

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

VIỆN DINH DƯỠNG QUỐC GIA

TRẦN THỊ LAN

**HIỆU QUẢ CỦA BỔ SUNG ĐA VI CHẤT VÀ TẮY GIUN Ở
TRẺ 12 - 36 THÁNG TUỔI SUY DINH DƯỠNG THẤP CÒI,
DÂN TỘC VÂN KIỀU VÀ PAKOH HUYỆN ĐAKRÔNG,
TỈNH QUẢNG TRỊ**

Chuyên ngành: Dinh dưỡng

Mã số: 62.72.03.03

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SỸ DINH DƯỠNG

HÀ NỘI, 2013

CÔNG TRÌNH NÀY ĐƯỢC HOÀN THÀNH TẠI

VIỆN DINH DƯỠNG

Hướng dẫn khoa học:

1. PGS.TS. Nguyễn Xuân Ninh
2. PGS.TS. Lê Thị Hương

Phản biện 1:

Phản biện 2:

Phản biện 3:

Luận án sẽ được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận án tiến sỹ cấp Viện tại Viện Dinh Dưỡng

Vào hồi.... giờ, ngày tháng năm 2013

Có thể tìm hiểu luận án tại:

- Thư viện Quốc gia
- Thư viện Viện Dinh Dưỡng

ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy dinh dưỡng (SDD), thiếu vi chất dinh dưỡng (VCDD) như thiếu vitamin A, thiếu máu thiếu sắt, thiếu kẽm... ở trẻ em vẫn phổ biến ở mức ý nghĩa sức khỏe cộng đồng trên nhiều quốc gia trên thế giới trong đó có Việt Nam. Bệnh gây nhiều hậu quả không tốt đến phát triển trí tuệ và thể lực những năm sau này.

Trẻ SDD thường kết hợp với thiếu một hoặc nhiều VCDD, liên quan đến điều hòa tăng trưởng như kẽm, vitamin A, folic... Một trong những nguyên nhân chủ yếu của thiếu dinh dưỡng và vi chất dinh dưỡng là khẩu phần ăn tại các nước đang phát triển dựa chủ yếu vào thực phẩm ngũ cốc, trong đó gạo cung cấp tới 60-70% năng lượng khẩu phần. Những khẩu phần này thường bị thiếu hụt protein giá trị sinh học cao, thiếu lyzin, thiếu các vitamin và chất khoáng cần cho trẻ phát triển. Tại các nước đang phát triển, nhiễm khuẩn hô hấp, rối loạn tiêu hóa, tiêu chảy, nhiễm giun sán đường ruột... cũng làm nặng thêm vấn đề SDD và thiếu VCDD.

Bên cạnh các hướng dẫn, khuyến nghị về phòng chống SDD, thiếu VCDD, WHO còn hướng dẫn tẩy giun cho trẻ từ 12 tháng tuổi ở những vùng có tỷ lệ nhiễm giun cao. Albendazole và Mebendazole là hai loại thuốc được đánh giá là an toàn và được khuyến nghị sử dụng. Nhiều nước đã áp dụng khuyến nghị này vào chương trình quốc gia phòng chống thiếu vi chất.

Tại những vùng khó khăn như miền núi, dân tộc thiểu số, khẩu phần ăn nghèo nàn, phong tục tập quán khác biệt, chưa có các nghiên cứu về hiệu quả của bổ sung vi chất và tẩy giun cho trẻ SDD.

Đề tài **“Hiệu quả của bổ sung đa vi chất dinh dưỡng và tẩy giun ở trẻ em 12-36 tháng tuổi suy dinh dưỡng thấp còi người dân tộc Vân Kiều và Pakoh huyện Đakrông, tỉnh Quảng Trị”**

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

CBYT	: Cán bộ y tế
CN/T	: Cân nặng theo tuổi
CC/T	: Chiều cao theo tuổi
CN/CC	: Cân nặng theo chiều cao
CSHQ	: Chỉ số hiệu quả
CTR	: Control – Nhóm chứng
ĐVC	: Đa vi chất
ĐVC+TG	: Đa vi chất + Tẩy giun
ĐTƯ	: Điều tra viên
GTĐR	: Giun tròn đường ruột
HQCT	: Hiệu quả can thiệp
KST	: Ký sinh trùng
NCS	: Nghiên cứu sinh
NKHHCT	: Nhiễm khuẩn hô hấp cấp tính
SD	: Độ lệch chuẩn
SDD	: Suy dinh dưỡng
TG	: Tẩy giun
TC	: Tiêu chảy
TCKD	: Tiêu chảy kéo dài
TTDD	: Tình trạng dinh dưỡng
TTCSSKSS	: Trung tâm chăm sóc sức khỏe sinh sản
TTYT	: Trung tâm y tế
T ₀	: Thời điểm trước can thiệp
T ₆	: Thời điểm sau 6 tháng can thiệp
VCDD	: Vi chất dinh dưỡng
VDD	: Viện dinh dưỡng
VHH	: Viêm hô hấp
VHHKD	: Viêm hô hấp kéo dài
VSMT	: Vệ sinh môi trường
YNSKCD	: Ý nghĩa sức khỏe cộng đồng
YTTB	: Y tế thôn bản
WHO	: Tổ chức y tế thế giới

được tiến hành nhằm cải thiện tình trạng dinh dưỡng (TTDD) và sức khỏe của trẻ, có thể phổ biến cho các vùng có điều kiện tương tự.

Mục tiêu nghiên cứu:

1. Đánh giá TTDD, tình trạng nhiễm giun của trẻ 12 đến 36 tháng tuổi người Vân Kiều, Pakoh huyện Đakrông và xác định mối liên quan giữa nhiễm giun với TTDD của trẻ.
2. Đánh giá hiệu quả của tẩy giun và bổ sung đa VCDD đối với việc cải thiện tình trạng suy dinh dưỡng thể thấp còi ở trẻ 12-36 tháng tuổi, người dân tộc Vân Kiều và Pakoh huyện Đakrông.
3. Đánh giá hiệu quả của tẩy giun và bổ sung đa vi chất dinh dưỡng đối với việc cải thiện tình trạng thiếu VCDD (thiếu máu, thiếu vitamin A, thiếu kẽm) và hormon tăng trưởng (IGF-I) của trẻ.

NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

1. Tác dụng kết hợp giữa bổ sung đa vi chất và tẩy giun

Tẩy giun kết hợp với bổ sung ĐVC có hiệu quả tốt hơn tẩy giun hoặc bổ sung ĐVC đơn lẻ: làm tăng hiệu quả cải thiện TTDD; cải thiện tình trạng VCDD; cải thiện nồng độ và mức độ thiếu hụt yếu tố tăng trưởng IGF-I, tình trạng bệnh tật. Can thiệp cho trẻ dưới 24 tháng tuổi có hiệu quả tốt hơn so với trẻ trên 24 tháng tuổi.

2. Tẩy giun sớm cho trẻ dưới 24 tháng tuổi

Kết quả nghiên cứu chứng minh tẩy giun sớm cho trẻ 12-23 tháng tuổi được triển khai tại cộng đồng an toàn và hiệu quả, là một đóng góp mới, là cơ sở để các nhà hoạch định chính sách xem xét và đưa ra hướng dẫn tẩy giun cho trẻ từ 12 tháng tuổi ở Việt Nam theo như khuyến cáo của Tổ chức Y tế Thế giới, đặc biệt ở những vùng có tỷ lệ nhiễm giun cao.

BỐ CỤC CỦA LUẬN ÁN

Luận án gồm 168 trang trong đó nội dung chính được trình bày trong 137 trang, gồm: Đặt vấn đề (3 trang); Tổng quan (31 trang); Đối tượng và phương pháp nghiên cứu (28 trang); Kết quả nghiên cứu (38 trang); Bàn luận (34 trang); Kết luận và khuyến nghị (3 trang). Luận án có 35 bảng, 15 biểu đồ và 131 tài liệu tham khảo, trong đó có 60 tài liệu tiếng Việt và 71 tài liệu tiếng Anh.

