Vương Thị Hồ Ngọc¹, Nguyễn Hải Yến¹, Nguyễn Võ Lộc³, Trương Tuyết Mai¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả của sản phẩm dinh dưỡng có bổ sung 2'-fucosyllactose (2'-FL) và FOS+Inulin lên tình trạng tiêu hóa và nhiễm khuẩn của trẻ 3-5 tuổi tại 2 xã thuộc huyện Lục Nam, Bắc Giang. **Phương pháp:** Nghiên cứu thử nghiệm cộng đồng có đối chứng trên 470 trẻ 3-5 tuổi có chỉ số Zscore-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 /ngày liên tục trong 4 tháng, nhóm chứng thực hiện chế độ ăn bình thường và không sử dụng sản phẩm dinh dưỡng. **Kết quả:** kết quả nghiên cứu 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 (NKHH) 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

$p > 0,05$. **Kết luận:** Sử dụng sản phẩm dinh dưỡng có bổ sung 2'-fucosyllactose (2'-FL) và FOS/inulin với 2 gói/ngày trong 4 tháng cải thiện tình trạng rối loạn tiêu hóa (biếng ăn, táo bón, tiêu chảy), hỗ trợ giảm mắc nhiễm khuẩn hô hấp của trẻ 3-5 tuổi.

Từ khóa: Nhiễm khuẩn hô hấp, tiêu hóa, trẻ 3-5 tuổi, Bắc Giang.

SUMMARY

IMPROVEMENT OF NUTRITIONAL STATUS AND DIETARY INTAKE IN 3-5 YEARS OLD CHILDREN AFTER 4 MONTHS OF SUPPLEMENTING WITH NUTRIENT- RICH PRODUCTS IN BAC GIANG PROVINCE

Objectives: To evaluate the effectiveness of nutritional products supplemented with 2'-fucosyllactose (2'-FL) and FOS+Inulin on digestive status and bacterial infection of 3-5 years old children in 2 communes of Luc Nam district, Bac Giang. **Methods:** A controlled community trial on 470 children 3-5 years old with Zscore-Weight/Age from -3SD to 0SD divided into 2 groups according to 2 communes, the intervention group received 2 packages of nutritional products supplemented with 2'-fucosyllactose (2'-FL) and FOS+Inulin for one day continuously for 4 months, the control group followed a normal diet and did not use nutritional products. **Results:** the results showed that the proportion of children with anorexia and constipation in the intervention group decreased significantly compared to the baseline ($p < 0,05$), the rate of children with diarrhea tended to decrease compared to the baseline, the rate of children with diarrhea in the intervention

¹Viện Dinh dưỡng Quốc gia

²Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

³Bệnh viện Sản Nhi tỉnh Phú Thọ

Chịu trách nhiệm chính: Trương Tuyết Mai

Email: truongtuyetmai.ninvn@gmail.com

Ngày nhận bài: 13.3.2023

Ngày phản biện khoa học: 24.4.2023

Ngày duyệt bài: 23.5.2023

group tended to be lower than in the control group, $p > 0.05$, the percentage of children with mushy stools in the intervention was lower than in the control group ($p < 0.05$) after 4 months of intervention. The percentage of children with normal stools in the intervention group improved significantly after 2 months, 4 months compared to baseline ($p < 0.05$). The rate of children with respiratory infections in the intervention group decreased significantly after 4 months compared to baseline ($p < 0.05$). After 4 months of intervention, the rate of children suffering from respiratory infections in the intervention group was 25.4% lower than that of the control group ($p < 0.05$). The number of episodes and days of respiratory infections of the intervention group was lower than that of the control group, with $p > 0.05$.

