

ÁP DỤNG PHẦN MỀM WHO ANTHRO ĐỂ ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG CỦA TRẺ DƯỚI 1 TUỔI Ở MỘT SỐ PHƯỜNG THUỘC THÀNH PHỐ HUẾ

*Nguyễn Văn Đạt¹, Hoàng Thị Cẩm Nhung², Lê Thị Nhung², Hoàng Đức Thuận Anh²,
Võ Thị Ngọc Diệu², Đinh Thanh Huế³, Hoàng Thị Bạch Yến³*

(1) Phòng Đào tạo Sau đại học, Trường Đại học Y Dược Huế (2) Sinh viên Trường Đại học Y Dược Huế (3) Khoa Y tế Công cộng, Trường Đại học Y Dược Huế

Tóm tắt:

Đặt vấn đề: Đánh giá tình trạng dinh dưỡng là công việc thường quy đối với cán bộ công tác trong lĩnh vực dinh dưỡng và nhi khoa. Ở Việt Nam, việc đánh giá tình trạng dinh dưỡng dựa vào quần thể tham khảo NCHS đã được áp dụng ngay từ đầu những năm 1980. Năm 2006 Tổ chức Y tế Thế giới khuyến cáo sử dụng quần thể tham khảo mới. **Mục tiêu:** (1) Sử dụng phần mềm WHO Anthro để đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ dưới 1 tuổi ở một số phường ở Thành phố Huế. (2) Đánh giá mối tương quan giữa các chỉ số cân nặng theo tuổi, chiều dài theo tuổi, cân nặng theo chiều dài. **Đối tượng và phương pháp:** Áp dụng phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang, đánh giá tình trạng dinh dưỡng của 387 trẻ dưới 1 tuổi hiện đang sinh sống tại Thành phố Huế. Sử dụng phương pháp nhân trắc học dinh dưỡng để thu thập cân nặng, chiều dài nằm của trẻ, sau đó sử dụng phần mềm WHO Anthro của Tổ chức Y tế Thế giới để tính toán các chỉ số cân nặng theo tuổi; chiều cao theo tuổi; cân nặng theo chiều cao nhằm đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ. Các thông tin khác được thu thập thông qua phỏng vấn bà mẹ từ tháng 6/2009 đến tháng 4/2010. **Kết quả:** 1. Dùng phần mềm WHO Anthro cho kết quả chính xác, thuận lợi và nhanh chóng với tỷ lệ suy dinh dưỡng thể nhẹ cân, thấp còi, gầy còm lần lượt là 2,84%, 5,68% và 3,61%. 2. Có mối tương quan giữa cân nặng theo tuổi với chiều dài theo tuổi ($r=-0,659$, $p<0,001$); cân nặng theo tuổi với cân nặng theo chiều dài ($r=0,612$, $p<0,001$); chiều dài theo tuổi với cân nặng theo chiều dài ($r=0,142$, $p<0,05$). **Kết luận:** 1. Phần mềm WHO Anthro mang lại nhiều lợi ích trong đánh giá tình trạng dinh dưỡng trẻ em, dễ dàng, thuận tiện, chính xác, giúp loại bỏ sai số khi tính tuổi, vốn thường xảy ra khi không có sự thống nhất giữa các điều tra viên trong các điều tra đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ. 2. Phần mềm WHO Anthro cho giá trị Z-score cụ thể, đồng thời hiển thị giá trị Z-score của trẻ trên biểu đồ. **Kiến nghị:** Phần mềm WHO Anthro đơn giản, dễ thực hiện, đề nghị phổ biến và tập huấn rộng rãi. Đặc biệt là đối tượng cán bộ phụ trách Dân số và Kế hoạch hóa gia đình.

Từ khóa: WHO Anthro, tình trạng dinh dưỡng, trẻ dưới 1 tuổi, Thành phố Huế.

