

TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN CỦA TRẺ EM MỘT TRƯỜNG TIỂU HỌC NÔNG THÔN MIỀN BẮC VIỆT NAM

LÊ THỊ HƯƠNG, NGUYỄN THỊ CHÚC
Trường Đại học Y Hà Nội

TÓM TẮT

Nghiên cứu cắt ngang trên 300 trẻ 6-8 tuổi xã Xuân Phương huyện Từ Liêm cho thấy: Cân nặng và chiều cao của học sinh trường Xuân Phương mỗi năm tăng trung bình khoảng 2kg, và 8cm. Tỷ lệ SDD thể nhẹ cân, thể thấp còi và gầy còm lần lượt là 4,3%, 1,7% và 14,0%. Tỷ lệ thừa cân và béo phì là 4,3%, 85,5% trẻ ăn 3 bữa chính và 72,7% trẻ không ăn thêm bữa phụ, tỷ lệ trẻ ăn sáng hàng ngày là 74,5%. Các thực phẩm có tần suất tiêu thụ trên 4 lần/tuần có tỷ lệ cao là thịt (56,2%), sữa (52,8%) và dầu ăn (49%). Tỷ lệ trẻ trả lời đúng 4 nhóm thức ăn cần thiết nhất cho cơ thể là 37,7%, có 49% trẻ trả lời đúng câu rau quả nhiều chất gì nhất và chỉ có 22% trẻ trả lời đúng câu hỏi thịt cá nhiều chất gì nhất. Không tìm thấy mối liên quan giữa thói quen ăn uống, tần suất tiêu thụ thực phẩm trong tuần với tình trạng thừa cân béo phì ở trẻ.

Từ khoá: trẻ, huyện Từ Liêm, cân nặng, chiều cao

SUMMARY

A cross sectional study among 300 children in Xuan Phuong commune Tu Liem district indicates that: The weight and high of children increase by 2kg and 8cm every year. The prevalence of underweight, stunting and wasting was 4.3%, 1.7% and 14% respectively. The overweight was 4.3%. 85.5% children eat 3 main meals and 72.7% children have no extra meals in between, 74. % children eat breakfast everyday. The food consume more than 4 times per week with high prevalence were Meat

(56.2%), Milk (52.8%) and Oil (49%). 37.7% of children have correct answer on 4 main food groups, 49% have correct answer on what are the main nutrients of vegetable and fruit and 22% children can answer what is the main nutrients of Meat. The research could not find the relationship between food frequency and food habit with the nutritional status of the children.

Keywords: children, weight, high.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Học sinh tiểu học (6-8 tuổi) là những đối tượng đặc biệt. Đây là lứa tuổi cơ thể và tâm lý trẻ bắt đầu chuyển qua một giai đoạn mới rất quan trọng cho việc phát triển thể chất và tinh thần của trẻ. Ở lứa tuổi này, trẻ đã bắt đầu có ý thức và khả năng tự chăm sóc bản thân nên sự quan tâm của cha mẹ bắt đầu ít đi. Ở Việt Nam, đã có nhiều nghiên cứu về tình trạng dinh dưỡng của trẻ em nhưng chủ yếu ở lứa tuổi dưới 5 tuổi, nghiên cứu ở đối tượng học sinh tiểu học nói chung vẫn còn ít. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục đích đánh giá tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố liên quan ở trẻ em 6-8 tuổi.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu.

Học sinh 6-8 tuổi của trường tiểu học Xuân Phương, huyện Từ Liêm, Hà Nội.

2. Thiết kế nghiên cứu.

Mô hình nghiên cứu là nghiên cứu cắt ngang

3. Địa điểm nghiên cứu.

Trường tiểu học Xuân Phương xã Xuân Phương, huyện Từ Liêm, Hà Nội.

4. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu.

Cỡ mẫu

$$\text{Áp dụng công thức: } n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{\alpha^2}$$

Trong đó:

+ n: Cỡ mẫu cần thiết.