Conclusion: Using nutritional products supplemented with 2'-fucosyllactose (2'-FL) and FOS/inulin with 2 packs/day for 4 months improved digestive disorders (anorexia, constipation, diarrhea, stools) life, support to reduce respiratory infections of 3-5 years old children. **Keywords:** Respiratory infections, gastrointestinal infections, 3-5 years old children, Bac Giang province.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tại Việt Nam, bệnh nhiễm khuẩn đường hô hấp (NKHH) chiếm 44% trong số các bệnh gây tử vong cho trẻ nhỏ. Sau đó là bệnh tiêu chảy, với tỷ lệ mắc dao động theo mùa và độ tuổi của trẻ, trong đó nhóm trẻ dưới 5 tuổi là nhóm có nguy cơ cao nhất [1], [2]. Oligosaccharide trong sữa mẹ là thành phần phổ biến thứ ba trong sữa mẹ sau đường sữa và lipid. Nghiên cứu tiền lâm sàng đã chứng minh rằng các Oligosaccharide và cụ thể là 2'-fucosyllactose (2'-FL) không chỉ là một prebiotic mà còn có nhiều chức năng, bao gồm lợi ích miễn dịch, ít nhiễm khuẩn hô hấp, hỗ trợ đường ruột và khả năng nhận thức [3]. Prebiotic là nguồn thức ăn cho probiotic, cải thiện hệ tiêu hóa cho vật chủ [4]. FOS (Fructo Oligosaccharide), inulin kích thích sự tăng trưởng của vi khuẩn hữu ích như bifidobacteria và lactobacilli, có thể ức chế sự phát triển của các vi khuẩn gây bệnh, tăng cường miễn dịch đường tiêu hóa [5], [6].

Sản phẩm dinh dưỡng giàu các chất dinh dưỡng được bổ sung thêm 0,32 g/lít 2'-FL và 5,4 g/lít FOS+Inulin (trong đó tỷ lệ FOS: Inulin = 1:1) được sản xuất theo qui trình sản xuất đạt GMP. Việc bổ sung 2'-fucosyllactose (2'-FL), prebiotic (FOS/ Inulin), có thể là biện pháp nhằm cải thiện tình trạng dinh dưỡng, nhiễm khuẩn hô hấp cấp, táo bón, tiêu chảy ở trẻ góp phần làm giảm tỷ lệ suy dinh dưỡng cho trẻ. Tại Việt Nam chưa có nghiên cứu về hiệu quả của 2'-fucosyllactose (2'-FL), prebiotic (FOS/ Inulin) đến tình trạng dinh dưỡng, tiêu hóa và nhiễm khuẩn

hô hấp cấp ở trẻ 3-5 tuổi. Để đánh giá hiệu quả sử dụng sản phẩm bổ sung 2'-fucosyllactose (2'-FL) và FOS lên tình trạng tiêu hóa và nhiễm khuẩn hô hấp của trẻ, nhóm nghiên cứu tiến hành nghiên cứu can thiệp thử nghiệm cộng đồng trên trẻ 3-5 tuổi tại 2 xã thuộc huyện Lục Nam, tỉnh Bắc Giang.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Trẻ 36 – 60 tháng tuổi, bà mẹ và gia đình của trẻ đồng ý tham gia nghiên cứu. Trẻ có tiền sử đẻ non (trước 37 tuần) cân nặng sơ sinh thấp < 2.500 gram, suy dinh dưỡng bào thai (đề đủ tháng, có cân nặng sơ sinh < 2.500g), trẻ bị mắc dị tật bẩm sinh như bệnh tim...; mắc các bệnh mãn tính hoặc nhiễm trùng nặng (thông qua việc hỏi tiền sử bệnh), trẻ bị bất dung nạp khi uống sữa, trẻ đang sử dụng sản phẩm có bổ sung probiotic, prebiotic tại thời điểm ban đầu sẽ không đủ điều kiện tham gia nghiên cứu.

2.2. Thiết kế nghiên cứu. Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng trên cộng đồng đánh giá trước sau, có đối chứng, ngẫu nhiên theo xã.

2.3. Thời gian triển khai can thiệp: 5/10/2020 đến 5/2/2021.

2.4. Địa điểm triển khai can thiệp: xã Vô Tranh và xã Trường Sơn, huyện Lục Nam, tỉnh Bắc Giang

2.5. Cỡ mẫu nghiên cứu

+) Tính cỡ mẫu cho sự khác biệt về tần xuất mắc tiêu chảy, áp dụng công thức cho nghiên cứu can thiệp:

$$n = 2 \times \left[\frac{(Z\alpha + Z\beta)\sigma}{\mu_1 - \mu_2} \right]^2$$

Trong đó: n là cỡ mẫu cần thiết với độ chính xác 95%; $Z\alpha = 1,96$, $Z\beta = 1,28$, lực mẫu (power): 90%;

$\mu_1 - \mu_2$ là trung bình khác biệt mong muốn của chỉ tiêu chỉ số trung bình tần xuất mắc tiêu chảy giữa hai nhóm vào cuối thời gian nghiên cứu: Dựa trên kết quả của nghiên cứu trước [7] về cải thiện trung bình tần xuất mắc tiêu chảy: $\mu_1 - \mu_2 = 1,2$; $\sigma = 4,0$; như vậy có cỡ mẫu $n = 182/\text{nhóm}$.

