

## ỨNG DỤNG PHẦN MỀM ANTHRO CỦA WHO TRONG NGHIÊN CỨU MỘT SỐ KÍCH THƯỚC NHÂN TRẮC Ở TRẺ EM DƯỚI 5 TUỔI NGƯỜI H'MÔNG TẠI YÊN BÁI

*Hoàng Quý Tinh\*, Nguyễn Hữu Nhân\*\*, Nguyễn Thị Thùy Linh\*\**

### TÓM TẮT

Nghiên cứu trên 248 trẻ dưới 5 tuổi người Hmông ở xã Chế Cu Nha, huyện Mù Cang Chải, tỉnh Yên Bái. Nghiên cứu sử dụng phần mềm WHO Anthro 2.04 để đánh giá tình trạng dinh dưỡng của quần thể nghiên cứu dựa vào các dữ liệu đầu vào là kích thước về cân nặng, chiều cao/chiều dài, vòng đầu, vòng giữa cánh tay, bề dày lớp mỡ dưới da tại cơ tam đầu cánh tay và dưới móm bả. Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ các loại suy dinh dưỡng theo chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) ở trẻ em người Hmông tương đối cao.

\* Từ khoá: Người H mông; Phần mềm Anthro.

## APPLYING ANTHRO SOFTWARE IN STUDY OF ANTHROPOLOGY IN H'MONG CHILDREN UNDER 5 YEARS OLD, YENBAI PROVINCE

*Hoang Quy Tinh; Nguyen Huu Nhan; Nguyen Thi Thuy Linh*

### SUMMARY

*The study was conducted with 248 H'mong under five year children in Checunha commune, Mucangchai district, Yenbai province. WHO Anthro version 2.04 used to analyze collected data including weight, length/height, head circumference, middle-upper-arm circumference, triceps skinfold, subscapular skinfold. The results showed that based on new WHO standards, percentages of Hmong under-five-year children with malnutrition were relatively high.*

\* *Key words: H'mong people; Anthro software*

### ĐẶT VẤN ĐỀ

Các đặc điểm nhân chủng học như các chỉ số về nhân trắc, độ chín sinh dục... là những chỉ số quan trọng nhằm đánh giá tình trạng dinh dưỡng, thể lực của các đối tượng trong quần thể nghiên cứu, những đặc điểm này có thể thay đổi theo thời gian và điều kiện môi trường sống nên cần được nghiên cứu thường xuyên. Từ các kết quả nghiên cứu này có thể đưa ra các biện

pháp nhằm cải thiện tình trạng dinh dưỡng, thể lực, chăm sóc sức khỏe cho người dân trong cộng đồng nghiên cứu.

Nghiên cứu về sự phát triển cơ thể của trẻ không chỉ đưa ra những thông số để đánh giá tình trạng phát triển của trẻ mà còn có ý nghĩa quan trọng trong thực tiễn góp phần vào việc chăm sóc trẻ ngày một tốt hơn.

\* Trường Đại học Sư phạm I; \*\* Đại học Quốc gia Hà Nội

Phân biện khoa học: PGS. TS. Hoàng Văn Lương

Năm 2006, Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đã công bố bộ chuẩn tăng trưởng thứ nhất của trẻ < 5 tuổi, bộ chuẩn này gồm các chuẩn về chiều cao theo tuổi (chiều cao/tuổi), cân nặng theo tuổi (cân nặng/tuổi), cân nặng theo chiều cao (cân nặng/chiều cao) và BMI theo tuổi (BMI/tuổi). Kèm theo bộ chuẩn thứ nhất này là phần mềm WHO Anthro 2005.

