

KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU NGHIÊN CỨU CHỨC NĂNG TÂM TRƯỞNG THẤT TRÁI Ở BỆNH NHÂN BÉO PHÌ DẠNG NAM BẰNG SIÊU ÂM DOPPLER MÔ

Nguyễn Cửu Long

Trường Đại học Y Dược Huế

Tóm tắt

Mục tiêu: Nghiên cứu những biến đổi về hình thái và chức năng tâm trương thất trái ở bệnh nhân béo phì dạng nam bằng siêu âm tim qui ước và siêu âm doppler mô. Qua đó đánh giá vai trò của Doppler mô trong nghiên cứu chức năng tâm trương thất trái. **Đối tượng và phương pháp:** Chúng tôi nghiên cứu 30 bệnh nhân béo phì (gồm 12 nam giới có vòng bụng ≥ 90 cm và 18 nữ giới có vòng bụng ≥ 80 cm), tuổi trung bình $49,33 \pm 7,16$, không tăng huyết áp, không đái tháo đường, bằng siêu âm tim qui ước và siêu âm Doppler mô cơ tim. **Kết quả:** BMI của nhóm nghiên cứu là $25,35 \pm 2,87 \text{ kg/m}^2$: của nam là $25,84 \pm 2,25 \text{ kg/m}^2$; của nữ là $25,03 \pm 3,24 \text{ kg/m}^2$. Vòng bụng trung bình là $91,03 \pm 6,29 \text{ cm}$: của nam là $94,92 \pm 2,64 \text{ cm}$; của nữ là $88,44 \pm 6,73 \text{ cm}$. Đường kính thất trái cuối tâm trương là $45,9 \pm 4,05 \text{ mm}$ ở nhóm chung; ở nam là $47,41 \pm 4,63 \text{ mm}$; ở nữ là $44,9 \pm 3,39 \text{ mm}$. Khối lượng cơ thất trái là $143,47 \pm 35,56 \text{ g}$ ở nhóm chung. Chỉ số khối cơ thất trái là $85,69 \pm 19,55 \text{ g/m}^2$. Đường kính nhĩ trái ở nhóm chung là $36,34 \pm 4,33 \text{ mm}$; ở nam là $38,82 \pm 3 \text{ mm}$; ở nữ là $34,68 \pm 4,36 \text{ mm}$. Vận tốc sóng E van 2 lá trung bình là $75,2 \pm 17,5 \text{ cm/s}$ ở nhóm chung; vận tốc sóng A van 2 lá trung bình là $76,2 \pm 16,5 \text{ cm/s}$. Tỉ số E/A van 2 lá là $0,99 \pm 0,29$. Vận tốc sóng E ở Doppler mô vòng van bên van 2 lá là $12,1 \pm 3,3 \text{ cm/s}$. Vận tốc sóng A là $12,7 \pm 2,9 \text{ cm/s}$. Tỉ lệ vận tốc sóng E van 2 lá/ vận tốc sóng E mô vòng van bên van 2 lá là $6,76 \pm 2,19$. **Kết luận:** Đường kính nhĩ trái và khối lượng cơ thất trái tăng ở nhóm nghiên cứu so với giá trị sinh học của người Việt Nam bình thường (năm 2003). Vận tốc sóng E dòng chảy van 2 lá, tỉ số E/A có xu hướng giảm so với giá trị người Việt Nam bình thường. Sóng A có xu hướng tăng. Vận tốc sóng Em có xu hướng giảm, vận tốc sóng Am có xu hướng tăng. Tỉ lệ E/Em tăng.

