

**BỘ Y TẾ**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**VIỆN DINH DƯỠNG QUỐC GIA**

**LƯU THỊ MỸ THỰC**

**ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ BỔ SUNG KẼM VÀ  
MỘT SỐ VITAMIN Ở TRẺ SUY DINH DƯỠNG  
CÓ TIÊU CHẢY CẤP DO ROTAVIRUS**

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ DINH DƯỠNG**

**HÀ NỘI - 2013**

**BỘ Y TẾ**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**VIỆN DINH DƯỠNG**

**LƯU THỊ MỸ THỰC**

**ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ BỔ SUNG KẼM VÀ  
MỘT SỐ VITAMIN Ở TRẺ SUY DINH DƯỠNG  
CÓ TIÊU CHẢY CẤP DO ROTAVIRUS**

**CHUYÊN NGÀNH: DINH DƯỠNG**

**MÃ SỐ: 62.72. 03. 03**

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ DINH DƯỠNG**

*Người hướng dẫn khoa học:*

**1.PGS.TS. Lê Bạch Mai**

**2.GS.TS. Lê Thị Hợp**

**HÀ NỘI - 2013**

## LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi và do chính tôi thực hiện. Các số liệu, kết quả trong luận án là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ tạp chí hay công trình nào khác.

*Hà nội, ngày tháng năm 2013*

NCS. Lưu Thị Mỹ Thục

## LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành luận án, tôi xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành và sâu sắc nhất tới:

PGS.TS Lê Bạch Mai và GS.TS Lê Thị Hợp, hai người thầy đã trực tiếp hướng dẫn, dìu dắt và nhiệt tình chỉ bảo cũng như tạo điều kiện thuận lợi cho tôi trong quá trình học tập và nghiên cứu khoa học.

TS.Frank và tổ chức IRD đã hỗ trợ một phần kinh phí cũng như dìu dắt và đóng góp rất nhiều ý kiến quý báu, đồng thời động viên tôi vượt qua mọi khó khăn trong suốt quá trình nghiên cứu khoa học đầy vất vả nhưng cũng rất vinh quang.

TS. Phạm Thuý Hoà, Giám Đốc trung tâm đào tạo - Viện Dinh Dưỡng, người đầu tiên khích lệ và dẫn dắt tôi vào con đường nghiên cứu khoa học về dinh dưỡng, đồng thời đã đóng góp nhiều ý kiến quý báu cho luận án được hoàn thiện.

Tôi cũng xin bày tỏ lòng biết ơn tới:

Viện Dinh Dưỡng Quốc Gia và trung tâm đào tạo của Viện Dinh Dưỡng nơi tôi học tập và tạo điều kiện cho tôi hoàn thành luận án này.

Bệnh Viện Nhi Trung ương, cơ quan chủ quản nơi tôi công tác - trưởng thành và tiến hành nghiên cứu đề tài, đã tạo điều kiện cho tôi hoàn thành nhiệm vụ công tác cũng như học tập trong suốt thời gian là nghiên cứu sinh của Viện Dinh Dưỡng.

Tập Thể khoa Dinh Dưỡng Lâm Sàng - Tiết Chế, bệnh viện Nhi Trung ương nơi tôi trực tiếp công tác đã động viên và khích lệ tinh thần cũng như tạo điều kiện cho tôi trong quá trình học tập và công tác.

Khoa xét nghiệm phòng khám bệnh viện nhi trung ương, khoa xét nghiệm - Viện Dinh Dưỡng đã giúp tôi có được kết quả báo cáo của luận văn.

TS. Trần Thuý Nga đã nhiệt tình giúp đỡ tôi rất nhiều trong suốt quá trình nghiên cứu khoa học

Tôi cũng xin chân thành cảm ơn các bạn đồng nghiệp đã giúp tôi trong quá trình học tập, công tác và hoàn thành luận án.

Tôi cũng xin cảm ơn cha mẹ của các bé cũng như các bé đã hợp tác và tham gia trong đề tài này, sự giúp đỡ của các bé cũng như cha mẹ các bé đã giúp cho y học phát triển và tương lai cho việc điều trị mới.

Luận án không thể thực hiện được nếu không có sự động viên, khuyến khích, hỗ trợ và chia sẻ của bố mẹ tôi, chồng và hai con trai, gia đình em gái trong suốt quá trình học tập. Đó là những người đã đóng vai trò quyết định cho sự thành công của tôi ngày hôm nay.