+ p: Theo tỷ lệ trẻ ở trẻ em tiểu học ngoại thành theo nghiên cứu của Đỗ Thị Hòa là 26,8% [1].

+ q = 1-p

+ α : Xác suất phạm sai lầm loại 1, lấy bằng 0,05

Theo công thức, ta tính được cỡ mẫu là 300 trẻ.

Phương pháp chọn mẫu

- Chọn trường nghiên cứu: chọn có chủ đích một trường tiểu học ngoại thành Hà Nội. Chọn ngẫu nhiên 300 đối tượng nghiên cứu

Thu thập số liệu.

+ Cân nặng: Dùng cân Seca có độ chính xác đến 0,1kg. Cân được kiểm tra và chỉnh trước khi cân. Kết quả được ghi theo kg và một số lẻ. Cân được đặt ở vị trí ổn định và bằng phẳng. Trẻ khi cân được cởi quần áo khoác ngoài, không đi giày dép. Trẻ đứng giữa bàn cân, không cử động, mắt nhìn thẳng, trọng lượng phân bố đều cả hai chân.

+ Chiều cao: Đo theo chiều cao đứng bằng thước Microtoise. Kết quả ghi theo cm và một số lẻ. Thước đo theo chiều cao thẳng đứng vuông góc với mặt đất nằm ngang. Trẻ được đo bỏ giày dép, đứng quay lưng vào tường sao cho gót chân, mông, bả vai và cằm theo một đường thẳng áp sát vào tường, mắt nhìn thẳng về phía trước, hai tay bỏ thông theo thân mình. Dùng thước mỏng áp sát đỉnh đầu thẳng góc với thước đo và ghi kết quả.

+ Khẩu phần thực tế: sử dụng bảng tần suất tiêu thụ thực phẩm để phỏng vấn cha mẹ học sinh.

+ Bộ câu hỏi phỏng vấn các bà mẹ được tiến hành để thu thập các thông tin chung về hộ gia đình, kiến thức và thực hành của bà mẹ về dinh dưỡng và chăm sóc sức khỏe cho trẻ. Bộ câu hỏi phỏng vấn học sinh để tìm hiểu về kiến thức dinh dưỡng và sức khỏe cũng như thói quen ăn uống của học sinh

Nhận định kết quả

Đánh giá tình trạng dinh dưỡng theo các chỉ số CN/T; CC/T; CN/CC tính theo chỉ số BMI/T (BAZ), đánh giá theo WHO 2006 [10]. Ngưỡng <-2SD là suy dinh dưỡng; >2SD là thừa cân béo phì

Xử lý số liệu.

Số liệu được làm sạch, nhập vào máy tính và được phân tích bằng phần mềm SPSS 16.0 và Epi info 6.04. Số liệu nhân trắc được xử lý bằng phần mềm Anthroplus 2007 của WHO. T-test và Chi-Square test được dùng để kiểm định sự khác biệt giữa các trị số trung bình hoặc tỷ lệ phần trăm

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu.

Tỷ lệ trẻ trong mẫu nghiên cứu được phân bố đều cho 3 lớp tuổi, mỗi lớp tuổi 100 trẻ, tỷ lệ trẻ nam chiếm 55% trong quần thể nghiên cứu. Phần lớn trẻ sinh ra trong gia đình có hai con (chiếm 79,2%), còn 12,8% gia đình trong quần thể nghiên cứu có 3, 4 con.

Bảng 1: Trình độ văn hoá và nghề nghiệp của bố mẹ trẻ:

		Bố (n=300)		Mẹ (n=300)	
		N	%	n	%
Văn hóa	Cấp 1	8	2,7	8	2,7
	Cấp 2	105	35,8	102	34,6
	Cấp 3	113	38,6	112	38,0
	Trung cấp	36	12,3	39	13,2
	CĐ, ĐH	31	10,6	34	11,5
Nghề	Làm ruộng	129	44,0	124	42,0
	Công nhân	53	18,1	45	15,3
	CB, CNVC	52	17,7	49	16,6
	Nội trợ	4	1,4	54	18,3
	Khác	55	18,8	23	7,8

Trình độ văn hoá của bố mẹ phần lớn là cấp 2 và cấp 3 (chiếm 74,4% ở bố và 72,6% ở mẹ), chỉ có 22,9% trẻ có bố và 24,7% trẻ có mẹ học vấn trên cấp 3.