+) Tính cỡ mẫu cho sự khác biệt về tỷ lệ mắc NKHH, sử dụng công thức tính cỡ mẫu cho sự khác biệt về tỷ lệ và dựa trên kết quả của các nghiên cứu trước [8] với tỷ lệ mắc NKHH của nhóm chứng khi kết thúc nghiên cứu là 27,0% và tỷ lệ mắc NKHH của nhóm can thiệp khi kết thúc nghiên cứu là 15,2%, khi đó có cỡ mẫu là 188/nhóm.

+) Tính cỡ mẫu cho sự khác biệt về tỷ lệ

mắc táo bón, sử dụng công thức tính cỡ mẫu cho sự khác biệt về tỷ lệ và dựa trên kết quả của các nghiên cứu trước [8], với tỷ lệ mắc táo bón của nhóm chứng khi kết thúc nghiên cứu là 12%, tỷ lệ mắc táo bón của nhóm can thiệp khi kết thúc nghiên cứu là 4, khi đó có cỡ mẫu là 181/nhóm.

Tổng hợp lại cỡ mẫu lớn nhất từ các chỉ số cần đánh giá cho nghiên cứu, cỡ mẫu tối thiểu là 188/nhóm, cộng với 20% bỏ cuộc, mỗi nhóm là 225 x 2 nhóm = 450 trẻ. Cỡ mẫu trên thực tế đưa vào nghiên cứu can thiệp tại thời điểm ban đầu là 470 trẻ.

Chọn mẫu: Chọn chủ đích Huyện Lục Nam tỉnh Bắc Giang là địa bàn nghiên cứu, chọn 2 xã Vô Tranh, Trường Sơn, có điều kiện kinh tế tương đồng, có cùng nền văn hóa, tập quán, xã hội, có các chương trình y tế, tỷ lệ suy dinh dưỡng trẻ em dưới 5 tuổi năm 2019 tương đối giống nhau, lập danh sách tất cả trẻ từ 3-5 tuổi ở mỗi xã, chọn được 470 trẻ đáp ứng đủ các tiêu chí vào nghiên cứu. Phân nhóm dựa trên đơn vị là xã, 1 nhóm chứng, 1 nhóm can thiệp, mỗi nhóm 235 trẻ. Trẻ 2 nhóm nghiên cứu sẽ được phân chia tương đồng về lớp tuổi, giới.

2.6. Can thiệp

+ Sản phẩm dinh dưỡng can thiệp: đóng gói dạng bột, có bổ sung 0,32 g/lít 2' FL và 5,4 g/lít FOS+Inulin (trong đó tỷ lệ FOS: Inulin = 1:1).

+ Nhóm can thiệp: trẻ ăn uống bình thường, sử dụng thêm 2 gói sản phẩm bổ sung 2'-fucosyllactose (2'-FL) và FOS vào bữa phụ hàng ngày (1 gói pha với 180 ml nước ấm) x 30 ngày/tháng x 4 tháng. Trẻ được phát sản phẩm tại trường và tại nhà, mỗi ngày giáo viên/cha mẹ (người chăm sóc trẻ) cho trẻ uống 2 gói sản phẩm: 01 gói vào bữa phụ sáng, 01 gói vào bữa phụ chiều.

+ Nhóm đối chứng: thực hiện chế độ chăm sóc và nuôi dưỡng như bình thường, không sử dụng sản phẩm trong thời gian 4 tháng, theo dõi tình trạng sức khỏe tại nhà và tại trường học, sau khi kết thúc nghiên cứu sẽ sử dụng sản phẩm trong thời gian 2 tháng sau can thiệp.

2.7. Các chỉ tiêu nghiên cứu. Số liệu được đánh giá tại 03 thời điểm: ban đầu (T0), sau 2 tháng (T2) và sau 4 tháng (T4):

- Đánh giá tình trạng tiêu hóa và nhiễm khuẩn hô hấp: hàng tuần các giám sát viên ghi chép các dấu hiệu lâm sàng cho từng đối tượng: ho, sốt, tiêu chảy, nhiễm khuẩn hô hấp, biếng ăn, đau bụng, tính chất phân... Các số liệu được tổng hợp và tính toán tỷ lệ xuất hiện của các triệu chứng bất thường trong thời gian đối tượng sử dụng sản phẩm.

+ Nhiễm khuẩn hô hấp trên: ho, sốt, sổ mũi.
+ Nhiễm khuẩn hô hấp dưới: ho, sốt, khi thở (>40 lần/phút), co kéo cơ hô hấp.