Abstract:

APPLYING WHO ANTHRO SOFTWARE FOR ASSESSING NUTRITIONAL STATUS OF INFANTS IN SOME PRECINCTS IN HUE CITY

*Nguyen Van Dat¹, Hoang Thi Cam Nhung², Le Thi Nhung², Hoang Duc Thuan Anh²,
Vo Thi Ngoc Dieu², Dinh Thanh Hue, Hoang Thi Bach Yen³*

(1) Postgraduated Department, Hue University of Medicine and Pharmacy

(2) Student, Hue University of Medicine and Pharmacy

(3) Faculty of Public Health, Hue University of Medicine and Pharmacy

Background: Assessing nutritional status is a common activity of pediatricians and nutritionists. In Vietnam, the National Center for Health Statistics reference had been used from beginning of 1980s. In 2006 World Health Organization recommended to use WHO standards for assessing nutritional status of children. **Objectives:** 1. Using WHO Anthro software for assessing nutritional status of infants in some precincts in Hue City. 2. Finding out the relationship between weight for age, length for age and weight for length. **Materials and method:** A cross-sectional study was conducted from June 2009 to April 2010. 387 infants who were living in Hue City were involved in the study. The weight, length, age of the infants was measured and others information were collected by interviewing their mothers. WHO anthro software was used to calculate weight for age, length for age and weight for length for assessing their nutritional status. **Results:** 1. WHO Anthro software helped to assess nutritional status of infants rapidly and conveniently with high accuracy prevalence of underweight, stunting and wasting were 2.84%, 5.68% and 3.61% respectively. 2. There were correlations between weight for age and length for age ($r = -0.659$, $p < 0.001$); between weight for age and weight for length ($r = 0.612$, $p < 0.001$); between length for age and weight for length ($r = 0.142$, $p < 0.05$). **Conclusions:** 1. WHO Anthro software is very useful for assessing nutritional status of children. It is very simple, convenience and exact to use this software. It also helps to prevent a common error caused by collectors when counting age of the children. 2. WHO Anthro software displays exact Z-score value in number and in graph. **Suggestion:** WHO Anthro software is a useful tool for assessing nutritional status of children that should be used widely, especially for demographic and family planning health workers.

Key words: WHO Anthro, nutritional status, infants, Hue City.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, suy dinh dưỡng đóng vai trò trực tiếp hoặc gián tiếp đến 40 - 50% trường hợp của 10,9 triệu trường hợp tử vong hàng năm ở trẻ em dưới 5 tuổi trên toàn thế giới [1]. Đánh giá tình trạng dinh dưỡng là công việc thường quy đối với cán bộ công tác trong lĩnh vực dinh dưỡng và nhi khoa, giúp phát hiện, chẩn đoán các rối loạn do thiếu, thừa dinh dưỡng để từ đó có biện pháp can thiệp kịp thời. Ở Việt Nam, việc đánh giá tình trạng dinh dưỡng dựa vào quần thể tham khảo NCHS (National Center for Health Statistics) đã được áp dụng ngay từ đầu những năm 1980. Năm 2006, Tổ chức Y tế Thế giới khuyến cáo sử dụng quần thể tham khảo mới của Tổ chức Y tế Thế giới vì đây là quần thể đáp ứng được nhiều tiêu chí nhất cho tất cả trẻ em trên toàn thế giới [2]. Phần mềm WHO Anthro của Tổ chức Y tế Thế giới ra đời từ năm 2006, sử dụng quần thể tham khảo WHO là công cụ hữu ích giúp đánh

giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ em từ 0 đến 60 tháng tuổi [3]. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm hai mục tiêu:

1. Sử dụng phần mềm WHO Anthro để đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ dưới 1 tuổi ở một số phường ở Thành phố Huế.
2. Đánh giá mối tương quan giữa các chỉ số cân nặng theo tuổi, chiều dài theo tuổi, cân nặng theo chiều dài.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Trẻ dưới 1 tuổi tại Thành phố Huế.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

2.2.1.1. Cỡ mẫu: Tính theo công thức [4]

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

Với độ tin cậy 95% ($\alpha = 0,05$) thì $Z_{\alpha/2} = 1,96$
 p: Tỷ lệ suy dinh dưỡng của trẻ dưới 5 tuổi trên toàn quốc năm 2008 ($p = 19,9\%$) [5].

d: mức chính xác mong muốn, chọn $d = 0,04$

Từ đó tính được cỡ mẫu tối thiểu cần đạt được là $n = 382,72$. Thêm 1% dự phòng, tính được cỡ mẫu trong nghiên cứu này là 387.