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. SUY DINH DƯỠNG TRẺ EM DƯỚI 5 TUỔI

1.1.1. Khái niệm về suy dinh dưỡng trẻ em

Dinh dưỡng là tình trạng cơ thể được cung cấp đầy đủ, cân đối các thành phần dinh dưỡng, đảm bảo sự phát triển toàn vẹn, tăng trưởng của cơ thể để đảm bảo chức năng sinh lý và tham gia tích cực vào các hoạt động xã hội. TTDD của trẻ em từ 0-5 tuổi được coi là đại diện cho tình hình dinh dưỡng và thực phẩm của toàn cộng đồng. SDD là tình trạng cơ thể thiếu protein, năng lượng và các VCDD.

1.1.2. Phương pháp đánh giá tình trạng dinh dưỡng trẻ dưới 5 tuổi

Để đánh giá TTDD của trẻ dưới 5 tuổi, sử dụng các số đo cân nặng, chiều cao, xác định tháng tuổi để tính ra các chỉ số CN/T, CC/T và CN/CC. WHO đề nghị lấy điểm ngưỡng < -2SD so với quần thể WHO 2005 để đánh giá trẻ bị SDD.

Z – Score	CC/T(HAZ)	CN/T(WAZ)	CN/CC(WHZ)
≥ - 2 SD	Không SDD	Không SDD	Không SDD
< -2 SD	Thấp còi	Nhẹ cân	Gầy còm
< -3 SD	Thấp còi nặng	Nhẹ cân nặng	Gầy còm nặng

1.1.3. Tình hình suy dinh dưỡng trẻ em

SDD vẫn là vấn đề có ý nghĩa sức khỏe cộng đồng ở Việt Nam. Theo kết quả điều tra của Viện Dinh dưỡng, tỉ lệ trẻ SDD thể nhẹ cân ở Việt Nam tuy giảm nhưng vẫn ở mức cao, năm 2009 là 19%, năm 2010 là 17,5%. Tỷ lệ SDD thấp còi ở mức 30% năm 2009 và 29,3% năm 2010 và dao động theo địa bàn nghiên cứu.

1.1.4. Nguyên nhân suy dinh dưỡng trẻ em

Năm 1998, UNICEF đã phát triển mô hình nguyên nhân SDD. Nguyên nhân trực tiếp dẫn đến SDD là do thiếu ăn và bệnh tật; nguyên nhân tiềm tàng là thiếu an ninh lương thực thực phẩm, thiếu dịch vụ chăm sóc y tế và vệ sinh môi trường kém, chăm sóc bà mẹ và trẻ em chưa tốt; nguyên nhân cơ bản liên quan đến hệ thống cơ quan nhà nước, tổ chức xã hội, kiến trúc cơ cấu chính trị, cơ cấu kinh tế, nguồn lực và tài nguyên...

Ở Việt Nam, tỷ lệ SDD khác nhau giữa các vùng miền, tình hình kinh tế xã hội và thực hành chăm sóc nuôi dưỡng trẻ. Nguyên nhân gây SDD ở các vùng cũng khác nhau nhưng đều tương tự mô hình của UNICEF đưa ra.

1.2. THIẾU VI CHẤT DINH DƯỠNG Ở TRẺ EM

1.2.1. Vai trò sinh học của một số vi chất dinh dưỡng

Vitamin A có vai trò với võng mạc của mắt, giúp tăng trưởng về thể chất (cân nặng, chiều cao). Sắt có vai trò vận chuyển và lưu trữ oxy, tạo máu. Thiếu sắt dẫn đến thiếu máu, giảm phát triển trí tuệ và khả năng lao động. Kẽm tham gia vào thành phần trên 300 enzym kim loại, với vai trò tổng hợp protein, kích thích tăng trưởng. Kẽm tác động đến tăng trưởng thông qua hormon IGF-I.

1.2.2. Đánh giá tình trạng thiếu vi chất dinh dưỡng

- Thiếu máu dựa vào nồng độ hemoglobin trong máu

- Thiếu vitamin A dựa vào chỉ số retinol huyết thanh
- Thiếu kẽm dựa vào nồng độ kẽm huyết thanh

1.2.3. Tình hình thiếu vi chất dinh dưỡng ở trẻ em

Th c tr ng thí u s t Các nước đang phát triển tỷ lệ thiếu sắt thiếu máu ở trẻ em vẫn rất cao. Ở Việt Nam, theo kết quả tổng điều tra dinh dưỡng 2009 – 2010 cho thấy ở nhóm tuổi càng nhỏ trẻ càng có nguy cơ thiếu máu cao, và trẻ lớn có ít nguy cơ thiếu máu hơn. Tỷ lệ thiếu máu ở nước ta vẫn ở mức vừa và nặng về YNSKCD tại hầu hết các tỉnh trên các nhóm nguy cơ.

Th c tr ng thí u vitamin A: Theo TCYTTG con số ước tính có 45 nước (năm 1995) và 122 nước (năm 2005), trên thế giới có vấn đề thiếu vitamin A ở mức có YNSKCD. Tại Việt Nam, nghiên cứu của một số tác giả tỷ lệ thiếu vitamin A ở những vùng nghiên cứu vẫn rất cao với tỷ lệ 53,7 %.

Th c tr ng thí u k m Hiện nay trên thế giới, đặc biệt ở các nước đang phát triển, đối tượng trẻ nhỏ là nhóm có tỷ lệ thiếu kẽm cao nhất. Ở Việt Nam, chưa có số liệu trên toàn quốc về điều tra tình hình thiếu kẽm ở những nhóm đối tượng nguy cơ cao như trẻ nhỏ.

1.2.4. Nguyên nhân và các yếu tố liên quan đến thiếu VCDD

- Khẩu phần ăn thiếu vi chất dinh dưỡng
- Nhu cầu vi chất dinh dưỡng của cơ thể tăng hơn bình thường
- Phương pháp chế biến và bảo quản thực phẩm chưa đúng
- Mắc các bệnh nhiễm trùng, nhiễm giun đường ruột
- Suy dinh dưỡng làm nặng thêm tình trạng thiếu VCDD

1.3. NHIỄM GIUN ĐƯỜNG RUỘT VÀ SDD TRẺ EM

1.3.1. Chu kỳ phát triển, sinh bệnh học của giun đường ruột

Trứng giun sau khi thải ra ngoài theo phân, nếu gặp điều kiện thuận lợi (nhiệt độ từ 15-35°C, độ ẩm thích hợp) có thể sống được vài

tuần, thậm chí vài tháng. Từ khi nuốt phải trứng giai đoạn nhiễm đến khi thành giun cái đẻ trứng khoảng 2-3 tháng. Giun trưởng thành có thể sống 1-2 năm.

1.3.2. Phương pháp xét nghiệm chẩn đoán giun đường ruột

- Kỹ thuật xét nghiệm phân trực tiếp
- Kỹ thuật xét nghiệm phân định tính Kato
- Kỹ thuật xét nghiệm phân Kato-Katz

1.3.3. Tình hình nhiễm giun đường ruột ở trẻ em

Việt Nam có nhiều vùng vẫn còn các tập quán lạc hậu và vệ sinh môi trường sống còn thấp kém. Tỷ lệ nhiễm và cường độ nhiễm giun đường ruột rất cao, ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe cộng đồng, đặc biệt là tình trạng SDD và thiếu máu dinh dưỡng. Theo báo cáo tổng kết của Viện SR-KST và CT Trung Ương, tỷ lệ nhiễm giun ở lứa tuổi 2-5 tuổi cũng khá cao.

1.3.4. Nguyên nhân và yếu tố liên quan đến nhiễm giun đường ruột

- Yếu tố khí hậu
- Tình trạng vệ sinh của địa phương
- Tập quán sinh hoạt
- Mức độ tiếp xúc với đất bản.