+ Biếng ăn: Một trong 3 tiêu chuẩn sau:

1) Từ chối ăn hoặc ngậm thức ăn lâu trong miệng,
2) Không ăn hết 1/2 lượng thức ăn của trẻ so với lứa tuổi (theo 1 ngày);

3) hoặc trẻ ăn được >1/2 lượng thức ăn 1 bữa chính nhưng do bị ép và thời gian ăn lâu (quá 30 phút)

+ Tiêu chảy: trẻ được coi là tiêu chảy khi đi ngoài phân lỏng hoặc có máu và đi ≥ 3 lần/1 ngày.

+ Táo bón: phân cứng, dạng cục và rời rạc, giống các hạt đậu; khi đi ngoài và đi phải rặn nhiều; đau hậu môn, không đại tiện trong 3 ngày liên tục.

- Nội dung can thiệp, theo dõi và giám sát: Việc uống sản phẩm thực hiện hàng ngày tại trường học (từ thứ 2 đến thứ 6) và gia đình (thứ 7, chủ nhật). Tất cả các thông tin về bệnh tật, tình hình ăn uống của trẻ được theo dõi và ghi chép lại bởi bà mẹ, giáo viên, cộng tác viên, giám sát viên.

2.8. Xử lý số liệu. Sau 4 tháng can thiệp, có 12 đối tượng bị loại (5 đối tượng nhóm chứng, 7 đối tượng nhóm can thiệp 2) do đó số liệu phân tích ở nhóm chứng là trên 230 trẻ, ở nhóm can thiệp là trên 228 trẻ.

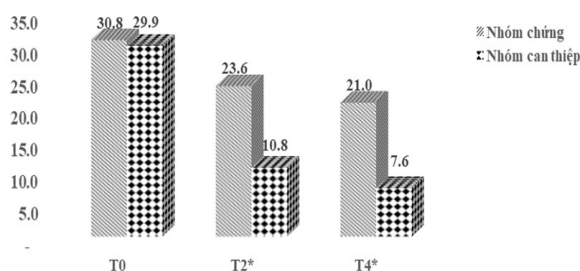
Tất cả số liệu được làm sạch, các số liệu điều tra bằng phiếu được nhập số liệu bằng chương trình Epi data 3.1. Phân tích số liệu theo chương trình SPSS 22.0. Các số liệu của biến định lượng được kiểm tra phân bố chuẩn trước khi phân tích. Sử dụng t-test và χ^2 test kiểm định thống kê. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

2.9. Vấn đề đạo đức trong nghiên cứu.

Đề cương đã được thông qua Hội đồng Đạo đức, Hội đồng Khoa học - Viện Dinh dưỡng theo Quyết định số 1270/QĐ-VDD ngày 18/8/2020. Bố mẹ của trẻ được giải thích rõ về mục đích, nội dung thực hiện và quyền lợi của đối tượng khi tham gia nghiên cứu, và ký giấy tình nguyện cho con tham gia. Trong quá trình nhóm can thiệp sử dụng sản phẩm, không có bất kỳ trẻ nào bị các triệu chứng dị ứng hoặc không dung nạp sản phẩm. Sau dừng can thiệp 4 tháng, nhóm chứng được nhận 2 tháng sản phẩm (2 gói/ngày x 60 ngày). Các trẻ được nhà trường và trạm y tế xã tiếp tục chăm sóc và theo dõi sức khỏe như thông thường.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thay đổi tình trạng biếng ăn của trẻ

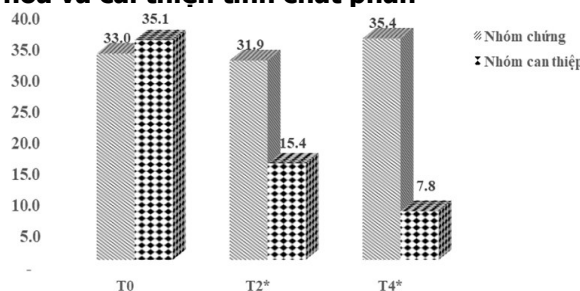


Hình 1. Thay đổi tỷ lệ biếng ăn sau 4 tháng can thiệp

* $p < 0,05$ sự khác biệt giữa nhóm can thiệp với nhóm chứng tại T2 và T4 (χ^2 test);

Hình 1 cho thấy trước can thiệp, tỷ lệ trẻ biếng ăn ở 2 nhóm không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Sau tháng thứ 2, tháng thứ 4, tỷ lệ biếng ăn ở nhóm can thiệp đã giảm rõ rệt so với ban đầu, $p < 0,05$; tỷ lệ biếng ăn ở nhóm chứng có giảm, nhưng chưa có sự khác biệt so với ban đầu.