Abstract

INITIAL RESULTS OF STUDY ON LEFT VENTRICULAR DIASTOLIC FUNCTION IN ANDROID OBESITY PATIENTS BY TISSUE DOPPLER IMAGING

Nguyen Cuu Long

Objectives: To study changes of left ventricular diastolic function and morphology in android obesity patients by standard doppler echocardiography and tissue doppler imaging. Evaluate the role of Tissue Doppler Imaging(TDI) in studying the left ventricular diastolic function. **Materials and methods:** We studied 30 obese patients (12 men have waist circumference $\geq 90 \text{ cm}$ and 18 women have waist circumference $\geq 80 \text{ cm}$), mean age 49.33 ± 7.16 years, non-hypertensive and non diabetic, by conventional doppler echocardiography and tissue doppler imaging. **Results:** Mean BMI of obese patients: $25.35 \pm 2.87 \text{ kg/m}^2$. Waist circumference: $91.03 \pm 6.29 \text{ cm}$. Left ventricular end- diastolic diameter: $45.9 \pm 4.05 \text{ mm}$. Left ventricular mass: $143.47 \pm 35.56 \text{ g}$. Left ventricular mass index: $85.69 \pm 19.55 \text{ g/m}^2$. Left atrial diameter: $36.34 \pm 4.33 \text{ mm}$. The early diastolic wave of the transmitral flow velocity(E): $75.2 \pm 17.5 \text{ cm/s}$; the atrial systolic wave of the transmitral flow velocity: $76.2 \pm 16.5 \text{ cm/s}$; the ratio of early diastolic wave to atrial systolic

wave of the transmitral flow velocity: 0.99 ± 0.29 . The early diastolic wave of mitral annulus using pulsed TDI(Em): 12.1 ± 3.3 cm/s. The atrial systolic wave of mitral annulus using pulsed TDI(Am): 12.7 ± 2.9 cm/s. E to Em wave ratio: 6.76 ± 2.19 . **Conclusion:** In adroid obesity patients, the morphology of diastolic left ventricular changes earlier than the one's function. **Key word:** Left ventricular function; Obesity; Tissue Doppler Echocardiography.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Béo phì là vấn đề sức khỏe đang được quan tâm nhiều của cộng đồng trên toàn thế giới. Thừa cân, béo phì không những làm giảm vẻ đẹp của mọi người mà còn liên quan đến nhiều rối loạn chuyển hóa và các bệnh mạn tính như bệnh tim mạch, bệnh phổi, bệnh xương khớp[7],[19],[20]... Béo phì là nguyên nhân của bệnh tim mạch sau hút thuốc lá. Một trong những biến chứng tim mạch thường gặp là suy tim. Theo nghiên cứu của Frammingham, tăng mỗi điểm ở BMI thì tăng nguy cơ suy tim là 5% ở nam giới và 7% ở nữ giới; một mình béo phì là nguyên nhân của 11% trường hợp suy tim ở nam giới và 14% ở nữ giới[8]. Béo phì dạng nam là kiểu béo phì mà mô mỡ tập trung ở nửa trên cơ thể: cổ, vai, tay, bụng, các tạng sâu, còn gọi là béo phì trung tâm. Kiểu béo phì này dễ có các biến chứng chuyển hóa và tim mạch[4],[5].

Để đánh giá chức năng tim, người ta đã áp dụng một số phương pháp thăm dò như thông tim thăm dò huyết động, chụp buồng tim bằng các chất đồng vị phóng xạ, cộng hưởng từ hạt nhân, siêu âm tim... Tuy nhiên, thông tim và chụp buồng tim là phương pháp thăm dò chảy máu khá nguy hiểm. Hơn nữa cả thông tim, chụp buồng tim và cộng hưởng từ là những phương pháp thăm dò đòi hỏi những trang thiết bị rất hiện đại, tốn kém mà không phải cơ sở y tế nào cũng có. Trong khi đó siêu âm tim là một phương pháp thăm dò không xâm lấn và có giá trị trong chẩn đoán xác định suy tim. Gần đây nhiều tác giả đã đề cập đến vai trò của siêu âm Doppler mô cơ tim để đánh giá chức năng tim trong nhiều bệnh lý tim mạch, kể cả trường hợp nhịp nhanh xoang hoặc rung nhĩ[21].

Ở Việt Nam, chúng tôi chưa thấy có nghiên cứu về chức năng tâm trương thất trái ở bệnh nhân béo phì bằng Doppler mô cơ tim. Vì vậy chúng tôi tiến hành đề tài này nhằm:

- Tìm hiểu một số chỉ số nhân trắc ở bệnh nhân béo phì dạng nam.