1.4. CÁC CHƯƠNG TRÌNH CAN THIỆP PHÒNG CHỐNG SDD VÀ THIẾU VCDD Ở TRẺ EM

1.4.1. Phòng chống nhiễm trùng và ký sinh trùng đường ruột

- Phòng chống bệnh nhiễm trùng, nhiễm giun đường ruột
- Truyền thông thay đổi hành vi về phòng chống bệnh giun sán
- Chẩn đoán và điều trị cộng đồng

1.4.2. Cải thiện chế độ ăn và thực hành chăm sóc

- Chăm sóc sức khỏe và dinh dưỡng cho phụ nữ
- Cho trẻ bú sữa mẹ hoàn toàn trong 6 tháng đầu

- Cho trẻ ăn bổ sung hợp lý
- Chăm sóc và nuôi dưỡng trẻ tốt hơn khi trẻ bị bệnh

1.4.3. Các chương trình can thiệp bằng bổ sung vi chất dinh dưỡng

- Bổ sung viên sắt cho bà mẹ mang thai và sau sinh
- Bổ sung vitamin A cho trẻ từ 6 tháng tuổi
- Chương trình phòng chống thiếu Iod
- Các chương trình bổ sung đa vi chất dinh dưỡng khác

CHƯƠNG 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu bao gồm 2 giai đoạn:

- **Giai đoạn 1- Điều tra mô tả cắt ngang** nhằm đánh giá tình trạng dinh dưỡng và nhiễm giun.
- **Giai đoạn 2- Thử nghiệm can thiệp cộng đồng có đối chứng** để đánh giá hiệu quả của bổ sung đa VCDD và tẩy giun

2.2. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Trẻ 12 đến 36 tháng tuổi, thuộc 4 xã huyện Đakrông, tỉnh Quảng Trị

2.2.1. Tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng nghiên cứu :

- Trẻ trong độ tuổi 12-36 tháng tuổi
- Sinh sống tại địa bàn nghiên cứu
- Có bố mẹ hoặc người chăm sóc
- Gia đình tự nguyện tham gia vào nghiên cứu

Tiêu chuẩn loại trừ:

- Dị dạng, bệnh bẩm sinh
- Đang bị bệnh cấp tính tại thời điểm nghiên cứu
- Không có ngày tháng năm sinh chính xác
- Bố mẹ không đồng ý tham gia

2.3. ĐỊA BÀN VÀ THỜI GIAN NGHIÊN CỨU

Hai xã A Bung và Tà Rụt ở phía nam của huyện, đại diện cho vùng người Pakoh và hai xã Đakrông và Hướng Hiệp ở phía bắc, đại diện cho vùng người Vân Kiều sinh sống.

Thời gian nghiên cứu từ tháng 9/2010 đến tháng 12/2012.

2.4. CỠ MẪU VÀ PHƯƠNG PHÁP CHỌN MẪU

2.4.1. Cỡ mẫu

2.4.1.1. Cỡ mẫu cho nghiên cứu ngang một - nghiên cứu sàng lọc

$$n = Z_{(1-\alpha/2)}^2 \frac{p(1-p)}{c^2}$$

- Z là hệ số tin cậy khoảng 95%, mức ý nghĩa $\alpha = 0,05$. Tra bảng Student có $Z_{(1-\alpha/2)} = 1,96$
- d là sai số chấp nhận chấp nhận = 0,05 với 1 SDD và nhiễm giun
- p = tỷ lệ bệnh tính dựa vào 1 SDD thấp còi và nhiễm giun
 - o tỷ lệ SDD thấp còi: 44,1% (Save the Children 2009), $n_1 = 379$
 - o tỷ lệ nhiễm giun: 52,5% (Châu Văn Hải 2006), $n_2 = 384$
 - o Vì vậy mức chung cho SDD thấp còi và nhiễm giun là 384

2.4.1.2. Cỡ mẫu cho nghiên cứu can thiệp

Cỡ mẫu cho nghiên cứu can thiệp được tính theo công thức:

$$n = Z_{(\alpha, \beta)}^2 \frac{2 S^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

- r = mức nhiễu
- S : độ lệch chuẩn (độ lệch chuẩn nghiên cứu trước có hoặc không nghiên cứu). Trong trường hợp này độ lệch chuẩn của hai nhóm coi là như nhau
- α : Mức ý nghĩa thống kê là xác suất mắc sai lầm loại I (loại bỏ Ho khi nó đúng) $\alpha = 0,05$ (nguy hiểm tin cậy là 95%), tra bảng có $Z_\alpha = 1,96$

- β : Xác suất mắc sai lầm loại II (chấp nhận Ho khi nó sai), $\beta = 0,1$; tra bảng có $Z_\beta = 1,28$
- Tra bảng tính giá trị $Z_{(\alpha, \beta)} = 1,95$
- $\mu_1 - \mu_2$ là sự khác biệt theo mong muốn của mẫu số chi tiêu giữa hai nhóm (nhóm I và nhóm II) vào cuối thời gian nghiên cứu (chỉ số chiều cao và Hb)

- Tính cỡ mẫu theo sự khác biệt về chiều cao:
Độ lệch chuẩn $S = 0,65$ cm; sự khác biệt $\mu_1 - \mu_2 = 0,38$ cm $\Rightarrow n = 63$
- Tính cỡ mẫu theo sự khác biệt về Hb:
Độ lệch chuẩn $S = 9$ g/l; sự khác biệt $\mu_1 - \mu_2 = 5,5$ g/dl $\Rightarrow n = 60$
Như vậy $n = 63$ trẻ/nhóm được coi là đại diện cho cả 2 chỉ số.

Ước tính có khoảng 10% trẻ bỏ cuộc hoặc di chuyển trong quá trình can thiệp nên số mẫu của mỗi nhóm lấy tròn sẽ là 70 trẻ/nhóm, tổng cộng có 280 trẻ cho cả 4 nhóm. Do cỡ mẫu của nghiên cứu can thiệp là 280 trẻ SDD thấp còi (SDD thấp còi ước tính 44,1%; ước tính bỏ cuộc khoảng 5%) nên cần sàng lọc khoảng 670 trẻ.

2.4.2. Chọn mẫu, phân nhóm nghiên cứu

2.4.2.1. Chọn mẫu nghiên cứu ngang một

Chọn chủ đích 4 xã, với 36 thôn, có tổng số 680/692 trẻ độ tuổi 12-36 tháng tuổi đáp ứng đầy đủ tiêu chí chọn mẫu sàng lọc.

2.4.2.2. Chọn mẫu nghiên cứu can thiệp

Chọn ngẫu nhiên theo đơn vị thôn, chọn đến 26 trong số 36 thôn cho đủ số mẫu của nghiên cứu can thiệp. Trẻ được chia theo 4 nhóm với 4 dạng can thiệp như sau:

- Nhóm 1: (Chứng, $n = 73$) SDD thấp còi không bị nhiễm giun – Không can thiệp gì

- Nhóm 2: (TG, n=70) trẻ SDD thấp còi và bị nhiễm giun – Trẻ chỉ được tẩy giun bằng 1 liều Mebendazole 500mg trước khi bắt đầu nghiên cứu can thiệp
- Nhóm 3: (ĐVC, n= 72) SDD thấp còi không bị nhiễm giun – Trẻ được bổ sung gói đa vi chất dinh dưỡng trong vòng 26 tuần; mỗi tuần 7 ngày và mỗi ngày 1 gói
- Nhóm 4: (TG+ĐVC, n=69) SDD thấp còi và bị nhiễm giun – Trẻ được tẩy giun 1 liều bằng Mebendazole 500mg trước khi bắt đầu nghiên cứu can thiệp đồng thời được bổ sung gói đa vi chất dinh dưỡng trong vòng 26 tuần; mỗi tuần 7 ngày và mỗi ngày 1 gói
- Trẻ của 4 nhóm nghiên cứu (kể cả nhóm chứng) được cung cấp mỗi ngày 1 gói cháo ăn liền trong suốt thời gian 26 tuần.

