

# CẢNH BÁO THỪA CÂN BÉO PHÌ VÀ TĂNG HUYẾT ÁP Ở TRẺ TUỔI HỌC ĐƯỜNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

*Trần Thị Minh Hạnh<sup>1</sup>, Đỗ Thị Ngọc Diệp<sup>2</sup>,  
Phan Nguyễn Thanh Bình<sup>3</sup>, Phạm Ngọc Oanh<sup>4</sup>, Vũ Quỳnh Hoa<sup>4</sup>*

Nhằm đánh giá diễn tiến thừa cân béo phì (TCBP) và tình trạng tăng huyết áp của lứa tuổi học đường TP Hồ Chí Minh (TPHCM), cuộc điều tra dịch tễ học qui mô lớn trên toàn thành phố được thực hiện năm 2014 trên 11072 học sinh được chọn ngẫu nhiên tại 11 trường tiểu học, 10 trường trung học cơ sở, và 9 trường trung học phổ thông. Tất cả các đối tượng được đo chiều cao, cân nặng, vòng bụng, và huyết áp. **Kết quả:** Tỷ lệ TCBP ở học sinh TPHCM là 41,4%, trong đó 19,0% là béo phì. Tỷ lệ béo phì trung tâm là 17,3%. Tỷ lệ TCBP và béo phì trung tâm cao nhất ở học sinh tiểu học (lần lượt là 51,8% và 22,9%), nam cao hơn nữ (48,9% so với 33,8%,  $p < 0,01$ , đối với TCBP và 21,4% so với 13,1%,  $p < 0,01$ , đối với béo phì trung tâm), và ở nội thành và vùng ven cao hơn ngoại thành. Tỷ lệ tăng huyết áp ở học sinh là 15,4%, nam cao hơn nữ (18,4% so với 12,4%,  $p < 0,01$ ) và ở nhóm 10-18 tuổi cao hơn so với 6-9 tuổi (17,2% so với 13,2%,  $p < 0,01$ ). Học sinh TCBP / béo phì/ béo phì trung tâm có nguy cơ tăng huyết áp gần 2 lần so với học sinh không TCBP / không béo phì/ không béo phì trung tâm. **Kết luận:** Tình trạng TCBP ở học sinh 6-18 tuổi tại TPHCM gia tăng đáng báo động. Béo phì là yếu tố nguy cơ đối với tình trạng tăng huyết áp ở học sinh. Cần có giải pháp không chế sự gia tăng TCBP và kiểm soát bệnh tăng huyết áp ở học sinh.

**Từ khóa:** thừa cân, béo phì, tăng huyết áp, học sinh, thành phố Hồ Chí Minh.

## I. MỞ ĐẦU

Tuy tỉ lệ thừa cân béo phì (TCBP) ở các nước phát triển là cao, nhưng khuynh hướng gần đây cho thấy dường như sự gia tăng đã đạt đỉnh. Số liệu năm 2009-2010 của điều tra quốc gia dinh dưỡng và sức khỏe tại Mỹ (NHANES) cho thấy có khoảng một phần ba (31,8%) trẻ 2-19 tuổi TCBP. Sự thay đổi không đáng kể so với năm 2003[1]. Trong khi đó, tỉ lệ TCBP ở các nước đang phát triển là không quá cao nhưng sự gia tăng TCBP lại rất nhanh. Tại Thành phố Hồ Chí Minh (TPHCM), các cuộc khảo sát dịch tễ học ở giai đoạn 2002-2009 đã cho thấy xu hướng gia tăng TCBP ở học sinh [2]. Nhiều nghiên cứu khoa học trên thế giới đã quan sát thấy các

yếu tố nguy cơ tim mạch như tăng huyết áp tăng cao ở nhóm trẻ TCBP so với đối tượng không TCBP ở cùng độ tuổi. Thừa cân béo phì và tăng huyết áp lúc trẻ sẽ vẫn còn tồn tại đến khi trẻ trở thành người trưởng thành [3]. Tăng huyết áp xuất hiện sớm ở trẻ sẽ làm tăng gánh nặng bệnh tật và tử vong sớm ở người trưởng thành. Tại Việt Nam, cho đến nay hầu như chưa có số liệu dịch tễ học về tăng huyết áp ở trẻ em.

TPHCM là một thành phố lớn, quá trình đô thị hóa nhanh có thể đã tác động rất lớn đến các bệnh lý liên quan dinh dưỡng và lối sống của mọi đối tượng, đặc biệt là lứa tuổi học đường, đối tượng rất nhạy với các thay đổi của môi trường.