- Bước đầu đánh giá những thay đổi về hình thái và chức năng tâm trương thất trái ở bệnh nhân béo phì dạng nam.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế: Nghiên cứu cắt ngang

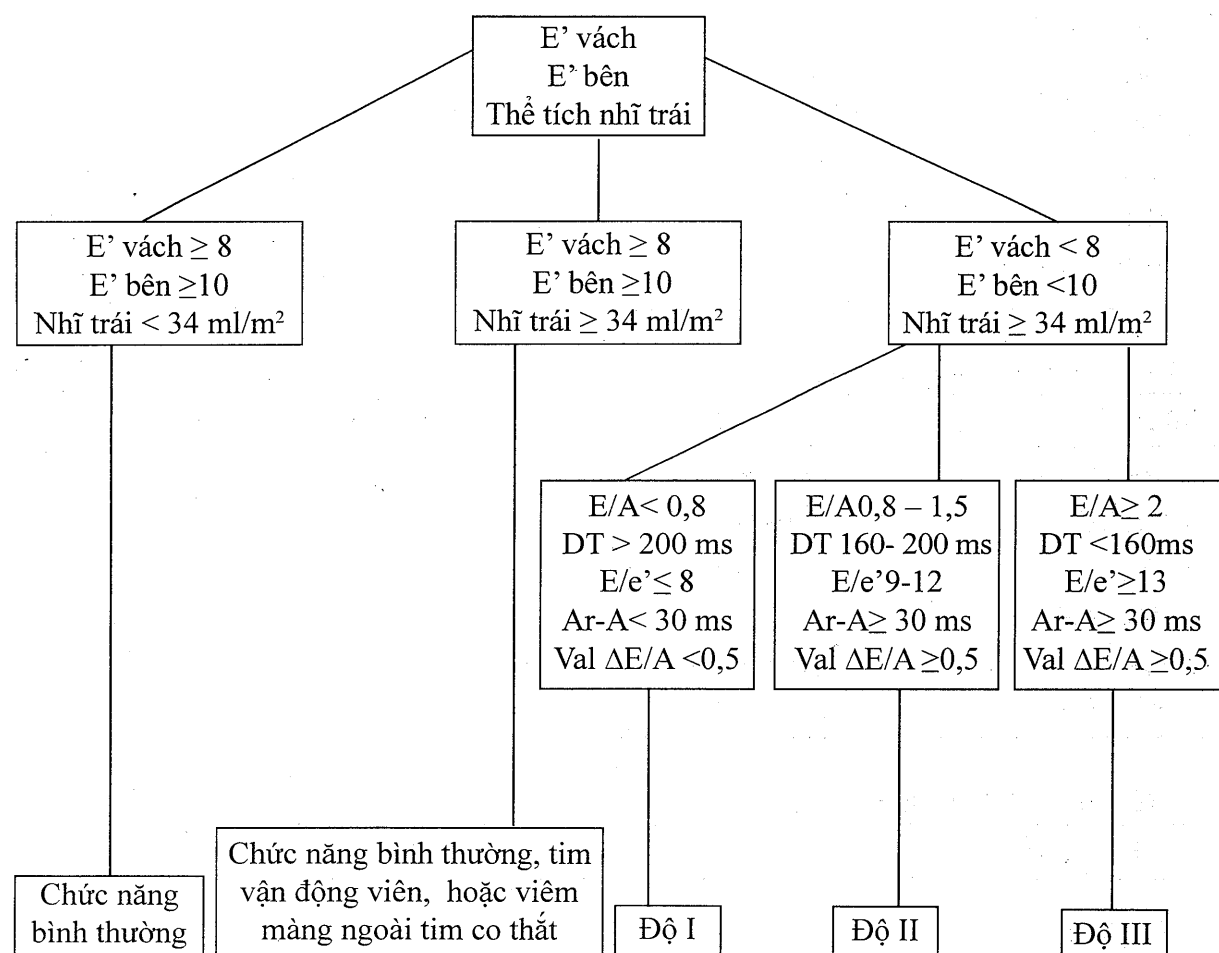
2.2. Đối tượng nghiên cứu: Gồm 30 bệnh nhân béo phì, gồm 12 nam giới và 18 nữ giới có tuổi trung bình $49,33 \pm 7,16$, không tăng huyết áp (huyết áp tâm thu < 140 mmHg, huyết áp tâm trương < 90 mmHg) [2], không đái tháo đường (xét nghiệm đường máu lúc đói < 7 mmol/l và không có tiền sử điều trị thuốc hạ đường huyết) [4]. Những bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu không có những bệnh lý làm biến đổi chức năng tâm trương thất trái như hẹp van động mạch chủ, bệnh động mạch vành, bệnh cơ tim phì đại, bệnh cơ tim hạn chế. Nhóm nghiên cứu là những bệnh nhân đến khám và điều trị tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế trong thời gian từ tháng 10/2008 đến tháng 1/2010. Tiêu chuẩn béo phì dạng nam dựa vào nam có vòng bụng ≥ 90 cm, nữ có vòng bụng ≥ 80 cm[4].