2.5. VẬT LIỆU SỬ DỤNG CHO NGHIÊN CỨU

Thuốc tẩy giun Mebendazole 500mg (Fugacar) 1 liều duy nhất cho trẻ 12-36 tháng tuổi. DAVITA do VDD sản xuất: Gói 10 gam gồm protein (4-5g); vitamin A (300-400IU); vitamin B1 (0,02-0,03mg); vitamin C (1,5-2mg); Calcium (100-200mg); sắt (6-9mg); kẽm (3,2-3,7mg). Gói cháo ăn liền (Cháo thịt băm) - Food Hà Nội sản xuất: Gói 50 gram gồm: năng lượng (176Kcal); protein (2,5gr); lipid (3gr); carbohydrate (35,5mg)

2.6. BIẾN SỐ - CHỈ SỐ VÀ NGUỒN PHÂN LOẠI

2.6.1. Thông tin chung

- Thông tin chung: trình độ học vấn của bố mẹ trẻ, về đặc điểm kinh tế hộ gia đình
- Thực hành nuôi dưỡng trẻ của bà mẹ

2.6.2. Khẩu phần

- Số bữa ăn trong ngày
- Tần suất tiêu thụ thực phẩm trong ngày và trong tuần

2.6.3. Bệnh tật

Bệnh TC và NKHHCT (theo IMCI).

2.6.4. Các chỉ số nhân trắc

Theo 3 chỉ số: CN/T, CC/T, CN/CC. Phân loại SDD theo ngưỡng của WHO 2005

2.6.5. Các chỉ số đánh giá tình trạng nhiễm giun

Xét nghiệm Kato-Katz. Phân loại theo tiêu chuẩn WHO 2002

2.6.6. Các chỉ số hóa sinh

- **Chỉ số hemoglobin:** Thiếu máu khi nồng độ Hb < 110 g/L.
- **Chỉ số retinol huyết thanh:** Thiếu vitamin A nhẹ khi nồng độ retinol huyết thanh < 0,7 $\mu\text{mol/L}$ và > 0,35 $\mu\text{mol/L}$. Thiếu vitamin A nặng khi nồng độ retinol huyết thanh < 0,35 $\mu\text{mol/L}$.
- **Chỉ số kẽm huyết thanh:** Thiếu kẽm khi nồng độ kẽm huyết thanh < 10,7 $\mu\text{mol/L}$.
- **Chỉ số IGF-I huyết thanh:** Nồng độ IGF-I < 50ng/mL được coi là thấp đối với trẻ < 8 tuổi.

2.7. CÔNG CỤ VÀ KỸ THUẬT THU THẬP THÔNG TIN

2.7.1. Phương pháp thu thập các thông tin định tính

Phỏng vấn các bà mẹ theo bộ câu hỏi bán cấu trúc thiết kế sẵn

2.7.2. Phương pháp thu thập các chỉ số nhân trắc

Thu thập theo hướng dẫn kỹ thuật chuẩn:

- Kiểm tra xác định ngày tháng năm sinh của trẻ.
- Cách tính tuổi theo WHO.
- Cân nặng: Cân điện tử SECA với độ chính xác 0,1 kg. Kết quả được ghi bằng một số lẻ sau dấu phẩy.
- Chiều cao: Sử dụng thước gỗ UNICEF với độ chính xác 0,1cm. Kết quả được ghi với một số lẻ sau dấu phẩy.

2.7.3. Phương pháp thu thập chỉ số đánh giá tình trạng nhiễm giun

Xét nghiệm phân bằng phương pháp Kato-Katz tại trạm y tế xã.

2.7.4. Phương pháp thu thập các chỉ số đánh giá hoá sinh

- Hemoglobin được đánh giá bằng phương pháp cyanmethemoglobin.
- Retinol huyết thanh được phân tích dựa vào phương pháp sắc ký lỏng cao áp (HPCL).
- Kẽm huyết thanh được định lượng theo phương pháp quang phổ hấp phụ nguyên tử (AAS).
- Hormon IGF-I được đo bằng phương pháp ELYZA (KIT IGF-1 6000, DRG, USA).

2.8. TỔ CHỨC NGHIÊN CỨU

2.8.1. Chuẩn bị địa bàn nghiên cứu

Làm việc với Sở Y tế và TTYT huyện.

2.8.2. Nhân lực, cán bộ cho điều tra, đánh giá

- Lựa chọn, tập huấn cộng tác viên, giám sát viên
- Tiến hành can thiệp: Tẩy giun, Bổ sung đa vi chất
- Theo dõi sử dụng ĐVC và bệnh tật trong quá trình can thiệp

2.9. XỬ LÝ VÀ PHÂN TÍCH SỐ LIỆU

Số liệu về nhân trắc học được xử lý bằng phần mềm Anthro của WHO 2005. Số liệu khác được nhập trên EPIDATA rồi chuyển qua SPSS 19.0 để phân tích. Số liệu được kiểm định để kiểm tra sự phân bố chuẩn trước khi phân tích. Dùng test thống kê ANOVA hoặc test Kruskal – Wallis để so sánh giá trị trung bình và test χ^2 so sánh tỷ lệ.

2.10. CÁC BIỆN PHÁP KHÔNG CHẾ SAI SỐ

ĐTV có kinh nghiệm, kỹ năng tốt. Kiểm tra ngày tháng năm sinh của trẻ. Các xét nghiệm sinh hóa tuân thủ quy trình.

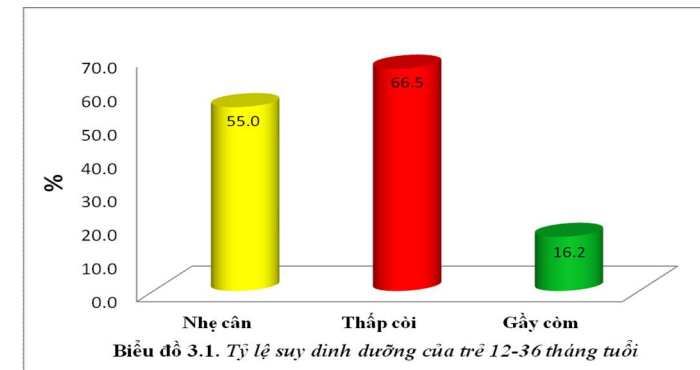
2.11. ĐẠO ĐỨC TRONG NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức của Viện Dinh dưỡng Quốc gia thông qua, được sự đồng tình ủng hộ và hỗ trợ tích cực hệ thống y tế địa phương. Gia đình trẻ tự nguyện đồng ý tham gia.

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG, NHIỄM GIUN CỦA TRẺ

3.1.1. Tình trạng dinh dưỡng của trẻ 12 đến 36 tháng tuổi



Tỷ lệ SDD trẻ em từ 12 – 36 tháng tuổi tại địa bàn nghiên cứu ở mức rất cao về YNSKCĐ với cả 3 thể: 55,0% trẻ SDD thể nhẹ cân; 66,5% trẻ SDD thể thấp còi và 16,2% trẻ SDD thể gầy còm. Tỷ lệ SDD thể nhẹ cân và thấp còi có chiều hướng tăng dần theo độ tuổi ($p < 0,01$). Tỷ lệ SDD ở trẻ người dân tộc thiểu số (Vân Kiều và Pakoh) tương đương nhau, đều thuộc mức rất cao về YNSKCĐ ở tất cả các chỉ số.

3.1.2. Tình trạng nhiễm giun của trẻ 12 đến 36 tháng tuổi

Tỷ lệ nhiễm giun cao (31,6%), chủ yếu nhiễm giun đũa (24,6%), tiếp theo là giun móc/giun mỏ (6,5%) và giun tóc (6,2%). Hầu hết nhiễm một loại giun (26%), chỉ có 5,6% trẻ nhiễm 2 loại giun và không có trẻ nhiễm cả 3 loại giun. Đa số nhiễm giun ở mức độ nhẹ.