Nghề chủ yếu của bố mẹ trẻ là làm ruộng (44% ở bố và 42% ở mẹ). Tỷ lệ trẻ có bố mẹ là CB, CNVC thấp (17,7% bố và 16,6% mẹ).

Bảng 2: Thu nhập bình quân theo đầu người và chi phí cho ăn uống của trẻ (nghìn đồng/ tháng):

	Mức (nghìn đồng)		N	%
Thu nhập bình quân theo đầu người/tháng (n=300)	< 500		65	21,7
	500-1000		133	41,3
	1000-1500		54	18,0
	1500-2000		38	12,7
	> 2000		10	3,3
Chi phí cho ăn uống của trẻ /tháng (n=300)	< 500		188	62,7
	500-1000		105	35,0
	1000-1500		7	2,3

Thu nhập bình quân từ 500 nghìn đồng đến 1 triệu đồng/tháng chiếm tỷ lệ cao (41,3%), thu nhập mức >1,5 triệu/tháng chỉ chiếm 16%. Chi phí ăn cho trẻ < 500 nghìn/tháng là chủ yếu (62,7%) và không có mức chi phí ăn uống cho trẻ >1,5 triệu/tháng.

2. Tình trạng dinh dưỡng của trẻ.

Bảng 3. Cân nặng trung bình theo tuổi và giới:

Tuổi	Giới	Cân nặng (kg)	Chiều cao (cm)
6	Nam	21,31 ± 3,21	116,48 ± 4,0
	Nữ	21,22 ± 3,49	118,23 ± 6,70
	Chung	21,3 ± 3,4	117,1 ± 4,9
7	Nam	22,80 ± 3,67	121,78 ± 3,87
	Nữ	23,51 ± 3,55	122,28 ± 4,52
	Chung	23,3 ± 3,5	122,1 ± 4,2
8	Nam	26,12 ± 3,85	133,68 ± 4,37
	Nữ	24,94 ± 3,10	132,18 ± 5,17
	Chung	25,6 ± 3,5	132,9 ± 4,9
Chung	Nam	23,4 ± 4,1	124,0 ± 8,2
	Nữ	23,2 ± 3,7	124,0 ± 8,1

(p > 0,05)

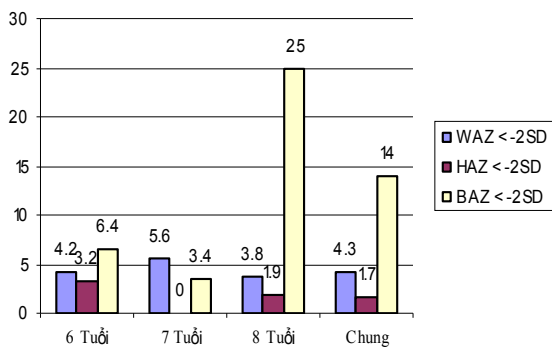
Chiều cao và cân nặng gần như không có sự khác biệt giữa 2 giới. Chiều cao của trẻ tăng nhanh ở giai

đoạn 7-8 tuổi (tăng 10,8 cm), giai đoạn 6-7 tuổi trẻ chỉ tăng 5,3cm.