2.3. Phương pháp nghiên cứu: Được thực hiện tại phòng siêu âm tim Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế trên máy siêu âm hiệu Philips Envisor HD, sản xuất năm 2006 tại Mỹ, đầu dò sector điện từ tần số 2- 4

MHz, có đầy đủ các kiểu siêu âm M-mode, 2D, Doppler màu, Doppler mô có hình ảnh ECG kèm trong quá trình siêu âm.

Nhóm nghiên cứu sau khi đo chiều cao, cân nặng, vòng bụng, vòng hông, huyết áp, lấy máu xét nghiệm đường máu nếu đủ tiêu

chuẩn được làm siêu âm M-mode, siêu âm Doppler quy ước qua dòng chảy van 2 lá, siêu âm Doppler mô (công lấy mẫu Doppler mô ở vòng van bên van 2 lá). Tất cả các kết quả được trình bày dưới dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn.



2.4. Xử lý và phân tích số liệu dựa trên máy vi tính bằng phần mềm Excel 2007.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu.

Chỉ số	Nam (n=12)	Nữ (n=18)	Chung (n=30)
Tuổi (năm)	48,08±7,62	50,17±6,92	49,33±7,16
Chiều cao (m)	1,67±0,05	1,55±0,05	1,6±0,08
Cân nặng (kg)	72±6,15	60,17±8,84	64,9±9,74
BMI	25,84±2,25	25,03±3,24	25,35±2,87
Vòng bụng (cm)	94,92±2,64	88,44±6,73	91,03±6,29

3.2. Hình thái thất trái qua M-mode

Thông số	Nam (n=12)	Nữ (n=18)	Chung (n=30)
Dd (mm)	47,41±4,63	44,9±3,39	45,9±4,05
Ds (mm)	28,75±4,15	26,83±2,64	27,6±3,4
IVSd (mm)	10,89±2	8,73±1,48	9,6±2
IVSs (mm)	14,41±2,16	12,46±2,42	13,24±2,48
LVPWd (mm)	9,31±1,39	8,59±2,01	8,88±1,8
LVPWs (mm)	16±1,47	13,45±1,39	14,47±1,89
LA (mm)	38,82±3	34,68±4,36	36,34±4,33
AO (mm)	34,98±3,29	29,99±3,5	31,99±4,17
LVM (g)	170±32,38	125,78±25,51	143,47±35,56
LVMH (g/m ²)	94,57±20,33	79,78±17,07	85,69±19,55

3.3. Các thông số qua dòng chảy van 2 lá

Thông số	Nam (n=12)	Nữ (n=18)	Chung (n=30)
V _E (cm/s)	71,5±18,1	77,7±17,2	75,2±17,5
V _A (cm/s)	74,9±18	77,1±15,9	76,2±16,5
V _E /V _A	0,96±0,16	1,07±0,35	1,03±0,29
IVRT (ms)	102±15	98±16	100±20
DT _E (ms)	735,1±180,54	753,41±167,7	746,63±169,32
Chỉ số Tei	0,56±0,12	0,54±0,13	0,55±0,12

3.4. Các thông số Doppler mô qua vòng van 2 lá.

Thông số	Nam (n=12)	Nữ (n=18)	Chung (n=30)
E _m (cm/s)	11,6±2,5	12,5±0,3,7	12,1±3,3
A _m (cm/s)	12,8±2,7	12,6±3,1	12,7±2,9
E/E _m	6,47±2,12	6,95±2,28	6,76±2,19

4. BÀN LUẬN

- Theo kết quả của chúng tôi ở nhóm nghiên cứu cho thấy BMI là 25,35±2,87 phù hợp với nhóm bệnh nhân béo phì nhẹ trong nghiên cứu của Chiew Y Wong (2004)[10].