3.1.3. Mối liên quan giữa tình trạng dinh dưỡng và nhiễm giun

Chưa tìm thấy mối liên quan giữa SDD và nhiễm giun ($p > 0,05$, test χ^2). Tuy nhiên tỷ lệ SDD ở nhóm nhiễm giun móc cao hơn khá nhiều so với không nhiễm giun móc (77,3% so với 65,7%).

3.2. HIỆU QUẢ CẢI THIỆN TÌNH TRẠNG SDD CỦA TRẺ

3.2.1. Hiệu quả can thiệp đến thay đổi cân nặng và SDD nhẹ cân

Bảng 3.10. Hiệu quả trên tình trạng suy dinh dưỡng nhẹ cân

Chỉ số	CTR (n=69)	TG (n=65)	ĐVC (n=69)	TG+ĐVC (n=68)
Thay đổi cân nặng trung bình (kg, X±SD)				
T ₆ -T ₀	0,81±0,39	0,82±0,41	1,06±0,51 ^{**} ; ⁺⁺	1,32±0,36 ^{***} ; ⁺⁺⁺ ; ^{##}
Thay đổi chỉ số WAZ-score (X±SD)				
T ₆ -T ₀	-0,02±0,34	0,02±0,42	0,19±0,41 ^{**} ; ⁺	0,40±0,29 ^{***} ; ⁺⁺⁺ ; ^{##}
Tỷ lệ suy dinh dưỡng thể nhẹ cân - CN/T : n (%)				
T ₀	47 (68,1%)	49 (75,4%)	50 (72,5%)	48 (70,6%)
T ₆	49(71,0%)	44(67,7%)	42(60,9%)	31(45,6%) ^{**} ; ⁺
CSHQ	-4,3%	10,2%	16,0%	35,4%

*: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; ***: $p < 0,001$ vs nhóm CTR; +: $p < 0,05$; ++: $p < 0,01$;

+++ : $p < 0,001$ vs nhóm TG; #: $p < 0,05$; ##: $p < 0,01$; ###: $p < 0,001$ vs nhóm VC

Mức tăng cân, tăng chỉ số WAZ của nhóm TG chưa có ý nghĩa thống kê. Nhóm ĐVC có mức tăng có ý nghĩa thống kê so với nhóm CTR và TG. Đặc biệt mức tăng của nhóm TG+ĐVC tốt nhất có ý nghĩa thống kê so với 3 nhóm còn lại.

3.2.2. Hiệu quả của can thiệp đến chiều cao và SDD thấp còi

Bảng 3.13. Hiệu quả trên tình trạng suy dinh dưỡng thể thấp còi

Chỉ số	CTR (n=69)	TG (n=65)	ĐVC (n=69)	ĐVC+TG (n=68)
Tăng chiều cao trung bình (cm, X±SD)				
T ₆ -T ₀	3,66±0,94	3,78±0,98	5,16±0,99 ^{***} ; ⁺⁺⁺	5,26±1,13 ^{***} ; ⁺⁺⁺
Thay đổi chỉ số HAZ-score (X±SD)				
T ₆ -T ₀	0,01±0,32	0,05±0,49	0,43±0,26 ^{***} ; ⁺⁺⁺	0,43±0,29 ^{***} ; ⁺⁺⁺
Tỷ lệ suy dinh dưỡng thể thấp còi - CC/T (%)				
T ₀	69 (100%)	65 (100%)	69 (100%)	68 (100%)
T ₆	67 (97,1%)	60 (92,3%)	63 (91,3%)	60 (88,2%)
CSHQ	2,9%	7,7%	8,7%	11,8%

*: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; ***: $p < 0,001$ vs nhóm CTR; +: $p < 0,05$; ++: $p < 0,01$;

+++ : $p < 0,001$ vs nhóm TG; #: $p < 0,05$; ##: $p < 0,01$; ###: $p < 0,001$ vs nhóm VC

Tương tự mức tăng cân nặng, chiều cao, chỉ số HAZ của nhóm TG chưa có ý nghĩa thống kê. Nhóm ĐVC và TG+ĐVC có mức tăng có ý nghĩa thống kê so với nhóm CTR và TG. Phân tích theo nhóm tuổi thấy rất rõ HQCT tốt hơn trên nhóm trẻ dưới 24 tháng tuổi.

3.2.3. Hiệu quả của can thiệp đến tình trạng SDD gầy còm

Chỉ số WHZ của trẻ ở nhóm TG+ĐVC tốt hơn nhóm ĐVC đơn thuần và tốt hơn so với ban đầu có ý nghĩa thống kê trong khi 3 nhóm khác không có sự thay đổi có ý nghĩa thống kê về WHZ score so với T₀

3.3. HIỆU QUẢ ĐẾN TÌNH TRẠNG THIẾU VCDD VÀ IGF-I

3.3.1. Hiệu quả can thiệp đối với hemoglobin và tình trạng thiếu máu

Bảng 3.17. Thay đổi nồng độ Hb và tình trạng thiếu máu của trẻ

Chỉ số	CTR (n=69)	TG (n=65)	ĐVC (n=69)	ĐVC+TG (n=68)
Nồng độ hemoglobin trung bình (X±SD) g/L				
T ₆ -T ₀	5,76±10,31	7,43±9,22	13,77±9,93 ^{***,+++}	14,03±6,43 ^{***,+++}
Tỷ lệ thiếu máu (%)				
T ₀	48(69,6%)	45(69,2%)	46(66,7%)	52(76,5%)
T ₆	35(50,7%)	33(50,8%)	16(23,2%) ^{**,+}	17(25,0%) ^{**,+}
CSHQ	27,2%	26,6%	65,2%	67,3%

*: p<0,05; **: p<0,01; ***: p<0,001 vs nhóm CTR; +: p<0,05; ++: p<0,01;

+++ : p<0,001 vs nhóm TG; #: p<0,05; ##: p<0,01; ###: p<0,001 vs nhóm VC

TG đơn thuần chưa tăng nồng độ Hb và giảm tỷ lệ thiếu máu. Bổ sung ĐVC và kết hợp TG+ĐVC giúp tăng nồng độ Hb và giảm tỷ lệ thiếu máu có ý nghĩa thống kê so với nhóm CTR và TG đơn thuần.

3.3.2. Hiệu quả can thiệp đối với retinol và tỷ lệ thiếu vitamin A

Bảng 3.18. Thay đổi nồng độ retinol và tỷ lệ thiếu vitamin A của trẻ

Chỉ số	CTR (n=69)	TG (n=65)	ĐVC (n=69)	ĐVC+TG (n=68)
Nồng độ retinol trung bình (X±SD) μmol/L				
T ₆ -T ₀	0,06±0,35	0,12±0,30	0,13±0,23	0,19±0,16*
Tỷ lệ thiếu vitamin A huyết thanh (%)				
T ₀	23(33,3%)	25(38,5%)	19(27,5%)	24(35,3%)
T ₆	14(20,3%)	18(27,7%)	11(15,9%)	5(7,4%) ^{*,++}
CSHQ	39,0%	28,0%	42,2%	79,0%

*: p<0,05; **: p<0,01; ***: p<0,001 vs nhóm CTR; +: p<0,05; ++: p<0,01;

+++ : p<0,001 vs nhóm TG; #: p<0,05; ##: p<0,01; ###: p<0,001 vs nhóm VC

TG hoặc bổ sung ĐVC đơn thuần chưa tăng nồng độ retinol và giảm tỷ lệ thiếu vitamin A có ý nghĩa thống kê. Kết hợp TG+ĐVC làm tăng nồng độ retinol và giảm tỷ lệ thiếu vitamin A có ý nghĩa thống kê.