Bảng 4. Các chỉ số WAZ, HAZ, BAZ trung bình theo giới:

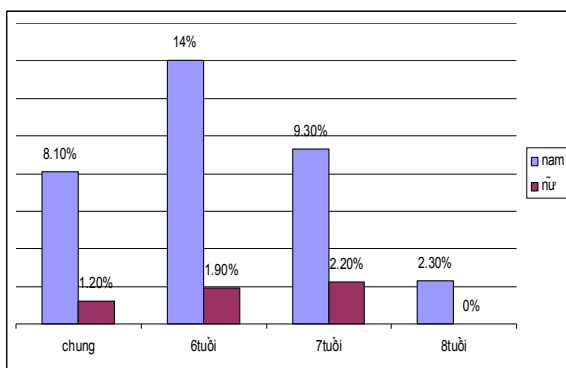
	Giới			p (T-test)
	Chung (n=300)	Nam (n=135)	Nữ (n=165)	
WAZ	-0,31 ± 0,97	-0,33 ± 1,03	-0,3 ± 0,93	>0,05
HAZ	-0,08 ± 0,93	-0,16 ± 0,92	-0,02 ± 0,93	>0,05
BAZ	-0,45 ± 1,28	-0,43 ± 1,42	-0,47 ± 1,17	>0,05

Các chỉ số WAZ, HAZ, BAZ xấp xỉ nhau giữa nam, nữ và không có sự khác biệt có ý nghĩa ở 2 giới.



Biểu đồ 1: Tỷ lệ SDD theo tuổi và giới.

Tỷ lệ SDD khác nhau giữa các thể và giữa các lứa tuổi. Nhìn chung SDD thể gầy còm chiếm tỷ lệ cao nhất (14%) rồi đến thể nhẹ cân (4,3%) và thấp nhất là thể thấp còi (1,7%). Trong SDD thể gầy còm, trẻ 8 tuổi có tỷ lệ SDD cao nhất (25%).



Biểu đồ 2. Tỷ lệ thừa cân, béo phì theo tuổi và giới (WAZ>2SD)

Tỷ lệ thừa cân, béo phì ở nam luôn cao hơn nữ (8,1% và 1,2%) và giảm dần theo tuổi, cao nhất ở trẻ 6 tuổi (14%) sau đó là ở trẻ 7 tuổi (9,3%) và thấp nhất ở trẻ 8 tuổi (2,3%). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê (p<0,05).

3. Kiến thức và hành vi dinh dưỡng của trẻ.

Trẻ thường ăn 3 bữa chính (85,5%) và không ăn thêm bữa phụ (72,2%), tỷ lệ trẻ ăn sáng hàng ngày là 74,5% và có 26,2% trẻ hay ăn vặt.

Bảng 5. Kiến thức dinh dưỡng của trẻ:

Câu hỏi	Đúng	%
Kể đúng 4 nhóm thức ăn	116	36,7
Thịt cá nhiều chất gì nhất	66	22,0
Rau quả nhiều chất gì nhất	147	49,0

Tỷ lệ trẻ trả lời đúng 3 câu hỏi trên không cao: Tỷ lệ trẻ kể được tên 4 nhóm thức ăn cần thiết là 36,7%, 49% trẻ trả lời đúng câu rau quả nhiều chất gì nhất và chỉ có 22% trẻ trả lời đúng câu thịt cá nhiều chất gì nhất.

Các thực phẩm tiêu thụ nhiều trên 4 lần/tuần là hoa quả (64,5%), thịt (56,2%), sữa (52,8%) và rau (52,6%). Tần suất tiêu thụ những đồ ăn giàu đạm như cá, tôm, cua thấp (11,5%, 4,2%, 3,0% tiêu thụ trên 4 lần/ tuần).

4. Mối liên quan giữa tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố.

Nghiên cứu không thấy mối liên quan giữa trình độ học vấn, nghề nghiệp của cha mẹ với tình trạng dinh dưỡng của trẻ

Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa thu nhập và chi phí ăn của trẻ: Các gia đình có thu nhập ≤ 2 triệu đồng/tháng thì 97,6% trẻ có mức chi phí cho ăn uống là ≤ 1 triệu đồng/tháng còn ở gia đình có thu nhập > 2 triệu đồng/tháng có 42,9% trẻ có mức chi phí cho ăn uống > 1 triệu đồng/tháng (p<0,01).