- Trong nghiên cứu của Idnus Alwi (2006) [12] có vòng bụng 93,82±11,25 và khối lượng cơ thất trái là 156,01±44,45 tương tự với nhóm nghiên cứu của chúng tôi.

Béo phì là một yếu tố độc lập của suy tim. Bản thân béo phì làm tăng cường chuyển hóa

của sự dư thừa mỡ và ảnh hưởng của huyết động tạo ra sự tăng thể tích máu toàn bộ và cung lượng tim. Cung lượng tim thường cao hơn ở người béo phì do đó thể tích tổng máu tăng và tần số tim tăng. Sự tăng tiền gánh này làm gia tăng thể tích cuối tâm trương thất trái theo quy luật Frank-Starling. Hậu gánh thất trái cũng tăng ở người béo phì do sức đề kháng ngoại biên và sự cứng của thành động mạch lớn hơn. Những sự thay đổi trên làm cho

cơ tim tái cấu trúc theo kiểu phì đại thất trái lệch tâm [8],[9],[13],[18].

Bên cạnh yếu tố huyết động, sự tăng cao insulin máu do đề kháng insulin đã kích thích receptor IGF-1, cũng liên quan tới sinh lý bệnh của phì đại thất trái. IGF-1 làm tăng khối cơ tim và phì đại đồng tâm [13].

- Trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi khối lượng cơ thất trái, tỉ lệ E 2 lá/ E mô tương tự nhóm béo phì nhẹ của nghiên cứu Chiew Y Wong.

- Đường kính nhĩ trái trong nghiên cứu của chúng tôi tăng tương tự của Pascual M et al (2003)[16] và Chiew Y Wong [10]

- Như vậy hình thái và chức năng thất trái có sự thay đổi so với giá trị của người Việt Nam bình thường [1] và theo nghiên cứu của Nguyễn Thị Khang [3].

Béo phì làm thay đổi chỉ số đổ đầy thất trái bởi điều kiện tải cũng như sự gia tăng khối cơ thất trái mà có thể ảnh hưởng đến sự đổ đầy thụ động của thất. Ở bệnh nhân béo phì, sự thay đổi huyết động làm rối loạn chức năng tâm trương thông qua phì đại thất trái [18].

Sự thay đổi leptin và adiponectin trong huyết thanh cũng có vai trò trong rối loạn chức năng tâm trương thất trái [9],[13],[17].

Tắc nghẽn đường thở lúc ngủ là một bất thường rất hay gặp ở bệnh nhân béo phì. Tất

cả những nghiên cứu đã gợi ý rằng thiếu oxy huyết ban đêm có thể quan trọng trong phát triển phì đại thất trái ở bệnh nhân béo phì có tắc nghẽn đường thở lúc ngủ[13].

Những bệnh nhân béo phì đã hoạt hóa hệ giao cảm. Điều này dẫn đến phì đại thất trái đồng tâm do tăng hậu gánh và tăng co bóp tim. Thêm vào đó, catecholamine tác động trực tiếp đến cơ tim không chịu ảnh hưởng của huyết động. Angiotensin được cho là đã góp phần kích thích hệ giao cảm, vì vậy hệ thống rennin- angiotensin làm tăng sự hoạt hóa trung tâm giao cảm và có vai trò như một tác nhân ảnh hưởng tới sự tăng huyết áp và tái cấu trúc tim ở bệnh nhân béo phì[8],[13].