3.3.3. Hiệu quả can thiệp đối với tình trạng kẽm

Bảng 3.19. Thay đổi nồng độ kẽm và tỷ lệ thiếu kẽm

Chỉ số	CTR (n=69)	TG (n=65)	ĐVC (n=69)	ĐVC+TG (n=68)
Nồng độ kẽm huyết thanh trung bình (X±SD) μmol/L				
T ₆ -T ₀	6,1±8,0	7,0±5,3	12,4±12,0 ^{**,+}	13,6±8,2 ^{***,+++}
Tỷ lệ thiếu kẽm huyết thanh (%)				
T ₀	30(43,5%)	23(35,4%)	29(42,0%)	27(39,7%)
T ₆	9(13,0%)	8(12,3%)	7(10,1%)	6(8,8%)
CSHQ	70,1%	65,3%	76,0%	77,8%

*: p<0,05; **: p<0,01; ***: p<0,001 vs nhóm CTR; +: p<0,05; ++: p<0,01;

+++ : p<0,001 vs nhóm TG; #: p<0,05; ##: p<0,01; ###: p<0,001 vs nhóm VC

Mức độ tăng nồng độ kẽm của nhóm có bổ sung ĐVC cao hơn nhóm chứng và nhóm TG đơn thuần có ý nghĩa thống kê với p<0,01. Mức tăng này tốt nhất ở nhóm kết hợp TG+ĐVC có ý nghĩa p<0,001 (so với nhóm chứng và nhóm TG).

3.3.4. Hiệu quả can thiệp đối với hormon tăng trưởng IGF-I

Bảng 3.21. Thay đổi nồng độ và tỷ lệ thiếu hormon IGF-I

Chỉ số	CTR (n=69)	TG (n=65)	ĐVC (n=69)	TG+ĐVC (n=68)
Nồng độ hormon tăng trưởng IGF-I trung bình (X±SD) ng/mL				
T ₆ -T ₀	7,4 ± 22,1	13,9±15,2	18,5±16,8 ^{**,+}	22,7±15,0 ^{***,+++,#}

Tỷ lệ IGF-I thấp (%) (nồng độ IGF-I <50ng/mL)				
T ₀	25 (36,2%)	17 (26,2%)	22 (31,9%)	12 (17,6%)
T ₆	10 (14,5%)	6 (9,2%)	2 (2,9%) *	1 (1,5%) **
CSHQ	59,9%	64,9%	90,9%	91,5%

*: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; ***: $p < 0,001$ vs nhóm CTĐ; +: $p < 0,05$; ++: $p < 0,01$;

+++ : $p < 0,001$ vs nhóm TG; #: $p < 0,05$; ##: $p < 0,01$; ###: $p < 0,001$ vs nhóm VC

Nhóm bổ sung ĐVC có mức tăng nồng độ IGF-I có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng và nhóm TG. Mức tăng này tốt hơn ở nhóm kết hợp TG+ĐVC có ý nghĩa thống kê so với 3 nhóm còn lại.

3.4. TÁC ĐỘNG ĐẾN TÌNH TRẠNG NHIỄM KHUẨN

3.4.1. Hiệu quả của can thiệp đến tình hình mắc bệnh tiêu chảy

Phối hợp ĐVC+TG có hiệu quả rõ ràng so với 3 nhóm còn lại về tình trạng TC: Số đợt mắc TC và số ngày mắc TC trung bình trong 6 tháng; số ngày mắc TC trung bình trong 1 đợt và số đợt TCKD không còn xuất hiện ở nhóm này nữa; sự khác biệt đều có ý nghĩa thống kê.

3.4.2. Hiệu quả của can thiệp lên bệnh nhiễm khuẩn hô hấp

Nhóm bổ sung ĐVC và nhóm kết hợp TG+ĐVC đều có hiệu quả tốt tới việc làm giảm số đợt mắc và số ngày mắc VHH, Số ngày mắc trung bình mỗi đợt so với hai nhóm còn lại. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. TG đơn thuần cũng có chiều hướng giảm số đợt mắc VHH so với nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$

CHƯƠNG 4. BÀN LUẬN

4.1. TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG VÀ TÌNH TRẠNG NHIỄM GIUN CỦA TRẺ 12-36 THÁNG TUỔI

4.1.1. Tình trạng dinh dưỡng của trẻ

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ SDD trẻ em 12-36 tháng tuổi, tại địa bàn nghiên cứu thuộc 4 xã đại diện cho đồng bào dân tộc Vân Kiều và Pakoh, ở mức rất cao về ý nghĩa sức khỏe cộng đồng với cả 3 thể: 55,0% trẻ SDD thể nhẹ cân; 66,5% trẻ SDD thể thấp còi và 16,2% trẻ SDD thể gầy còm. Kết quả nghiên cứu này cao hơn khi so sánh với kết quả cân đo trẻ 0-60 tháng tuổi của 14 xã toàn huyện Đakrông năm 2010: tỷ lệ SDD nhẹ cân, thấp còi lần lượt là 34,9% và 52,9%. Điều này có thể giải thích rằng kết quả cân trẻ năm 2010 của toàn huyện có tỷ lệ SDD thấp hơn kết quả nghiên cứu này là do đối tượng nghiên cứu ở đây là 12-36 tháng tuổi là độ tuổi thường có tỷ lệ SDD cao nhất. Mặt khác, tỷ lệ SDD chung của toàn huyện có thấp hơn là do tỷ lệ SDD ở những xã người dân tộc Kinh và thị trấn trong huyện trong khi nghiên cứu của chúng tôi chủ yếu là trẻ em người dân tộc Vân Kiều và Pakoh. Điều này hoàn toàn phù hợp khi xem xét tỷ lệ SDD của 4 xã người Vân Kiều và Pakoh trong báo cáo cân đo năm 2010 theo từng xã. Tỷ lệ SDD nhẹ cân và thấp còi của lần lượt ở xã A Bung là 35,8% và 54,5% xã Tà Rụt 36,9% và 57,7% xã Đakrông là 42,3% và 60,0% xã Hướng Hiệp 35,9% và 44,0%

Bản về nguyên nhân và các yếu tố liên quan của SDD, các điều tra TTDD quốc gia của VDD cũng như các nghiên cứu khác cũng đều cho thấy vùng miền núi, vùng dân tộc thiểu số và vùng nghèo có tỷ lệ SDD cao hơn vùng đồng bằng, dân tộc Kinh và vùng không nghèo. Đặc biệt, Đakrông là một huyện miền núi, một trong 62 huyện nghèo nhất nước, nằm trong diện ưu tiên của chính phủ, chủ yếu là đồng

bào dân tộc Vân Kiều và Pakoh (98,5% đối tượng trẻ nghiên cứu là người dân tộc thiểu số) và đặc biệt là trình độ học vấn của bà mẹ rất thấp nên có thể ảnh hưởng đến thực hành chăm sóc và nuôi dưỡng trẻ từ đó ảnh hưởng đến TTDD của trẻ.

Nghiên cứu còn được phân tích tỷ lệ SDD theo dân tộc: tỷ lệ SDD ở trẻ người dân tộc Vân Kiều và Pakoh tương đương nhau, đều thuộc mức rất cao về YNSKCĐ ở tất cả các thể.

4.1.2. Tình trạng nhiễm giun của trẻ 12 đến 36 tháng tuổi

Tỷ lệ nhiễm giun ở trẻ là cao: Nghiên cứu chỉ ra tỷ lệ nhiễm giun chung của trẻ 12 đến 36 tháng tuổi huyện Đakrông là cao (31,6% trẻ bị nhiễm giun), trong đó chủ yếu là giun đũa (24,6%), tiếp theo là giun móc (6,5%) và giun tóc (6,2%). Chủ yếu là nhiễm 1 loại giun (26,0%). Tỷ lệ này thấp hơn so với nghiên cứu của Châu Văn Hiền năm 2006 tại huyện Đakrông (nhiễm giun chung là 52,5%, trong đó 35,0% nhiễm giun đũa; 20,1% nhiễm giun móc);

4.1.3. Mối liên quan giữa tình trạng dinh dưỡng và nhiễm giun

Phân tích tương quan giữa SDD với nhiễm giun các loại chưa tìm thấy mối tương quan, điều này có thể được giải thích do mức độ nhiễm giun chủ yếu là nhiễm giun nhẹ và trung bình nên chưa gây ảnh hưởng nhiều đến TTDD. Mặt khác, do có quá nhiều yếu tố ảnh hưởng tới SDD tại địa bàn nghiên cứu như thiếu ăn, bệnh tật (TC, VHH)... nhiễm giun cũng rất phổ biến trên cả 2 nhóm trẻ SDD và không SDD, do vậy chưa thấy sự khác biệt rõ ràng về tỷ lệ SDD giữa 2 nhóm trẻ có nhiễm giun và không nhiễm giun.