Bảng 6. Mối liên quan giữa thu nhập bình quân và chi phí cho ăn uống của trẻ (nghìn đồng/tháng) với tình trạng dinh dưỡng.

	Chi phí ăn cho trẻ/ tháng	p (T- test)	Thu nhập bình quân/ tháng	p (T- test)	
WAZ	< -2SD	545 ± 278	> 0,05	931 ± 582	> 0,05
	≥ -2SD	529 ± 258	> 0,05	1099 ± 620	> 0,05
HAZ	< -2SD	460 ± 207	> 0,05	960 ± 658	> 0,05
	≥ -2SD	530 ± 259	> 0,05	1094 ± 619	> 0,05
BAZ	< -2SD	491 ± 319	> 0,05	940 ± 489	> 0,05
	-2SD- +2SD	539 ± 247	> 0,05	1113 ± 633	> 0,05
	> 2SD	513 ± 255	> 0,05	1127 ± 644	> 0,05

Nhìn chung, thu nhập bình quân đầu người và chi phí ăn uống cho trẻ ở nhóm trẻ SDD luôn thấp hơn so với hai nhóm còn lại. Tuy nhiên sự khác biệt trên không có ý nghĩa thống kê (p>0,05). Nhóm trẻ thừa cân có tần suất tiêu thụ các thực phẩm dầu, mỡ, thịt, sữa, bánh cao hơn nhóm trẻ không thừa cân nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p<0,05).

BÀN LUẬN

1. Tình trạng dinh dưỡng của học sinh.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy chiều cao và cân nặng trung bình tăng dần theo tuổi ở cả hai giới, trong đó đáng chú ý là trẻ tăng chiều cao nhanh hơn cân nặng, chiều cao tăng nhanh ở giai đoạn 7-8

tuổi so với giai đoạn 6-7 tuổi (10cm và 5cm) So sánh với một số nghiên cứu trong nước chúng tôi thấy rằng: Cả cân nặng và chiều cao trung bình của trẻ 6-8 tuổi đều đạt mức trung bình của NCHS. So sánh với kết quả của tổng điều tra dinh dưỡng năm 2000 thì chiều cao và cân nặng của học sinh trường tiểu học Xuân Phương cao hơn hẳn đặc biệt là ở trẻ 8 tuổi. Trung bình, một trẻ trai 8 tuổi của trường cao hơn trẻ trai cùng tuổi năm 1975 là 14,3cm và nặng hơn 5,5kg còn trẻ gái tăng 12,9cm và 5,1kg [6]. Khi so sánh với một số kết quả khác thì thấy rằng: Cân nặng và chiều cao trung bình của trẻ 6-8 tuổi đều cao hơn so với trẻ của các trường tiểu học khác trong các nghiên cứu ở các năm trước như nghiên cứu của Đỗ Thị Hòa năm 2000 tại một trường tiểu học ngoại thành Hà Nội [1], của Trần Thị Hồng Loan tại thành phố Hồ Chí Minh năm 1998 hay nghiên cứu của Lê Thị Hương tại một trường tiểu học tại huyện Từ Liêm, Hà Nội năm 1999 [5] hay tại Tam Nông Phú Thọ năm 2006 [4].

Căn cứ vào chỉ số CN/T, tỷ lệ SDD của trường là 4,3%, tỷ lệ này thấp hơn nhiều lần so với tỷ lệ SDD của trẻ em tiểu học ở trẻ em huyện Tam Nông, Phú Thọ (41,5%) [4], thấp hơn tỷ lệ SDD của trường Kim Liên nội thành Hà Nội năm 1999 (4,3%) [5]. Nghiên cứu khác của Lê Thị Hương năm 1999 tại một trường tiểu học Thượng Cát cũng thuộc huyện Từ Liêm thì tỷ lệ SDD của trường là 41,4% [5] cao hơn rất nhiều lần so với kết quả của chúng tôi.