3.2. Thay đổi về các bệnh đường tiêu hóa và cải thiện tính chất phân



Hình 2. Thay đổi tỷ lệ táo bón sau 4 tháng can thiệp

* $p < 0,05$ sự khác biệt giữa nhóm can thiệp với nhóm chứng tại T2 và T4 (χ^2 test)

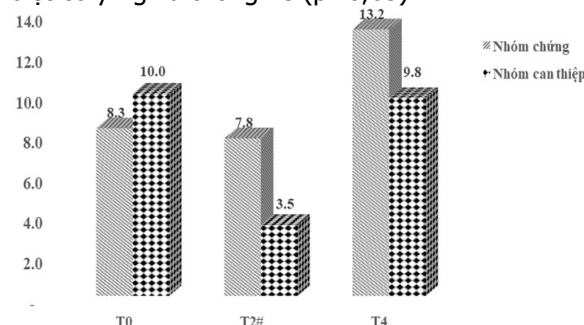
Hình 2 cho thấy trước can thiệp, tỷ lệ trẻ táo bón ở 2 nhóm không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Sau tháng thứ 2, tháng thứ 4, tỷ lệ táo bón ở nhóm can thiệp đã giảm rõ rệt so với ban đầu, $p < 0,05$; tỷ lệ táo bón ở nhóm chứng lại có xu hướng tăng, nhưng chưa có sự khác biệt so với ban đầu. Sau 2 tháng, tỷ lệ táo bón ở nhóm can thiệp (15,4%) giảm thấp hơn so với nhóm chứng là 31,9% ($p < 0,05$). Sau 4 tháng can thiệp, tỷ lệ táo bón ở nhóm can thiệp (7,8%) giảm thấp hơn so với nhóm chứng là 35,4% ($p < 0,05$).

Bảng 1. Số đợt và số ngày trẻ bị táo bón trong 4 tháng can thiệp

Chỉ số	Nhóm chứng (n=98) X ± SD	Nhóm can thiệp (n=42) X ± SD
Số ngày táo bón	9,8 ± 11,2	6,2 ± 4,7

trung bình/đợt		($p=0,04$)
Số đợt táo bón/trẻ	4,9 ± 4,5	3,4 ± 2,9

Bảng 1 cho thấy số ngày mắc táo bón trung bình/ một đợt ở nhóm can thiệp thấp hơn so với nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Số đợt mắc táo bón trung bình /trẻ ở nhóm can thiệp đã có xu hướng thấp hơn so với nhóm chứng, tuy nhiên chưa tìm thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).



Hình 3. Thay đổi tỷ lệ tiêu chảy sau 4 tháng can thiệp

$p < 0,05$ sự khác biệt giữa T2 so với T0 trên cùng nhóm của nhóm can thiệp (χ^2 test)

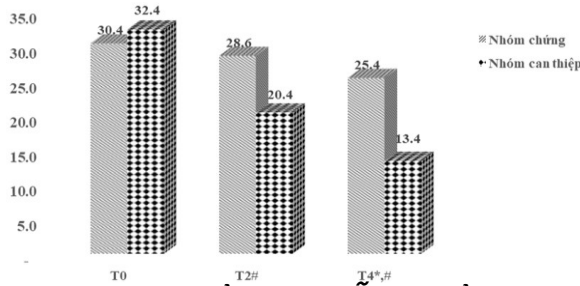
Hình 3 cho thấy trước can thiệp, tỷ lệ trẻ tiêu chảy ở 2 nhóm không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Sau 2 tháng can thiệp, tỷ lệ tiêu chảy ở nhóm can thiệp giảm xuống 3,5%, thấp hơn so với ban đầu (10%, $p < 0,05$), và cũng có xu hướng thấp hơn so với nhóm chứng là 7,8% ($p > 0,05$). Sau 4 tháng can thiệp, so với tỷ lệ ban đầu, tỷ lệ tiêu chảy ở nhóm chứng tăng lên 13,2%, trong khi nhóm can thiệp thì không thay đổi 9,8%, $p > 0,05$. Tại T4, tỷ lệ tiêu chảy ở nhóm can thiệp có xu hướng thấp hơn nhóm chứng, tuy nhiên chưa có sự khác biệt, $p > 0,05$.