4.2. HIỆU QUẢ ĐỐI VỚI VIỆC CẢI THIỆN TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG CỦA TRẺ

4.2.1. Hiệu quả của can thiệp tẩy giun lên TTDD

So với nhóm chứng, nhóm TG đơn thuần có xu hướng tốt hơn tới tăng cân nặng, chiều cao, các chỉ số Z score. HQCT đến thay đổi TTDD giữa nhóm TG so với nhóm chứng về tăng cân nặng, chiều cao, chỉ số Z score WAZ, HAZ và WHZ chưa có ý nghĩa thống kê. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của tác giả Trần Thúy Nga.

4.2.2. Hiệu quả của can thiệp bổ sung đa vi chất lên TTDD của trẻ

Bổ sung ĐVC đơn thuần có hiệu quả tốt hơn cả về tốc độ tăng cân nặng cả về tốc độ tăng chiều cao và mức tăng chỉ số Zscore WAZ và HAZ so với nhóm chứng có ý nghĩa thống kê. Bổ sung ĐVC đơn thuần cũng cho hiệu quả tốt hơn ý nghĩa so với nhóm TG ở hầu hết các chỉ số nhân trắc, trừ chỉ số WHZ score. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thanh Hà và Nguyễn Thị Hải Hà.

4.2.3. Hiệu quả kết hợp tẩy giun và bổ sung đa vi chất lên TTDD

Kết hợp 2 biện pháp cho hiệu quả tốt hơn rõ rệt so với từng biện pháp can thiệp đơn lẻ TG hoặc bổ sung ĐVC. Mức tăng cân nặng, tăng chiều cao, thay đổi các chỉ số Z-score WAZ, HAZ, WHZ đều tốt hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng và nhóm TG đơn thuần. So với nhóm ĐVC, nhóm kết hợp TG+ĐVC cũng tốt hơn ($p < 0,01$) ở mức tăng cân nặng và tăng WAZ; tương đồng về mức tăng chiều cao và tăng HAZ score. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Trần Thúy Nga và nghiên cứu khác tại Ấn Độ, Nepal, Kenya.

4.3. HIỆU QUẢ CẢI THIỆN TÌNH TRẠNG THIẾU VI CHẤT DINH DƯỠNG, HORMON TĂNG TRƯỞNG IGF-I VÀ TÌNH TRẠNG NHIỄM KHUẨN CỦA TRẺ

4.3.1. Hiệu quả cải thiện tình trạng vi chất dinh dưỡng

4.3.1.1. Tẩy giun cải thiện tình trạng vi chất dinh dưỡng của trẻ

Tương tự với kết quả của tẩy giun cải thiện các chỉ số nhân trắc, tẩy giun đơn thuần còn có xu hướng làm tăng nồng độ hemoglobin, retinol, kẽm trung bình nhiều hơn so với nhóm chứng nhưng sự khác biệt cũng chưa có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$).

4.3.1.2. Bổ sung đa vi chất qua sử dụng gói DAVITA đã có tác dụng rõ rệt lên tình trạng VCDD của trẻ em Vân Kiều và Pakoh

Nghiên cứu này cho thấy bổ sung ĐVC có hiệu quả tốt hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm TG và nhóm CTR về tăng nồng độ Hb, kẽm. Mức tăng nồng độ retinol ở nhóm bổ sung ĐVC đơn thuần chưa có ý nghĩa thống kê so với nhóm TG và nhóm chứng. Kết quả nghiên cứu này phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Thanh Hà và Trần Thúy Nga và các nghiên cứu về hiệu quả bổ sung ĐVC ở Việt Nam. Bổ sung ĐVC trên trẻ SDD thấp còi, hoặc trẻ nhỏ nguy cơ SDD và thiếu VCDD cao nói chung có tác dụng cải thiện nồng độ Hb, retinol và kẽm cũng như giảm tỷ lệ thiếu máu, thiếu vitamin A và thiếu kẽm.

4.3.1.3. Hiệu quả của kết hợp tẩy giun và bổ sung đa vi chất lên tình trạng vi chất dinh dưỡng của trẻ

Kết hợp 2 biện pháp TG và bổ sung ĐVC cho hiệu quả tốt hơn rõ rệt lên tình trạng VCDD của trẻ so với từng biện pháp can thiệp đơn lẻ TG hoặc bổ sung ĐVC. Thật vậy, mức tăng nồng độ các VCDD ở nhóm TG+ĐVC đều tốt nhất. Mức tăng nồng độ Hb và kẽm là cao nhất có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng và nhóm TG; mức tăng này cao hơn nhóm bổ sung ĐVC nhưng chưa có ý nghĩa

thống kê. Đặc biệt đối với chỉ số retinol, khi TG hoặc bổ sung ĐVC thì mức tăng nồng độ retinol không cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng (tương tự kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thanh Hà) nhưng khi kết hợp TG+ĐVC thì mức tăng nồng độ retinol tốt hơn và có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng. So sánh hiệu quả can thiệp cho thấy kết hợp TG+ĐVC cũng có hiệu quả cao nhất lên tình trạng VCDD của trẻ, đặc biệt là làm giảm tỷ lệ thiếu máu và thiếu vitamin A. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của tác giả Trần Thúy Nga và một số nghiên cứu khác tại Ấn Độ, Nepal, Kenya.

4.3.2. Hiệu quả đến hormon tăng trưởng IGF-I

Hormon tăng trưởng (IGF-I) đóng vai trò quan trọng liên quan đến sự phát triển. Nhiều nghiên cứu đã chứng minh có sự liên quan chặt chẽ giữa IGF-I và phát triển thể lực của trẻ em và IGF-I có thể gián tiếp liên quan giữa protein ăn vào và tình trạng phát triển của trẻ. Ở trẻ SDD có nồng độ IGF-I thấp, nồng độ IGF-I tăng nhanh khi tình trạng SDD được hồi phục. Chiều cao liên quan chặt chẽ với IGF-I.

4.3.2.1. Hiệu quả của can thiệp tẩy giun lên hormon IGF-I

Can thiệp TG đơn thuần cho thấy mức tăng nồng độ IGF-I ở chiều hướng tăng hơn sau 6 tháng can thiệp so với nhóm chứng. Tuy nhiên sự khác biệt về mức tăng này chưa có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$). TG đơn thuần chưa có hiệu quả đến nồng độ IGF-I có thể do chế độ ăn nghèo chất đạm của trẻ trong địa bàn nghiên cứu.

4.3.2.2. Hiệu quả của bổ sung đa vi chất lên hormon IGF-I

Bổ sung ĐVC đơn thuần có hiệu quả tăng nồng độ IGF-I trung bình tốt hơn nhóm chứng có ý nghĩa thống kê. Kết quả nghiên cứu cũng phù hợp với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Xuân Ninh.

4.3.2.3. Hiệu quả của can thiệp kết hợp tẩy giun và bổ sung đa vi chất lên hormon tăng trưởng IGF-I

Hiệu quả tăng nồng độ IGF-I trung bình của nhóm kết hợp TG+ĐVC tốt hơn nhóm chứng và nhóm TG đơn thuần có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$ và cũng tốt hơn nhóm bổ sung ĐVC đơn thuần với $p < 0,05$. Điều này có thể được giải thích rằng can thiệp kết hợp TG+ĐVC có tác dụng kết hợp và TG cũng giúp giảm bớt gánh nặng mất dưỡng chất, vi chất dinh dưỡng do giun giúp cải thiện nồng độ IGF-I tốt hơn bổ sung ĐVC đơn thuần. Xét về hiệu quả can thiệp thì nhóm kết hợp TG+ĐVC có hiệu quả can thiệp cao nhất.