2.2.1.2. Phương pháp chọn mẫu

Sử dụng phương pháp chọn mẫu tầng tỷ lệ.

Thành phố Huế có 27 đơn vị hành chính, gồm 24 phường và 3 xã. Tiến hành chọn chủ định 2 phường và 2 xã (1 phường, 1 xã phía Bắc và 1 phường, 1 xã phía Nam sông Hương). Chọn được xã Hương Long, Phường Phú Thuận, xã Thủy Xuân, phường Phú Hội. Tại mỗi xã, phường được chọn, dựa vào danh sách trẻ <1 tuổi được quản lý tại Trạm y tế, chúng tôi tính toán để có được số cá thể cần thiết cho mỗi tầng, sau đó tiến hành chọn ngẫu nhiên các cá thể trong mỗi tầng để có đủ cỡ mẫu cần thiết.

2.3. Thời gian nghiên cứu

Từ tháng 6/2009 đến tháng 4/2010.

2.4. Phương pháp và kỹ thuật thu thập số liệu

Sử dụng phương pháp nhân trắc học dinh dưỡng để thu thập cân nặng, chiều dài nằm của

trẻ, sau đó sử dụng phần mềm WHO Anthro của Tổ chức Y tế Thế giới để đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ.

Phần mềm WHO Anthro sử dụng cả hai quần thể so sánh là NCHS và quần thể tham khảo mới của Tổ chức Y tế Thế giới để đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ. Năm 2007, Hội Nhi khoa Việt Nam đưa ra khuyến nghị về nhu cầu dinh dưỡng cho trẻ em Việt Nam và khuyến nghị sử dụng chuẩn tăng trưởng 2006 của Tổ chức Y tế Thế giới [6].

Phần mềm WHO Anthro cho phép đánh giá tất cả các chỉ tiêu liên quan đến tình trạng dinh dưỡng của trẻ như cân nặng theo tuổi, cân nặng theo chiều cao/dài (chiều dài đối với trẻ dưới 2 tuổi và chiều cao đối với trẻ từ 2 tuổi trở lên), chiều cao/dài theo tuổi, BMI theo tuổi, chu vi vòng đầu theo tuổi, chu vi vòng cánh tay theo tuổi, nếp gấp da cơ tam đầu và nếp gấp da dưới xương bả vai theo tuổi.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng các chỉ số: Cân nặng theo tuổi, chiều dài theo tuổi, cân nặng theo chiều dài để đánh giá tình trạng dinh dưỡng tuân theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y Tế thế giới đã được lập trình trong phần mềm WHO Anthro như sau:

Bảng 2.1. Các chỉ số phát triển^[7]

Độ lệch chuẩn (SD)	Các chỉ số phát triển		
	Chiều dài theo tuổi	Cân nặng theo tuổi	Cân nặng theo chiều dài
Trên 3	Xem chú thích 1	Xem chú thích 2	Béo phì
Trên 2	Bình thường		Thừa cân
Trên 1	Bình thường		Có nguy cơ thừa cân (Xem chú thích 3)
0 (trung vị)	Bình thường	Bình thường	Bình thường
Dưới -1	Bình thường	Bình thường	Bình thường
Dưới -2	Thấp còi (Xem chú thích 4)	Nhẹ cân	Gầy còm
Dưới -3	Thấp còi nặng (Xem chú thích 4)	Rất nhẹ cân (Xem chú thích 5)	Gầy còm nặng

Chú thích:

1. Đứa trẻ trong ô này rất cao. Chiều cao hiếm khi là vấn đề, trừ trường hợp quá cao có thể do rối loạn nội tiết, ví dụ như một khối u sản sinh hormon tăng trưởng. Nếu nghi ngờ đứa trẻ có rối loạn nội tiết thì nên chuyển đứa trẻ đến chuyên gia để được đánh giá (ví dụ trẻ quá cao so với tuổi trong khi bố, mẹ đứa trẻ có chiều cao bình thường).