Năm 2007, WHO tiếp tục công bố bộ chuẩn tăng trưởng thứ 2 cho trẻ < 5 tuổi gồm các chuẩn về vòng đầu theo tuổi (vòng đầu/tuổi), vòng giữa cánh tay theo tuổi (vòng giữa cánh tay/tuổi), bề dày lớp mỡ dưới da tại cơ tam đầu cánh tay theo tuổi (BDLM CTĐCT/tuổi) và bề dày lớp mỡ dưới móm bả theo tuổi (BDLM DMB/tuổi). Kèm theo bộ chuẩn thứ 2 này là phần mềm WHO Anthro phiên bản 2.04 (version 2.04) được nâng cấp từ phần mềm WHO Anthro 2005 nhằm tích hợp thêm bộ chuẩn thứ 2 của WHO. Phần mềm này có thể sử dụng cho cả máy tính cá nhân và các phương tiện di động có hệ điều hành (Mobile devices).

## **ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **1. Đối tượng nghiên cứu.**

248 trẻ em < 5 tuổi người Hmông ở xã Chế Cu Nha, huyện Mù Cang Chải, tỉnh Yên Bái.

### **2. Phương pháp nghiên cứu.**

Sử dụng phần mềm WHO Anthro 2.04 để đánh giá tình trạng dinh dưỡng của quần thể nghiên cứu dựa vào các dữ liệu đầu vào là kích thước về cân nặng, chiều cao/chiều dài, vòng đầu, vòng giữa cánh tay, bề dày lớp mỡ dưới da tại cơ tam đầu cánh tay và dưới móm bả.

Phần mềm WHO - Anthro 2.04 có 3 phần (module): máy tính nhân trắc (Anthropometric

calculator), phần đánh giá cá nhân (Individual assessment) và phần điều tra dinh dưỡng (cắt ngang) cho phép người sử dụng có thể tiến hành những đánh giá dinh dưỡng cho riêng từng cá nhân, cho quần thể theo chiều dọc hoặc cắt ngang dựa trên các kích thước nhân trắc thu thập được.

## **KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN**

Với phạm vi của bài báo này, chúng tôi chỉ trình bày những kết quả nghiên cứu bước đầu khi sử dụng phần mềm nghiên cứu các kích thước nhân trắc liên quan tới 2 bộ chuẩn của WHO trên 248 trẻ em < 5 tuổi người Hmông ở xã Chế Cu Nha huyện Mù Cang Chải, tỉnh Yên Bái.

*\* Đối với bộ chuẩn thứ nhất - được tích hợp trong cả WHO Anthro 2005 và WHO Anthro 2.04:*

Sau khi nhập các kích thước về chiều cao, cân nặng, ngày sinh, ngày đo, giới tính, WHO Anthro 2005 sẽ cho phép đánh giá được tình trạng dinh dưỡng của các trẻ em. Đối với trẻ < 5 tuổi, WHO sử dụng bốn loại suy dinh dưỡng (SDD) để đánh giá tình trạng dinh dưỡng: SDD thể nhẹ cân (cân nặng theo tuổi), SDD thể thấp còi (chiều cao theo tuổi), SDD thể gầy còm (cân nặng theo chiều cao) và SDD thể BMI/ tuổi (BMI theo tuổi).

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ % trẻ ở mức nhỏ hơn -3SD (Standard Deviation) là dạng rất nhẹ cân, còn số trẻ rơi vào mức nhỏ hơn -2SD là dạng nhẹ cân. Tỷ lệ trẻ bị SDD cân/tuổi là 28,6%, trong đó 5,6% ở dạng rất nhẹ cân và có tới 23% ở dạng nhẹ cân (bảng 1). 28,6% trẻ em người Hmông bị SDD thể nhẹ cân (SDD cân/tuổi) thấp hơn so với tỷ lệ SDD của toàn quốc và của toàn tỉnh Yên Bái năm 2000 (tỷ lệ này trên

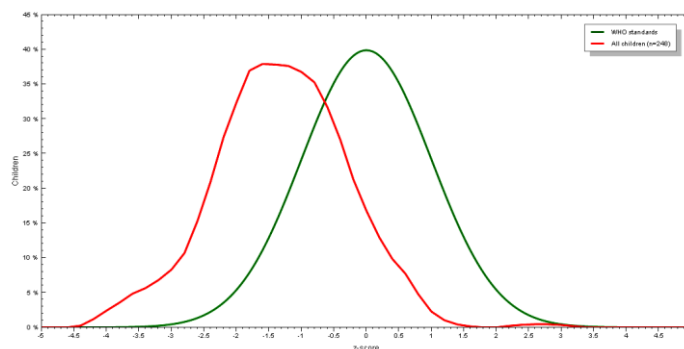
## SỐ CHUYÊN ĐỀ HÌNH THÁI HỌC CHÀO MỪNG 60 NĂM NGÀY TRUYỀN THỐNG HỌC VIỆN QUÂN Y

phạm vi toàn quốc và ở Yên Bái là 36,7% và 40%).