4.3.3. Hiệu quả đến tình trạng nhiễm khuẩn

4.3.3.1. Tác động của can thiệp bệnh tiêu chảy của trẻ

Kết quả nghiên cứu trên trẻ SDD thấp còi tại huyện Đakrông, tỉnh Quảng Trị cho thấy can thiệp TG đơn thuần và bổ sung ĐVC đơn thuần chưa cải thiện được tình trạng bệnh tiêu chảy của trẻ; không có sự khác biệt giữa nhóm bổ sung ĐVC đơn thuần và nhóm TG đơn thuần so với nhóm chứng về số đợt mắc tiêu chảy trung bình của mỗi trẻ trong 6 tháng can thiệp (phù hợp với nghiên cứu của Vũ Thanh Hương). Nhóm can thiệp kết hợp TG+ĐVC có hiệu quả tốt nhất lên tình trạng bệnh tiêu chảy của trẻ.

4.3.3.2. Tác động đến tình trạng nhiễm khuẩn hô hấp cấp tính

Đối với tình trạng bệnh NKHHCT ở trẻ, can thiệp TG đơn thuần cho kết quả chưa rõ ràng. Nhóm can thiệp bổ sung ĐVC đơn thuần cho kết quả số đợt mắc và số ngày mắc trung bình của mỗi trẻ trong 6 tháng can thiệp đều thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với cả nhóm TG đơn thuần và nhóm chứng. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Hải Hà và kết quả bổ sung kẽm trong nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thanh Hà.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi còn cho thấy can thiệp kết hợp TG+ĐVC cho hiệu quả tốt hơn rất nhiều lên tình trạng bệnh NKHHCT ở trẻ: Số đợt mắc bệnh VHH trung bình thấp hơn nhóm bổ sung ĐVC đơn thuần.

KẾT LUẬN

Đánh giá tình trạng dinh dưỡng, nhiễm giun ở trẻ 12-36 tháng tuổi năm 2010, người dân tộc Vân Kiều và Pakoh huyện Đakrông, tỉnh Quảng Trị; đồng thời nghiên cứu “Hiệu quả của bổ sung đa vi chất dinh dưỡng và tẩy giun ở trẻ suy dinh dưỡng thấp còi” trên cùng địa bàn, đã rút ra một số kết luận như sau:

- 1. Tỷ lệ SDD và nhiễm giun của trẻ em từ 12-36 tháng tuổi ở vùng đồng bào dân tộc Vân Kiều và Pakoh huyện Đakrông cao hơn địa bàn khác**
 - Tỷ lệ SDD tại địa bàn nghiên cứu ở mức rất cao về YNSKCD: 55,0% SDD thể nhẹ cân; 66,5% SDD thể thấp còi và 16,2% SDD thể gầy còm. Tỷ lệ SDD có chiều hướng tăng theo lứa tuổi của trẻ.
 - Tỷ lệ nhiễm giun cao: nhiễm giun chung là 31,6% trong đó nhiễm giun đũa (24,6%), giun móc (6,5%) và giun tóc (6,2%). Tỷ lệ nhiễm giun ở trẻ từ 12-23 tháng tuổi là cao (27,0%).
 - Tỷ lệ nhiễm giun phân bố khá đồng đều giữa nhóm trẻ SDD và trẻ không SDD
- 2. Tẩy giun và bổ sung đa vi chất cho trẻ SDD thấp còi có tác dụng cải thiện tình trạng dinh dưỡng của trẻ**
 - Tẩy giun đơn thuần chưa có hiệu quả tăng cân nặng, tăng chiều cao và giảm tỷ lệ SDD ở trẻ nhỏ

- Bổ sung ĐVC cho trẻ SDD thấp còi có tác dụng tăng cân nặng, tăng chiều cao, giảm tỷ lệ SDD nhẹ cân và thấp còi của trẻ. Bổ sung ĐVC có hiệu quả tốt hơn TG đơn thuần.
- Can thiệp phối hợp TG và bổ sung ĐVC có tác dụng hiệp đồng làm tăng tốt hơn cân nặng, chiều cao của trẻ và giảm tỷ lệ SDD nhẹ cân, SDD thấp còi.
- Can thiệp cho trẻ dưới 24 tháng tuổi có tác dụng và hiệu quả tốt hơn so với trẻ trên 24 tháng tuổi.

3. Tẩy giun và bổ sung đa vi chất cho trẻ SDD thấp còi có hiệu quả cải thiện tình trạng vi chất dinh dưỡng, nhiễm khuẩn, yếu tố tăng trưởng IGF-I của trẻ

- TG đơn thuần chưa thấy được hiệu quả rõ rệt đến cải thiện nồng độ hemoglobin, retinol, kẽm, hàm lượng IGF-I; chưa giảm ý nghĩa tỷ lệ thiếu máu, thiếu vitamin A, thiếu kẽm, IGF-I thấp, cũng như chưa thấy tác dụng rõ rệt giảm bệnh tiêu chảy và viêm hô hấp cấp tính ở trẻ SDD thấp còi.
- Bổ sung ĐVC có hiệu quả rõ rệt cải thiện nồng độ hemoglobin, retinol, kẽm, IGF-I. Bổ sung ĐVC cũng có hiệu quả rõ rệt lên tình trạng viêm hô hấp cấp tính. Phối hợp TG và bổ sung ĐVC có hiệu quả tốt hơn TG hoặc bổ sung ĐVC đơn lẻ, làm tăng rõ rệt hàm lượng hemoglobin, retinol, kẽm, IGF-I. Biện pháp phối hợp TG và bổ sung ĐVC đồng thời cũng có tác dụng hiệp đồng tăng hiệu quả can thiệp lên tình trạng bệnh TC và VHH ở trẻ SDD thấp còi.

KHUYẾN NGHỊ

1. Chương trình phòng chống suy dinh dưỡng trẻ em cần quan tâm bổ sung ĐVC kết hợp TG cho trẻ em vùng có tỷ lệ nhiễm giun và SDD cao.
2. Cần xem xét xây dựng chương trình bổ sung ĐVC kết hợp với TG sớm cho trẻ từ 12 tháng tuổi ở những vùng có tỷ lệ nhiễm giun và tỷ lệ SDD cao, đặc biệt là vùng đồng bào dân tộc ít người.

TÓM TẮT CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU ĐÃ CÔNG BỐ CỦA TÁC GIẢ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. **Trần Thị Lan**, Lê Thị Hương, Nguyễn Xuân Ninh (2012), “Tỷ lệ suy dinh dưỡng và nhiễm giun rất cao ở trẻ 12-36 tháng tuổi người Vân Kiều và Pakoh tại huyện Đakrông, tỉnh Quảng Trị”, *Tạp chí YD cHC Tr ng i h c YD cHu*, ISN 1859-3836, số 11/2012, tr.129-134.
2. **Trần Thị Lan**, Nguyễn Xuân Ninh, Lê Thị Hương (2012), “Hiệu quả của bổ sung đa vi chất dinh dưỡng và tẩy giun đến tình trạng dinh dưỡng của trẻ thấp còi, 12-36 tháng tuổi người Vân Kiều và Pakoh”, *Tạp chí nghiên cứu Y học Tr ng i h c Y Hà Nội*, số 2 t p 82
3. **Trần Thị Lan**, Nguyễn Xuân Ninh, Lê Thị Hương (2013), “Hiệu quả bổ sung đa vi chất dinh dưỡng và tẩy giun đến tình trạng vi chất dinh dưỡng của trẻ thấp còi, 12-36 tháng tuổi người Vân Kiều và Pakoh”, *Tạp chí Dinh d ng và Th c ph m* tập 9 số 1, tr.55-63, Hà Nội tháng 4 năm 2013.