2. Một đứa trẻ có cân nặng theo tuổi thuộc các ô này có thể có vấn đề về tăng trưởng nhưng tốt hơn nên đánh giá cân nặng theo chiều dài/cao hoặc BMI theo tuổi.

3. Nếu chấm cân nặng theo chiều dài trên 1 thì có thể có nguy cơ. Đường biểu diễn hướng lên phía 2 SD xác định nguy cơ.

4. Một đứa trẻ bị thấp còi hoặc thấp còi nặng có thể trở nên thừa cân.

5. Ô này liên quan đến thuật ngữ rất nhẹ cân trong chương trình IMCI (Integrated Management of Childhood Illness: Lồng ghép chăm sóc trẻ bệnh).

2.5. Phân tích và xử lý số liệu

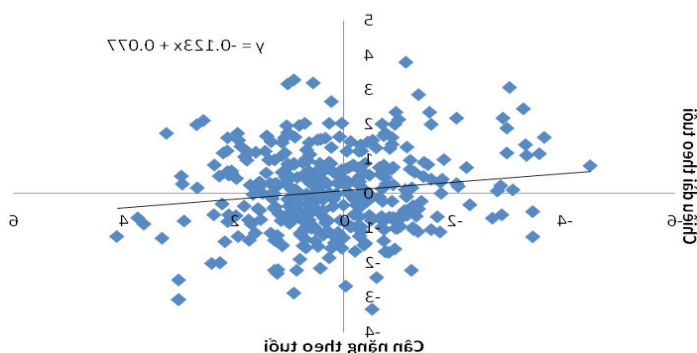
Sử dụng phần mềm SPSS 15.0 và MedCalc để phân tích và xử lý số liệu.

3. KẾT QUẢ

Đối tượng nghiên cứu gồm 387 trẻ dưới 1 tuổi (cách tính tháng tuổi theo quy định của Tổ chức Y tế Thế giới), trong đó có 208 nam và 179 nữ, tỷ lệ nam/nữ = 1,16.

3.3. Mối tương quan giữa các chỉ số

3.3.1. Tương quan giữa cân nặng theo tuổi với chiều dài theo tuổi



Biểu đồ 3.1. Tương quan giữa cân nặng theo tuổi với chiều dài theo tuổi

Có mối tương quan nghịch chiều giữa cân nặng theo tuổi với chiều dài theo tuổi $r=0,659$ ($p<0,001$)

3.1. Phân bố tháng tuổi của trẻ

Phân bố theo tháng tuổi của nhóm trẻ nghiên cứu tương đối đồng đều. Nhóm 0 tháng tuổi chiếm tỷ lệ thấp nhất (1,0%), nhóm 2 tháng tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (12,7%).

3.2. Tình trạng dinh dưỡng của trẻ

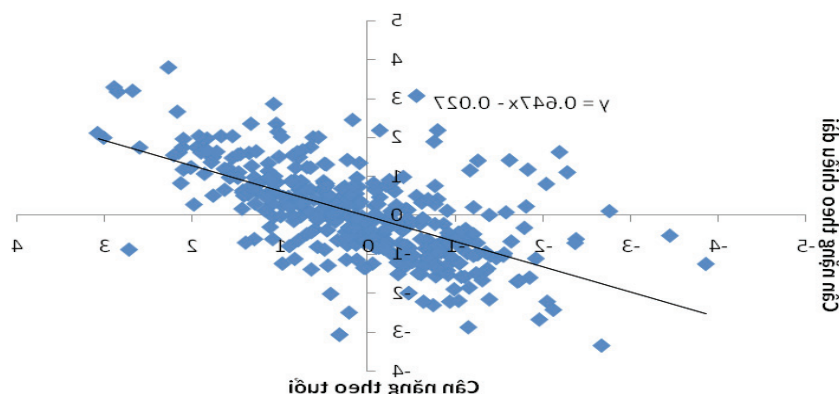
Tình trạng	n	%
Cân nặng theo tuổi		
Rất nhẹ cân	5	1,29
Nhẹ cân	6	1,55
Bình thường	376	97,16
Chiều dài theo tuổi		
Thấp còi nặng	11	2,84
Thấp còi	11	2,84
Bình thường	365	94,32
Cân nặng theo chiều dài		
Rất gầy còm	4	1,03
Gầy còm	10	2,58
Bình thường	353	91,21
Thừa cân - béo phì	20	5,17
Tổng	387	100,0

Đánh giá dựa vào cân nặng theo tuổi thì trong số 387 trẻ được nghiên cứu có 11 (2,84%) trẻ bị suy dinh dưỡng thể nhẹ cân.