*Bảng 1: Tỷ lệ SDD cân nặng, tuổi.*

SDD CÂN NẶNG/TUỔI (%)			
% < -3SD	% < -2SD	Trung bình (TB)	Độ lệch chuẩn (SD)
5,6	23	-1,32	1

Giá trị trung bình về tỷ lệ SDD cao/tuổi nhận giá trị âm/-1,32/cho thấy phân bố của quần thể nghiên cứu bị lệch sang phía bên trái so với phân bố của quần thể tham chiếu của WHO. Việc phân bố của quần thể trẻ em người Hmông trong nghiên cứu bị lệch sang bên trái cho thấy trẻ bị SDD thể nhẹ cân, còi hoặc còm tương đối cao.



*Hình 1: Phân bố cân nặng/tuổi của quần thể trẻ em người Hmông nằm bên trái phân bố của quần thể chuẩn của WHO.*

*Bảng 2: Tỷ lệ SDD chiều cao/tuổi.*

SDD CHIỀU CAO/TUỔI (%)			
% < -3SD	% < -2SD	Trung bình	SD
8,1	40,3	-1,55	1,09

\* Tỷ lệ SDD chiều cao/tuổi ở trẻ em người Hmông là 48,4%, trong đó 40,3% thể còi và 8,1% ở rất còi. Do SDD chiều cao/tuổi phản ánh dinh dưỡng thiếu hụt tích lũy lâu dài, gần 1/2 trẻ em người Hmông trong nghiên cứu bị SDD thể thấp còi (SDD cao/tuổi) phản ánh thiếu hụt về dinh dưỡng dài hạn trong địa bàn nghiên cứu.

*Bảng 3: Tỷ lệ SDD cân nặng/chiều cao.*

SDD CÂN NẶNG/CHIỀU CAO (%)						
% < -3SD	% < -2SD	% > +1SD	% > +2SD	% > +3SD	Trung bình	SD
5,6	15,3	14,5	5,2	1,6	-0,51	1,56

## SỐ CHUYÊN ĐỀ HÌNH THÁI HỌC CHÀO MỪNG 60 NĂM NGÀY TRUYỀN THÔNG HỌC VIỆN QUÂN Y

Kết quả nghiên cứu cho thấy 42,2% trẻ em người Hmông ở tình trạng SDD cân nặng/chiều cao, trong đó tỷ lệ còm và rất còm lần lượt là 15,3% và 5,6%. Tỷ lệ trẻ có nguy cơ bị quá cân chiếm 14,5%, còn tỷ lệ bị quá cân thực sự và tỷ lệ béo phì lần lượt là 5,2% và 1,6%.

*Bảng 4: Tỷ lệ SDD BMI/tuổi.*

BMI/TUỔI (%)						
% < -3SD	% < -2SD	% > +1SD	% > +2SD	% > +3SD	Trung bình	SD
5,6	16,9	13,3	4,4	0,4	-0,54	1,48

40,6% số trẻ bị SDD thể BMI/tuổi, đáng chú ý là 0,4% trẻ bị béo phì và 4,4% bị quá cân. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với kết luận Thống kê Y tế Toàn cầu năm 2006, trong đó WHO cho rằng có sự chuyển dịch dinh dưỡng: gia tăng béo phì và giảm SDD do thiếu ăn

(SDD cân/tuổi và cao/tuổi); sự dịch chuyển này xảy ra ở nhiều quốc gia có thu nhập thấp hoặc trung bình, thường ở những giai đoạn và theo nhiều cách khác nhau.