Hà nội, ngày tháng năm 2013

Lưu Thị Mỹ Thục

# MỤC LỤC

trang

LỜI CAM ĐOAN	
LỜI CẢM ƠN	
MỤC LỤC	
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT	
DANH MỤC BẢNG	
DANH MỤC BIỂU ĐỒ	
MỞ ĐẦU	1
MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU	3
CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN TÀI LIỆU	4
1.1 Suy dinh dưỡng ở trẻ em	4
1.1.1. Định nghĩa	4
1.1.2. Suy dinh dưỡng và sự phát triển thể chất	4
1.1.3. Suy dinh dưỡng và bệnh tật	7
1.1.4. Các giải pháp can thiệp phòng chống suy dinh dưỡng hiện nay	11
1.2 Tiêu chảy cấp	12
1.2.1. Định nghĩa	12
1.2.2. Tác nhân gây bệnh	13
1.2.3. Miễn dịch trong tiêu chảy	14
1.2.4. Giảm hấp thu trong tiêu chảy	15
1.2.5. Triệu chứng của tiêu chảy cấp do Rotavirus	19
1.2.6. Điều trị tiêu chảy cấp ở trẻ suy dinh dưỡng	19
1.3 Vi chất dinh dưỡng	24
1.3.1. Kẽm	26
1.3.2. Vitamin A	31
1.3.3. Vitamin B complex	33
1.4 Lý do cần tiến hành nghiên cứu	38
CHƯƠNG 2 ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	39

2.1. Đối tượng nghiên cứu	39
2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu	39
2.3. Phương pháp nghiên cứu	39
2.4. Xử lý số liệu	56
2.5. Các biện pháp không chế sai số	57
2.6. Đạo đức trong nghiên cứu	58
<b>CHƯƠNG 3 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU</b>	<b>60</b>
3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu	60
3.1.1. Đặc điểm về tuổi, giới và tiền sử về chăm sóc nuôi dưỡng của các nhóm đối tượng nghiên cứu trước can thiệp	60
3.1.2. Đặc điểm về tình trạng dinh dưỡng của 3 nhóm nghiên cứu trước can thiệp	63
3.1.3. Đặc điểm một số chỉ số huyết học và hoá sinh máu của 3 nhóm nghiên cứu trước can thiệp	65
3.2. Hiệu quả của 3 phác đồ bổ sung kẽm trong điều trị trẻ suy dinh dưỡng mắc tiêu chảy cấp do Rotavirus	67
3.2.1. Hiệu quả của 3 phác đồ bổ sung kẽm đến sự phục hồi chỉ số nhân trắc và tình trạng dinh dưỡng ở trẻ suy dinh dưỡng mắc tiêu chảy cấp do Rotavirus.	67
3.2.2. Hiệu quả 3 phác đồ bổ sung kẽm đến sự phục hồi tình trạng thiếu chất dinh dưỡng ở trẻ suy dinh dưỡng mắc tiêu chảy cấp do Rotavirus	71
3.2.3. Hiệu quả của 3 phác đồ bổ sung kẽm trong điều trị tiêu chảy cấp do Rotavirus	81
<b>CHƯƠNG 4 BÀN LUẬN</b>	<b>95</b>
4.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu trước nghiên cứu	96
4.1.1. Các đặc điểm về tuổi, tiền sử và triệu chứng tiêu chảy cấp của các nhóm nghiên cứu	96

4.1.2. Đặc điểm về tình trạng dinh dưỡng của 3 nhóm nghiên cứu trước can thiệp	98
4.1.3. Đặc điểm một số chỉ số huyết học và hoá sinh máu của 3 nhóm nghiên cứu trước can thiệp	101
4.2. Hiệu quả của 3 phác đồ bổ sung kẽm sau 1 tháng can thiệp	102
4.2.1. Hiệu quả của can thiệp đối với sự phục hồi các chỉ số nhân trắc và tình trạng dinh dưỡng ở bệnh nhân	102
4.2.2. Ảnh hưởng của can thiệp đến tình trạng thiếu hụt chất dinh dưỡng	108
4.2.3. Hiệu quả của can thiệp đối với điều trị tiêu chảy	124
4.3. Những hạn chế của nghiên cứu	135
KẾT LUẬN	136
KHUYẾN NGHỊ	138
TÓM TẮT NHỮNG ĐIỂM MỚI CỦA LUẬN ÁN	139
DANH MỤC CÔNG TRÌNH CÔNG BỐ CỦA TÁC GIẢ	
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	
Phụ lục 1: Phiếu điều tra	
Phụ lục 2: Phiếu theo dõi dành cho bà mẹ	
Phụ lục 3: Danh sách chọn ngẫu nhiên bệnh nhân vào các nhóm nghiên cứu	
Phụ lục 4: Danh sách bệnh nhân tham gia nghiên cứu	

## DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

ARI	Nhiễm khuẩn hô hấp cấp (Acute Respiratory Infection)
BC	Bạch cầu
BCTT	Bạch cầu trung tính
CC/T	Chiều cao theo tuổi
CN/T	Cân nặng theo tuổi
CN/CC	Cân nặng theo chiều cao
CTM	Công thức máu
Hb	Huyết sắc tố (Hemoglobin)
MCH	Lượng huyết cầu tố trung bình hồng cầu
MCHC	Nồng độ huyết cầu tố trung bình hồng cầu
MCV	Thể tích trung bình hồng cầu
Nhóm A	Nhóm được bổ sung kẽm và vitamin A (Zn-VitA)
Nhóm B	Nhóm được bổ sung kẽm đơn thuần (Zn)
Nhóm C	Nhóm được bổ sung kẽm và B-complex (Zn-Bcomplex)
ORS	Dung dịch bồi phụ nước điện giải (Oral Rehydration Salts)
OXH	Oxy hoá
SDD	Suy dinh dưỡng
TCC	Tiêu chảy cấp
T <sub>0</sub>	Thời điểm điều tra ban đầu
T <sub>1</sub>	Thời điểm đánh giá sau 1 tháng tính từ khi bắt đầu can thiệp
TM	Tĩnh mạch
TTDD	Tình trạng dinh dưỡng
WHO	Tổ chức y tế thế giới (World Health Organization)
UNICEF	Quỹ nhi đồng liên hiệp quốc (The United Nations Children's Fund )
Zn	Kẽm (Zinc)



## DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1	Sự khác biệt của Resomal với dung dịch ORS chuẩn	21
Bảng 1.2	Vai trò của một số chất dinh dưỡng làm tăng cường hệ miễn dịch	25
Bảng 1.3	Tóm tắt nghiên cứu bổ sung kẽm, vitamin A, acid folic trong việc phòng ngừa và điều trị tiêu chảy ở trẻ em	37
Bảng 2.1	Phân loại mức độ mất nước	49
Bảng 2.2	Đánh giá và phân loại lâm sàng tiêu chảy mất nước	50
Bảng 2.3	Phân loại mức độ thiếu máu của các cá thể	53
Bảng 3.1	Đặc điểm về tuổi và giới của 3 nhóm nghiên cứu	59
Bảng 3.2	Đặc điểm về tiền sử nuôi dưỡng và uống vitamin A của 3 nhóm nghiên cứu	61
Bảng 3.3	Đặc điểm về các triệu chứng tiêu chảy của 3 nhóm nghiên cứu	62
Bảng 3.4	Tỷ lệ SDD thể nhẹ cân, thấp còi và gày còm của 3 nhóm nghiên cứu trước can thiệp	63
Bảng 3.5	Hàm lượng một số vi chất dinh dưỡng trong máu của 3 nhóm nghiên cứu trước can thiệp	64
Bảng 3.6	Một số chỉ số hồng cầu và hemoglobin của 3 nhóm nghiên cứu	65
Bảng 3.7	Một số chỉ số công thức bạch cầu của 3 nhóm nghiên cứu	66
Bảng 3.8	Chỉ số protein và albumin huyết thanh của 3 nhóm nghiên cứu	66
Bảng 3.9	Hiệu quả tăng cân nặng và chiều cao ở 3 nhóm trẻ sau can thiệp	68
Bảng 3.10	Sự thay đổi mức độ SDD ở cả 3 thể sau can thiệp ở 3 nhóm nghiên cứu	70

Bảng 3.11	Kết quả thay đổi nồng độ Hb và tỷ lệ thiếu máu ở 3 nhóm	72
Bảng 3.12	Kết quả thay đổi các chỉ số hồng cầu của 3 nhóm nghiên cứu	73
Bảng 3.13	Kết quả của can thiệp đối với sự thay đổi tình trạng thiếu máu nhược sắc	74
Bảng 3.14	Hiệu quả can thiệp đến hàm lượng kẽm và vitamin A	75
Bảng 3.15	Kết quả thay đổi tỷ lệ thiếu kẽm và vitamin A huyết thanh sau can thiệp ở 3 nhóm trẻ	76
Bảng 3.16	Hiệu quả can thiệp đến hàm lượng sắt và feritin huyết thanh	77
Bảng 3.17	Kết quả thay đổi tỷ lệ giảm Feritin sau can thiệp	78
Bảng 3.18	Kết quả biến đổi hàm lượng protein, albumin ở 3 nhóm trẻ sau can thiệp	80
Bảng 3.19	Ảnh hưởng của can thiệp lên tỷ lệ thiếu protein và albumin huyết thanh	81
Bảng 3.20	Kết quả thay đổi số lượng bạch cầu và công thức bạch cầu của 3 nhóm nghiên cứu sau can thiệp	82
Bảng 3.21	Thay đổi tỷ lệ bạch cầu lympho của 3 nhóm sau can thiệp	82
Bảng 3.22	Thay đổi tỷ lệ bạch cầu neutro của 3 nhóm sau can thiệp	83
Bảng 3.23	Biểu hiện triệu chứng nôn ngày 1 và ngày 2 sau can thiệp	84
Bảng 3.24	Tỷ lệ trẻ chán ăn ở 3 nhóm nghiên cứu trước can thiệp	84
Bảng 3.25	Ảnh hưởng của can thiệp lên biểu hiện chán ăn	85
Ban 3.26	Số giờ tiêu chảy của 3 nhóm nghiên cứu	88
Bảng 3.27	Tính chất phân thay đổi theo từng ngày can thiệp	93