Bảng 2. Số ngày, số đợt mắc tiêu chảy của trẻ trong 4 tháng can thiệp

Chỉ số	Nhóm chứng (n=38) X ± SD	Nhóm can thiệp (n=27) X ± SD
Số ngày trung bình tiêu chảy/đợt	4,5 ± 6,5	3,8 ± 5,3
Số đợt mắc bệnh tiêu chảy/trẻ	2,5 ± 2,4	2,3 ± 2,2

Bảng 2 cho thấy số ngày mắc tiêu chảy trung bình/ đợt ở nhóm can thiệp thấp hơn so với nhóm chứng, tuy nhiên chưa có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, $p > 0,05$. Số đợt mắc tiêu chảy trung bình/ trẻ ở nhóm can thiệp đã có xu hướng thấp hơn so với nhóm chứng, tuy nhiên chưa tìm thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

3.3. Thay đổi về tình trạng mắc nhiễm khuẩn hô hấp ở trẻ



Hình 4. Thay đổi tỷ lệ nhiễm khuẩn hô hấp sau 4 tháng can thiệp

* $p < 0,05$ sự khác biệt giữa nhóm can thiệp với nhóm chứng tại T4 (χ^2 test);

$p < 0,05$ sự khác biệt giữa T2, T4 so với T0 trên cùng nhóm của nhóm can thiệp (χ^2 test)

Hình 4 cho thấy trước can thiệp, tỷ lệ trẻ mắc NKHH ở 2 nhóm không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Sau tháng thứ 2, tỷ lệ NKHH ở nhóm can thiệp đã giảm rõ rệt so với ban đầu, $p < 0,05$. Sau 4 tháng can thiệp, tỷ lệ NKHH ở nhóm can thiệp (13,2%) giảm thấp hơn so với nhóm chứng là 25,4% ($p < 0,05$). Tỷ lệ NKHH ở trẻ nhóm can thiệp thấp hơn so với ban đầu ($p < 0,05$).

Bảng 3. Số ngày, số đợt mắc nhiễm khuẩn hô hấp của trẻ trong 4 tháng can thiệp

Chỉ số	Nhóm chứng (n=89) X ± SD	Nhóm can thiệp (n=53) X ± SD
Số ngày trung bình NKHH /đợt	5,7 ± 4,7	4,2 ± 3,9*
Số đợt mắc NKHH/ trẻ	1,8 ± 1,2	1,4 ± 1,3**

*) $p = 0,56$, **) $p = 0,06$, so sánh nhóm can thiệp với nhóm chứng, Mann-Whitney test

Bảng 5 cho thấy số ngày mắc NKHH trung bình/ đợt ở nhóm can thiệp thấp hơn so với nhóm chứng, tuy nhiên chưa có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, $p > 0,05$. Số đợt mắc NKHH trung bình/ trẻ ở nhóm can thiệp đã có xu hướng thấp hơn so với nhóm chứng, tuy nhiên chưa tìm thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy, sau 4 tháng can thiệp bằng bổ sung 2'-fucosyllactose (2'-FL) và FOS đã góp phần cải thiện tình trạng rối loạn tiêu hóa, giảm tỷ lệ biếng ăn, giảm tỷ lệ táo bón, tiêu chảy, nhiễm khuẩn hô hấp trên trẻ 3-5 tuổi. Trong nghiên cứu này, số ngày mắc bệnh trung bình, số lần mắc táo bón, tiêu chảy, nhiễm khuẩn hô hấp ở nhóm can thiệp thấp hơn so với nhóm chứng. Các nghiên cứu trước đã chỉ ra rằng vai trò của Oligosaccharide trong sữa mẹ, bao