Tỷ lệ SDD thể thấp còi (stunting) là 5,68%, trong đó có 2,84% trẻ bị thấp còi nặng.

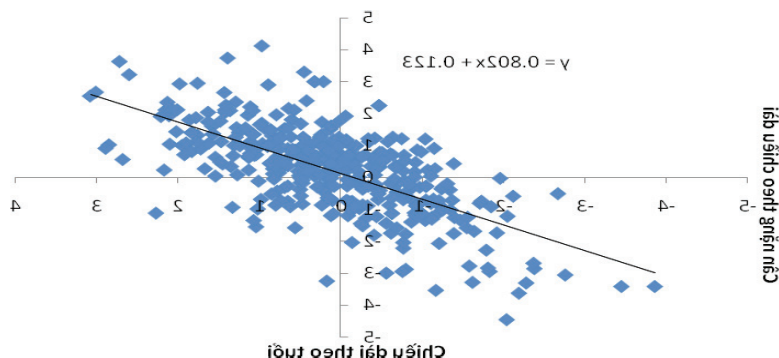
Có 14 (3,61%) trẻ bị SDD thể gầy còm (wasting), trong đó có 1,03% trẻ bị gầy còm nặng. Đối nghịch với tình trạng đó, có 20 (5,17%) trẻ bị thừa cân và béo phì.

3.3.2. Tương quan giữa cân nặng theo tuổi với cân nặng theo chiều dài



Biểu đồ 3.2. Tương quan giữa cân nặng theo tuổi với cân nặng theo chiều dài
Có mối tương quan thuận chiều giữa cân nặng theo tuổi với cân nặng theo chiều dài $r=0,612$ ($p<0,001$).

3.3.3. Tương quan giữa chiều dài theo tuổi với cân nặng theo chiều dài



Biểu đồ 3.3. Tương quan giữa chiều dài theo tuổi với cân nặng theo chiều dài
Có mối tương quan thuận chiều giữa chiều dài theo tuổi với cân nặng theo chiều dài $r=0,142$ ($p<0,05$).

4. BÀN LUẬN

4.1. Về tỷ lệ suy dinh dưỡng trẻ dưới 1 tuổi

Ở nước ta, trong những năm gần đây đã có sự phân đầu nỗ lực nhằm giảm tỷ lệ suy dinh dưỡng ở trẻ em dưới 5 tuổi, đặc biệt là trẻ dưới 3 tuổi. Theo kết quả Tổng điều tra dinh dưỡng năm 2000, tỷ lệ SDD ở nhóm trẻ dưới 12 tháng tuổi các thể trên tương ứng là 12,9% - 19,0% và 6,0% [8], cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nghiên cứu của chúng tôi ($p<0,001$). Nguyên nhân có thể do:

- Nghiên cứu chúng tôi thực hiện trên đối tượng trẻ dưới 1 tuổi – lứa tuổi còn bú mẹ - nên còn chịu ảnh hưởng tốt của sữa mẹ. Đồng thời, thời gian này chưa đủ dài để có thể có những

ảnh hưởng mạn tính đến cân nặng, chiều dài của trẻ.

- Tác động tích cực của các hoạt động nhằm nỗ lực làm giảm tỷ lệ suy dinh dưỡng trẻ em của các Tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước.

Nghiên cứu của chúng tôi cũng ghi nhận có 20 (5,17%) trẻ bị thừa cân và béo phì dựa theo cân nặng theo chiều dài. Đây là điểm cần lưu ý vì hiện nay thừa cân và béo phì cũng đang là vấn đề dinh dưỡng cộng đồng quan trọng bởi một vấn đề mới xuất hiện từ mấy năm gần đây ở một số cộng đồng (khu vực thành thị có mức sống cao hơn) là tình trạng gia tăng một số bệnh mạn tính có liên quan tới dinh dưỡng không hợp lý như béo phì, tim mạch, đái tháo đường, tăng huyết áp.