*\* Đối với bộ chuẩn thứ hai - mới được tích hợp vào WHO Anthro 2.04.*

*Bảng 5: Kích thước nhân trắc của trẻ em < 5 tuổi người Hmông so với với bộ chuẩn thứ hai của WHO.*

VỮNG ĐẦU/TUỔI (%)						
% < -3SD	% < -2SD	% > +1SD	% > +2SD	% > +3SD	Trung bình	SD
0	2,4	4,9	0	0	-0,27	0,81
0	2,4	4,9	0	0	-0,27	0,81
Vòng giữa cánh tay/tuổi (%)						
0	9,5	0	0	0	-1,02	0,62
0	9,5	0	0	0	-1,02	0,62
BDLM CTĐCT/tuổi (%)						
2,4	2,4	35,7	9,5	0	0,58	1,14
2,4	2,4	35,7	9,5	0	0,58	1,14
BDLM DMB/tuổi (%)						

4,9	26,8	7,3	4,9	2,4	-1,09	1,42
4,9	26,8	7,3	4,9	2,4	-1,09	1,42

Các giá trị trung bình tương ứng với các kích thước vòng đầu/tuổi, vòng giữa cánh tay/tuổi và BDLM DMB/tuổi là các giá trị âm, điều này có nghĩa là trẻ em người Hmông sẽ bị lệch về bên trái so với phân bố của quần thể tham chiếu của WHO.

Vì còn quá mới nên hiện nay WHO chưa đưa ra hướng dẫn nào liên quan tới bộ chuẩn thứ hai, do hiểu biết về giá trị sàng lọc của bộ chuẩn này trong cộng đồng còn ít. Hơn nữa, vòng đầu là kích thước trước đây thường được các nhà sơ sinh học và các bác sỹ nhi khoa sử dụng trong chẩn đoán tới bệnh đầu nhỏ và bệnh đầu to.

Tuy nhiên, WHO đã có một số kết quả nghiên cứu thực địa về bộ chuẩn này ở Italia và Tây Ban Nha. Vòng đầu < -2SD được phát hiện ở những trẻ sơ sinh hoặc trẻ nhỏ bị mắc bệnh đầu nhỏ, bệnh Down và các bệnh tương tự khác. Ở Italia, hầu hết trẻ có vòng đầu > +3SD đều được chẩn đoán là đầu to; 2 trong số những trẻ đó có vòng đầu > +3,7SD mắc bệnh Sotos.

Như vậy, nếu theo các phát hiện của WHO, có 2,4% trẻ em người Hmông trong nghiên cứu của chúng tôi có nguy cơ mắc các bệnh như đầu nhỏ, Down hoặc các bệnh tương tự khác, không có trẻ nào có nguy cơ mắc các bệnh liên quan tới tật đầu to.

### **KẾT LUẬN**

WHO Anthro 2.04 với 3 module: máy tính nhân trắc, đánh giá cá nhân và điều tra dinh dưỡng (cắt ngang) là phần mềm rất hữu ích trong nghiên cứu kích thước nhân trắc của trẻ < 5 tuổi.

Module điều tra dinh dưỡng (cắt ngang) và các loại SDD đi kèm, WHO Anthro 2.04 thể hiện rõ vai trò theo kịp chuyển dịch dinh dưỡng hiện nay trên thế giới, đặc biệt là các quốc gia đang phát triển.

Tỷ lệ các loại SDD theo chuẩn của WHO ở trẻ em người Hmông tại xã Chế Cu Nha, huyện Mù Cang Chải, tỉnh Yên Bái tương đối cao.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. *Tổng cục thống kê*. Niên giám thống kê tóm tắt. Hà Nội. 2006.
2. *WHO multicentre growth Reference study group*. WHO child growth standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development. Geneva. 2006.
3. *WHO*. WHO Anthro for personal computers manual. Geneva. 2007.
4. *WHO*. World health statistics. Geneva. 2006.
5. *WHO multicentre growth reference study group*. WHO child growth standards: Head circumference - for - age, arm circumference - for - age, triceps skinfold - for - age and subscapular skinfold - for - age. Methods and development. Geneva. 2007.