gồm bảo vệ trẻ khỏi bệnh nhiễm khuẩn, tạo điều kiện cho vi khuẩn có lợi đường ruột, thúc đẩy sự phát triển đường ruột và kích thích sự trưởng thành miễn dịch [3]. Các nghiên cứu in vitro và in vivo đã chứng minh rằng Oligosaccharide trong sữa mẹ điều chỉnh hệ vi sinh đường ruột ở trẻ sơ sinh, cải thiện và điều chỉnh tín hiệu thụ thể tế bào ở ruột, từ đó góp phần phát triển khả năng miễn dịch ở trẻ sơ sinh. Các kết quả nghiên cứu kết hợp với dữ liệu dịch tễ học, chỉ ra rằng một số Oligosaccharide có thể mang lại lợi ích sức khỏe bằng cách ngăn ngừa nhiễm khuẩn và các bệnh như viêm ruột hoại tử và dị ứng [4]. Ngoài ra, vai trò của prebiotic đã được chứng minh có hiệu quả cải thiện đường tiêu hóa của trẻ nhỏ [5]. Các prebiotics kích thích sự tăng trưởng của vi khuẩn có ích như bifidobacteria và lactobacilli trong ruột và tăng sức đề kháng chống xâm nhập gây bệnh, góp phần cải thiện sức khỏe cho vi khuẩn có lợi trong ruột có thể chống lại vi khuẩn không mong muốn, từ đó mang lại một số lợi ích cho sức khỏe [4], [5]. Ngoài ra, trong quá trình lên men Inulin bởi các lợi khuẩn hay Probiotics, các khí và các acid béo được tạo ra, giúp tăng nhu động ruột, tăng duy chuyển phân trong ruột, giúp đi ngoài tốt hơn, phòng chống táo bón khi chế độ ăn của bé thiếu rau quả.

Sự có mặt của 2'-fucosyllactose (2'-FL) và FOS/inulin cũng góp phần cho việc cải thiện miễn dịch đường tiêu hóa và miễn dịch cơ thể. Một nghiên cứu thử nghiệm trên chuột về hiệu quả của việc uống 2'-FL hàng ngày đối với tình trạng miễn dịch [9] đã cho thấy nồng độ IgG và IgA trong huyết tương cao hơn và nhiều tập hợp tế bào T hơn trong các hạch bạch huyết màng treo ruột. Ngoài ra, chiều cao của lông nhung và diện tích lông nhung ở ruột đã tăng lên trong nghiên cứu này. Bổ sung 2'-FL trong giai đoạn đầu đời có tác dụng cải thiện dinh dưỡng và đường ruột, thúc đẩy sự trưởng thành của hệ thống miễn dịch [9]. Prebiotic (FOS/inulin) có vai trò kích thích miễn dịch đường tiêu hóa, làm gia tăng hoạt tính của các vi khuẩn chí đường ruột, đặc biệt là dòng Bifido-bacteria; gia tăng hoạt tính của các đại thực bào và tăng tiết kháng thể tại chỗ IgA, điều hoà các đáp ứng miễn dịch không đặc hiệu khác cho cơ thể [6]. Trong nghiên cứu này, nhóm trẻ được uống sản phẩm dinh dưỡng có bổ sung 2'-fucosyllactose (2'-FL) và FOS/inulin hàng ngày trong 4 tháng đã giúp cho việc giảm mắc bệnh nhiễm khuẩn đường hô hấp.

V. KẾT LUẬN

Sử dụng sản phẩm dinh dưỡng có bổ sung 2'-

fucosyllactose (2'-FL) và FOS/inulin với 2 gói/ngày trong 4 tháng cải thiện tình trạng rối loạn tiêu hóa và nhiễm khuẩn hô hấp ở trẻ 3-5 tuổi. Tỷ lệ biếng ăn, tỷ lệ mắc táo bón của trẻ ở nhóm can thiệp giảm đáng kể so với ban đầu; 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. Tỷ lệ trẻ mắc nhiễm khuẩn hô hấp ở nhóm can thiệp đã giảm rõ rệt sau 4 tháng so với ban đầu và giảm thấp hơn so với nhóm chứng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Mathew JL, Patwari AK, Gupta P, Shah D, Gera T, Gogia S, Mohan P, Panda R, Menon S.** Acute respiratory infection and pneumonia in India: a systematic review of literature for advocacy and action: UNICEF-PHFI series on newborn and child health, India. *Indian Pediatr.* 2011 Mar;48(3):191-218.
2. **R. E. Black, L. H. Allen, Z.A. Bhutta, et al,** Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *The Lancet*, 2008.371(9608): 243-260.
3. **Maurizio Salamone, V.D.N.** Effects of Human Milk Oligosaccharides (HMOs) on Gastrointestinal Health. *Front Biosci (Elite Ed)*, 2020. 12: p. 183-198.
4. **Paulina Markowiak, K.S.** Effects of Probiotics, Prebiotics, and Synbiotics on Human Health. *Review, Nutrients*, 2017. 9(9): p. 1021.
5. **Meyer D, S.-W.M.** The bifidogenic effect of inulin and oligofructose and its consequences for gut health. *Eur J Clin Nutr*, 2009. 63(11): p. 1277-89.
6. **Sanders ME, L.-W.I., Salminen S, Merenstein DJ, Gibson GR, Petschow BW, Nieuwdorp M, Tancredi DJ, Cifelli CJ, Jacques P, Pot B.** Probiotics and prebiotics: prospects for public health and nutritional recommendations. *Ann N Y Acad Sci*, 2014. 1309: p. 19-29.
7. **Trương Tuyết Mai, Trần Thị Thu Trang, Hoàng Thị Hào, Nguyễn Anh Tuấn.** Cải thiện tình trạng nhiễm khuẩn hô hấp trên và tiêu hóa sau sử dụng sản phẩm dinh dưỡng trên trẻ 2-4 tuổi tại Bắc Kan. *Tạp chí Y học Dự phòng*, tập 30, số 5 2020, 90-96.
8. **Truong Tuyet Mai, Pham Thi Thu, Hoang Thi Hang, Tran Thi Thu Trang, Shintaro Yui, Akira Shigehisa, Vu Thuy Tien, Truong Viet Dung, Phan Bich Nga, Nguyen Trong Hung, Le Danh Tuyen.** Efficacy of probiotics on digestive disorders and acute respiratory infections: a controlled clinical trial in young Vietnamese children. *European Journal of Clinical Nutrition*, 2020.
9. **Ignasi Azagra-Boronat, M.M.-C.,** Jordi Mayneris-Perxachs, Karen Knipping, Belinda Van't Land, Sebastian Tims, Bernd Stahl, Johan Garssen, Angels Franch, Margarida Castell, M José Rodríguez-Lagunas, Francisco J Pérez-Cano. Immunomodulatory and Prebiotic Effects of 2'-Fucosyllactose in Suckling Rats. *Front Immunol*, 2019. 10: p. 1773.

KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU CHƯƠNG TRÌNH TÂM SOÁT KHIẾM THÍNH BẨM SINH DO ĐỘT BIẾN GENE LẶN MỞ RỘNG Ở PHỤ NỮ TUỔI SINH SẢN

**Tô Mai Xuân Hồng¹, Nguyễn Hữu Trung^{1,2}, Nguyễn Thị Thanh Trúc¹,
Nguyễn Tuấn Anh², Hà Mạnh Tuấn², Vũ Trí Thanh², Nguyễn Thụy Vy³,
Nguyễn Thị Mỹ Nương⁴, Thái Kế Quân⁴, Nguyễn Thị Mỹ Linh⁴,
Lê Lan Anh⁴, Lại Thị Minh Thi⁴, Lê Ngọc Hồng Phương⁴**

TÓM TẮT

Khiếm thính bẩm sinh ở trẻ sơ sinh nếu được nhận sớm sẽ giúp phòng ngừa các biến chứng muộn ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của trẻ sau này. Chương trình sàng lọc đột biến gene khiếm thính bẩm sinh không chỉ giúp chẩn đoán xác định tình trạng bất

thường bẩm sinh sớm, hiểu rõ được nguyên nhân gây bệnh, mà còn mở ra nhiều cơ hội mới để cặp vợ chồng có thể nhận biết nguy cơ sinh mắc bệnh của con mình, cũng như giúp trẻ tiếp cận với điều trị sớm hơn. Thông qua khảo sát 586 genes trên 100 phụ nữ trong độ tuổi sinh sản (18-45 tuổi) đến khám tại Bệnh viện Đại Học Y Dược cơ sở 2, chúng tôi ghi nhận được tần suất đột biến gene GJB2 hay Protein Connexin 26 với biến thể c.109G>A (p.Val371Ile) và c.235delC chiếm 13.6% (KTC 95%: 7.79%-10.2%). Từ kết quả báo cáo ban đầu cho thấy tỷ lệ người việc mang gene lặn gây khiếm thính bẩm sinh khá cao. Đây là kết quả sàng lọc ban đầu chúng tôi sẽ tiếp tục báo cáo kết quả sàng lọc với cỡ mẫu trên 500 phụ nữ trong độ tuổi sinh sản trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh.

Từ khóa: Đột biến gene, Khiếm thính bẩm sinh, Tâm soát người mang gene lặn đột biến

¹Đại Học Y Dược TP Hồ Chí Minh

²Bệnh viện Đại Học Y Dược cơ sở 2

³Đại Học Khoa Học Tự Nhiên TP Hồ Chí Minh

⁴Công ty Ktest

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hữu Trung

Email: drtrung@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 13.3.2023

Ngày phản biện khoa học: 17.4.2023

Ngày duyệt bài: 22.5.2023