5. KẾT LUẬN

- Đường kính nhĩ trái và khối lượng cơ thất trái tăng ở nhóm nghiên cứu so với giá trị sinh học của người Việt Nam bình thường (năm 2003) [1].

- Vận tốc sóng E dòng chảy van 2 lá, tỉ số E/A có xu hướng giảm so với giá trị người Việt Nam bình thường. Sóng A có xu hướng tăng.

-Vận tốc sóng Em có xu hướng giảm, vận tốc sóng Am có xu hướng tăng. Tỉ lệ E/Em tăng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2003), “Siêu âm- Doppler tim người lớn (≥ 16 tuổi)”, *Các giá trị sinh học người Việt Nam bình thường thập kỷ 90- thế kỷ XX*, Nhà xuất bản y học, tr.139.
2. Huỳnh Văn Minh (2008), “Tăng huyết áp”, *Giáo trình sau đại học tim mạch học*, Nhà xuất bản Đại học Huế, tr.17.
3. Nguyễn Thị Khang (2008), “Nghiên cứu một số thông số siêu âm Doppler mô ở người lớn bình thường”, *Luận án chuyên khoa cấp II*, tr.46-48.
4. Nguyễn Hải Thủy (2008), “Hội chứng chuyển hóa”, *Giáo trình sau Đại học chuyên ngành nội tiết và chuyển hóa*, Nhà xuất bản Đại học Huế, tr.317.
5. Nguyễn Hải Thủy, Huỳnh Văn Minh (2008), “Đề kháng insulin”, *Bệnh tim mạch trong rối loạn nội tiết và chuyển hóa*- Nhà xuất bản đại học Huế, tr.10.
6. Nguyễn Anh Vũ (2009), Khuyến cáo mới 2009 của hội siêu âm tim Hoa Kỳ (A.S.E) về rối loạn chức năng tâm trương thất trái và ước lượng áp lực làm đầy thất trái, *Tạp chí Nội khoa – Kỷ yếu toàn văn các đề tài*

khoa học Hội nghị Tim mạch miền Trung mở rộng lần thứ V, Tổng hội Y Dược học Việt Nam.

7. A. Angel et al (1978), Medical complications of obesity, *CMA Journal/ December 23, 1978/vol. 119*.
8. Barry M. Massie (2002), Obesity and heart failure- risk factor or mechanism, *N Engl Med, Vol.347, No.5*.
9. Boban Mathew et al (2008), Obesity: Effects on cardiovascular disease and its diagnosis, *J Am Board Fam Med 2008;21:562-8*.
10. Chiew Y Wong et al(2004), Alterations of left ventricular myocardial characteristics associated with obesity, *Circulation 2004;110:3081-3087*.
11. Gianluca Iacobellis et al (2004), Adapted changes in left ventricular structure and function in severe uncomplicated obesity, *Obesity research vol.12 No. 10 October 2004*.
12. Idnus Alwi et al (2006), Left ventricular diastolic dysfunction in obese women, *Acta Med Indones 2006 Apr- Jun; 38(2)8-4*.
13. Joong Kyung Sung et al (2010), Obesity and preclinical changes of cardiac geometry and function, *Korean Circ J 2010;40:55-61*.
14. Linda R Peterson MD et al (2004), Alterations in left ventricular structure and function in young healthy obese: ssessment by echocardiography and Tissue Doppler Imaging, *Journal of the American College of Cardiology, Volume 43 Issue 8,21 April 2004, pages 1399-1404*.
15. Luiz C Danzmann et al (2008), Left atrioventricular remodeling in the assessment of the left ventricle diastolic function in patients with heart failure: a review of the currently studied echocardiographic variables, *Cardiovascular ultrasound 2008, 6:56 doi: 10.1186/1476-7120-6-56*.
16. Pascual M et al (2003), Effects of isolated obesity on systolic and diastolic left ventricular function, *Heart 2003 Oct, 89(10):1152*.
17. Rei Shibata et al (2004), Adiponectin-mediated modulation of hypertrophic signals in the heart, *Nat Med. 2004 December; 10(12):1384-1389*.
18. R S Vasan (2003), Cardiac function and obesity, *Heart 2003;89:1127-1129*.
19. S.D.H. Malnick (2006), The medical complications of obesity, *Q J Med 2006; 99:565-579*.
20. S.George carruthers (1993), Cardiovascular risk factors in perspective, *Can Fam Physician 1993;39:309-314*.
21. Takashi Oki, MD (2003), The Role of Tissue Doppler Imaging as a New Diagnostic Option in Evaluating Left VentricularFunction,*jEchocardiogr Vol.1, No.1,29-42*.