4.2. Về phần mềm WHO Anthro

Sử dụng phần mềm WHO Anthro có một số ưu điểm như sau:

- Xác định chính xác tháng tuổi, ngày tuổi của trẻ, giúp hạn chế sai số giữa các điều tra viên, vốn rất thường gặp trong các điều tra liên quan nếu thiếu sự thống nhất ngay từ đầu.

- Cho giá trị Z-score cụ thể, đồng thời hiển thị giá trị Z-score của trẻ trên biểu đồ. Nhờ vậy chúng tôi có thể tính toán được tương quan giữa các chỉ số một cách chính xác và biết được vị trí các chỉ số của trẻ trên biểu đồ một cách trực quan.

- Phần mềm này có sử dụng các chỉ số đánh giá tình trạng dinh dưỡng mới của Tổ chức Y tế Thế giới như BMI theo tuổi, chu vi vòng đầu theo tuổi, chu vi vòng cánh tay theo tuổi, nếp gấp da cơ tam đầu và nếp gấp da dưới xương bả vai theo tuổi (không có khi sử dụng quần thể NCHS). Đây mới chỉ là nghiên cứu bước đầu, chúng tôi sẽ sử dụng phần mềm này để tiến hành nghiên cứu sâu hơn với đầy đủ các chỉ số.

- Sử dụng phần mềm này thuận tiện, nhanh chóng, dễ dàng, có thể áp dụng cho cộng đồng.

5. KẾT LUẬN

5.1. Dùng phần mềm WHO Anthro trong đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ dưới 1 tuổi cho kết quả chính xác, thuận lợi và nhanh chóng với tỷ lệ suy dinh dưỡng thể nhẹ cân, thấp còi, gầy còm lần lượt là 2,84%, 5,68%, và 3,61%.

Sử dụng phần mềm này dễ dàng, thuận tiện, chính xác, giúp loại bỏ sai số khi tính tuổi, vốn thường xảy ra khi không có sự thống nhất giữa các điều tra viên trong các điều tra đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ.

5.2. Có mối tương quan giữa cân nặng theo tuổi với chiều dài theo tuổi ($r=-0,659$, $p<0,001$); giữa cân nặng theo tuổi với cân nặng theo chiều dài ($r=0,612$, $p<0,001$); giữa chiều dài theo tuổi với cân nặng theo chiều dài ($r=0,142$, $p<0,05$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Công Khẩn (2006), Cách nhìn mới về nuôi dưỡng trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ theo khuyến nghị toàn cầu của WHO/UNICEF, *Tạp chí dinh dưỡng & thực phẩm*, 2(2), tr.1-5.
2. Bộ Y tế (2008), Suy dinh dưỡng protein năng lượng, *Dinh dưỡng cộng đồng và an toàn vệ sinh thực phẩm*, Hà Nội, Nhà xuất bản Giáo dục, tr.146-159.
3. Đinh Thanh Huệ (2005), *Phương pháp dịch tễ học*, Nhà xuất bản Y học.
4. Bộ Y tế. Thống kê y tế về công tác chăm sóc sức khỏe bà mẹ và trẻ em (http://www.cimsi.org.vn/THONGKE.aspx?action=detail&thongke_id=86)
5. Hội Nhi khoa Việt Nam (2007), Khuyến nghị mới của Hội Nhi khoa Việt Nam về nhu cầu dinh dưỡng cho trẻ em Việt Nam và khuyến nghị sử dụng chuẩn tăng trưởng 2006 của Tổ chức Y tế Thế giới.
6. Bộ Y tế, Viện Dinh Dưỡng, (2000), *Tổng điều tra dinh dưỡng năm 2000*.
7. WHO (2008), Training course on child growth Assessment, Interpreting growth indicators. Geneva, WHO; 2008.
8. WHO (2007), WHO Anthro - Software for assessing growth and development of the world's children.