Theo chỉ số CC/T thì tỷ lệ SDD của trẻ 6-8 tuổi tại trường Xuân Phương là 1,7%. Tỷ lệ này thấp hơn nhiều so với kết quả của Lê Thị Hương (34% ở Thượng Cát năm 1999 và 25,5% ở Tam Nông, Phú Thọ năm 2006) hay của Đỗ Thị Hòa (28,3%) [1].

Tỷ lệ SDD thể gầy còm tính theo chỉ số BMI/T là 14,0%, tỷ lệ này cao hơn nhiều so với SDD thể nhẹ cân (4,3%) và thể thấp còi (1,7%). Sự khác biệt này có thể là do trẻ ở độ tuổi này phát triển chiều cao ưu thế hơn so với sự phát triển cân nặng.

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có 4,0% thừa cân và 0,3% trẻ béo phì. Tỷ lệ này cũng tương tự với kết quả nghiên cứu của Lê Thị Hương tại một trường tiểu học nội thành Hà Nội năm 1999 (4,0%), nghiên cứu của Lê Thị Hải tại nội thành Hà Nội năm 1997 (4,1%) [3] và năm 2002 (7,9%) [2] và gần đây nhất là nghiên cứu của Trần Thị Phúc Nguyệt năm 2006 trên đối tượng trẻ 4-6 tuổi, tỷ lệ thừa cân là 3,9% và béo phì là 4,1%. Tuy nhiên, tỷ lệ này lại thấp hơn so với kết quả nghiên cứu ở thành phố Hồ Chí Minh năm 1998 của Trần Thị Hồng Loan (12,1%) [8] hay kết quả của tổng điều tra dinh dưỡng năm 2000, tỷ lệ thừa cân, béo phì của trẻ em Hà Nội là 10,0%, Hải Phòng là 9,0% và ở thành phố Hồ chí Minh là 12,0% [6].

2. Kiến thức và hành vi vệ sinh của trẻ.

Tỷ lệ trẻ trả lời đúng 3 câu hỏi về kiến thức dinh dưỡng thấp. Kết quả này cũng tương tự như nghiên cứu của Lê Nguyễn Bảo Khanh và cộng sự trên 80 học sinh tuổi từ 7-11 năm 1997: sự hiểu biết của trẻ

về dinh dưỡng nghèo nàn và chưa đầy đủ, giữa kiến thức và thực hành còn có một khoảng cách lớn [7].

3. Một số yếu tố liên quan.

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy thu nhập bình quân và chi phí ăn uống của trẻ thấp hơn ở nhóm trẻ SDD so với các nhóm khác tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Nhiều nghiên cứu trước đây đã chỉ ra mối liên quan này. Nghiên cứu của Lê Thị Hương đã chỉ ra mối liên quan giữa thu nhập bình quân với tình trạng nhẹ cân và thấp còi của trẻ [5] hay nghiên cứu của Trần Thị Phúc Nguyệt đã chỉ ra mối liên quan giữa thu nhập bình quân với tình trạng béo phì của trẻ [9].

Kết quả nghiên cứu cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa tần suất tiêu thụ thực phẩm trong tuần với tình trạng béo phì. Còn theo Trần Thị Phúc Nguyệt, nhóm trẻ thừa cân có tần suất ăn các đồ ăn giàu năng lượng như: sữa, nước ngọt, bánh kẹo, dầu mỡ, trứng cao hơn nhóm trẻ không thừa cân [9].

KẾT LUẬN

- Cân nặng và chiều cao của học sinh trường Xuân Phương mỗi năm tăng trung bình khoảng 2kg, và 8cm.

- Tỷ lệ SDD thể nhẹ cân, thể thấp còi và gầy còm lần lượt là 4,3%, 1,7% và 14,0%. Tỷ lệ thừa cân và béo phì là 4,3%, ở nam cao hơn ở nữ.