NGHIÊN CỨU TÁC ĐỘNG CỦA BỔ SUNG KẼM ĐẾN TÌNH TRẠNG MẮC BỆNH NHIỄM KHUẨN HÔ HẤP CẤP VÀ TIÊU CHẢY CỦA TRẺ < 5 TUỔI BỊ SUY DINH DƯỠNG TẠI XÃ HƯƠNG HỒ HUYỆN HƯƠNG TRÀ, THỪA THIÊN HUẾ

Nguyễn Thị Cự

Bộ môn Nhi Đại học Y Dược Huế

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Tiêu chảy và viêm phổi là 2 bệnh lý thường gặp ở trẻ SDD. Các nghiên cứu cho thấy kẽm là vi chất làm tăng cường khả năng miễn dịch cho trẻ. Nhiều nghiên cứu cho thấy trẻ SDD thường kèm theo thiếu kẽm. Đề tài nhằm mục tiêu đánh giá tác động của bổ sung kẽm cho trẻ SDD đến tình trạng mắc bệnh tiêu chảy và NKHHCT ở trẻ SDD. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Đối tượng gồm 129 trẻ SDD < 5 tuổi sống tại xã Hương Hồ, Hương Trà, Thừa Thiên Huế. Phương pháp nghiên cứu: can thiệp tại cộng đồng có đối chứng. Hai nhóm trẻ được chọn có sự tương đồng về tuổi, giới, mức độ SDD, cân nặng trung bình. Nhóm can thiệp: bổ sung 10 mg/ngày x 30 ngày. Nhóm chứng: không bổ sung kẽm. Trẻ của 2 nhóm được theo dõi tình trạng mắc bệnh tiêu chảy và NKHHCT hàng tuần trong vòng 6 tháng. **Kết quả:** Trong 6 tháng có 24,6% trẻ nhóm can thiệp bị mắc bệnh trong khi nhóm chứng tỷ lệ này là 43,7% ($p < 0,05$). Thời gian tiêu chảy trung bình/đợt của nhóm được bổ sung kẽm ngắn hơn có ý nghĩa so với nhóm chứng ($4,1 \pm 0,8$ so với $6,0 \pm 1,4$) ($p < 0,01$). Không có sự khác biệt về số đợt tiêu chảy trung bình, tần suất tiêu chảy giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp. Chưa thấy sự khác biệt về số đợt NKHHCT, tần suất bị bệnh NKHHCT giữa nhóm bổ sung kẽm và nhóm chứng. **Kết luận:** Bổ sung kẽm cho trẻ SDD đã làm giảm tỷ lệ mắc bệnh chung về tiêu chảy và NKHHCT đặc biệt là giảm thời gian tiêu chảy/đợt. Nghiên cứu này chưa thấy sự cải thiện về tình trạng mắc bệnh NKHHCT ở nhóm được bổ sung kẽm.

Từ khoá: SDD, kẽm, tiêu chảy.

IMPACT OF ZINC SUPPLEMENTATION ON MORBIDITY FROM DIARRHEA AND ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS AMONG MALNOURISHED CHILDREN AGED UNDER 5 YEARS AT HUONG HO COMMUNE, HUONG TRA DISTRICT, THUA THIEN HUE PROVINCE

Nguyen Thi Cu

Abstract

Background: High rates of diarrhea and acute respiratory infections were reported in malnourished children. Studies have shown that zinc is a micronutrient which enhances the immune ability of children. Many studies suggested that children with malnutrition may be zinc deficient. This study is aimed at evaluating the impact of Zinc supplementation on morbidity from diarrhea and acute respiratory infections among malnourished children. **Materials and methods:** The study was conducted in Huong Ho commune, Huong Tra