- 85,5% trẻ ăn 3 bữa chính và 27,7% trẻ không ăn bữa phụ, tỷ lệ trẻ ăn sáng hàng ngày là 74,5%. Các thực phẩm có tần suất tiêu thụ trên 4 lần/ tuần có tỷ lệ cao là thịt (56,2%), sữa (52,8%) và dầu ăn (49%).

- Tỷ lệ trẻ trả lời đúng 4 nhóm thức ăn cần thiết nhất cho cơ thể là 37,7%, có 49% trẻ trả lời đúng câu rau quả nhiều chất gi nhất và chỉ có 22% trẻ trả lời đúng câu hỏi thịt cá nhiều chất gi nhất.

- Không tìm thấy mối liên quan giữa thói quen ăn uống, tần suất tiêu thụ thực phẩm trong tuần với tình trạng thừa cân béo phì ở trẻ

KHUYẾN NGHỊ

- Cần tăng cường kiến thức cho trẻ về dinh dưỡng hợp lý, đặc biệt là kiến thức về các nhóm thức ăn và cách lựa chọn thức ăn có lợi cho sức khoẻ.

- Cần thông tin cho cha mẹ về tình trạng dinh dưỡng của trẻ và kiến thức dinh dưỡng hợp lý cho trẻ ở lứa tuổi này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Thị Hòa, Lê Thị Hương và cs (2000), Tình trạng dinh dưỡng và nhiễm giun ở trẻ em 2 trường tiểu học ngoại thành Hà Nội. Tạp chí Y học thực hành số 6: tr. 45-50.

2. Lê Thị Hải và Nguyễn Thị Lâm (2003), "Thực trạng thừa cân, béo phì của trẻ 7-12 tuổi tại Hà Nội năm 2002", Tạp Chí Y học thực hành số 9: tr.25-29.

3. Lê Ngọc Hải, Trần Ngọc Hoà, và Phạm Thu Hương (1997), "Tìm hiểu tỷ lệ béo phì của học sinh 2 trường tiểu học nội thành Hà Nội ", Tạp chí Vệ sinh phòng dịch, số 2: tr. 48-52.

4. Lê Thị Hương (2006), Thiếu máu ở trẻ em Việt nam: Hiệu quả của bổ sung sắt vào thực phẩm. Luận án

tiến sĩ chuyên ngành Dinh Dưỡng, Đại Học Wageningen, Hà Lan.

5. Lê Thị Hương (1999), Dinh dưỡng cộng đồng. Tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố liên quan ở trẻ em hai trường tiểu học nội, ngoại thành Hà Nội. Luận án thạc sĩ chuyên ngành Dinh Dưỡng Cộng đồng, Đại học Y Hà Nội. tr.72.

6. Nguyễn Công Khẩn (2000), Tổng điều tra dinh dưỡng năm 2000, Viện dinh dưỡng, tổng cục thống kê, Hà Nội. Tr.168.

7. Lê Nguyễn Bảo Khanh và cs. (1997), "Điều tra kiến thức, thái độ, hành vi của học sinh tiểu học về dinh dưỡng hợp lý", Tạp chí Vệ sinh phòng dịch 1997 số 1: tr.17-23.

8. Trần Thị Hồng Loan (1998), Dinh Dưỡng Cộng Đồng. Tình trạng thừa cân và các yếu tố nguy cơ ở học sinh 6-11 tuổi tại một quận nội thành Thành phố Hồ Chí Minh. Luận án thạc sĩ chuyên ngành. tr. 70, 32, 67.

9. Trần Thị Phúc Nguyệt (2002), Vệ sinh học xã hội và tổ chức y tế. Nghiên cứu tình trạng thừa cân, béo phì ở trẻ 4-6 tuổi và thử nghiệm một số giải pháp can thiệp ở cộng đồng, Luận án tiến sĩ chuyên ngành. Đại học Y Hà Nội.

10. Monika Blösser et al (2009), Software for assessing growth of the world's children and adolescents. Geneva, Switzerland.