<sup>1</sup>TS,BS - Trung tâm Dinh dưỡng TPHCM

Email: dr.minhhanh@gmail.com

<sup>2</sup>BS.CKII - Trung tâm Dinh dưỡng TPHCM

<sup>3</sup>TS,BS - Trung tâm Dinh dưỡng TPHCM

<sup>4</sup>ThS,BS - Trung tâm Dinh dưỡng TPHCM

Ngày nhận bài: 1/7/2015

Ngày phản biện đánh giá: 15/7/2015

Ngày đăng bài: 29/7/2015

Nghiên cứu này nhằm đánh giá xu hướng gia tăng TCBP và tình trạng tăng huyết áp ở học sinh 6-18 tuổi tại TPHCM. Từ đó định hướng can thiệp để không chế tình trạng TCBP và kiểm soát bệnh tăng huyết áp cho học sinh.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

**Chọn đối tượng.** Cuộc điều tra dịch tễ học qui mô lớn trên toàn TPHCM năm 2014 tiến hành trên 11072 học sinh được chọn ngẫu nhiên tại 11 trường tiểu học, 10 trường trung học cơ sở, và 9 trường trung học phổ thông. Các trường được chọn theo phương pháp tỉ lệ với cỡ học sinh, cân đối theo giới nam và nữ.

Cỡ mẫu được tính theo công thức

$$n = \frac{Z^2_{(1-\alpha/2)} \times p \times (1-p)}{d^2}$$

Với độ chính xác mong muốn là  $d=0,03$ ; Độ tin cậy = 95%  $Z = 1,96$ ; Dựa vào tỉ lệ thừa cân ở học sinh tiểu học, trung học cơ sở, và trung học phổ thông năm 2009 [2]. Chọn hệ số thiết kế là 2. Cỡ mẫu được xác định cho từng khối tiểu học, trung học cơ sở, và trung học phổ thông đủ để đại diện cho đánh giá tình trạng dinh dưỡng học sinh. Theo đó, cỡ mẫu tính được từ công thức là 4800 học sinh cho cả 3 cấp học. Trên thực tế đã chọn 11072 học sinh vì đây là cuộc điều tra dịch tễ học qui mô lớn với nhiều mục tiêu khác nhau.

**Thu thập thông tin.** Tất cả đối tượng được đo cân nặng bằng cân điện tử TANITA (chính xác 100g), chiều cao được đo bằng thước đo gỗ (chính xác 0,1cm), vòng bụng được đo ngang bụng bằng thước dây không dẫn ở vị trí điểm giữa bờ dưới xương sườn và bờ trên mào chậu (chính xác 0,1cm). Huyết áp được đo

bằng máy đo huyết áp điện tử OMRON Model HEM 7121. Đối tượng được đo huyết áp sau khi đã nghỉ ngơi ít nhất 15 phút, đo ở tư thế ngồi, tay để trên bàn ngang mức tim. Nội thành & ngoại thành được xác định theo Danh mục quận huyện của Cục thống kê TPHCM. Vùng ven là những quận mới được đô thị hóa.

**Đánh giá tình trạng thừa cân, béo phì, béo phì trung tâm.** Tình trạng thừa cân béo phì được đánh giá dựa vào Z score chỉ số khối theo tuổi (BMI/T):  $BMI/T \geq +1SD$  (thừa cân và béo phì),  $BMI/T \geq +2SD$  (béo phì) theo phân loại của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) dựa vào quần thể tham khảo WHO 2007 riêng biệt cho nam và nữ. Béo phì trung tâm được xác định theo IDF, khi vòng bụng 90<sup>th</sup> theo tuổi và giới, dựa vào bảng percentile vòng bụng cho trẻ em và vị thành niên riêng biệt cho nam và nữ theo điều tra NHANES III của Mỹ [4].

Tình trạng tăng huyết áp. Tăng huyết áp được xác định theo IDF, bằng cách sử dụng bảng percentile huyết áp (50<sup>th</sup>, 90<sup>th</sup>, 95<sup>th</sup>, và 99<sup>th</sup>) tâm thu và tâm trương theo tuổi đối chiếu với percentile chiều cao riêng biệt cho nam và nữ. Mức huyết áp tâm thu và/hoặc huyết áp tâm trương  $\geq 95$ <sup>th</sup> theo tuổi, giới, và chiều cao được đánh giá là tăng huyết áp [5].

Xử lý số liệu. Số liệu được nhập bằng phần mềm EPI-DATA; tính Z-score BMI/T bằng chương trình WHO Anthro Plus, và xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS và Stata. Test  $\chi^2$  được dùng để so sánh các tỉ lệ. Hồi qui đơn biến được sử dụng để tính mối tương quan giữa thừa cân béo phì và tăng huyết áp. Giá trị  $p < 0,05$  được đánh giá có ý nghĩa thống kê.

**III- KẾT QUẢ****Phân bố đối tượng nghiên cứu****Bảng 1. Phân bố đối tượng nghiên cứu**

	Nam		Nữ		Toàn bộ	
	n	%	n	%	n	%
<b>Cấp học</b>						
Tiểu học (n=6035)	3051	50,6	2984	49,4	6035	54,5
THCS (n=2993)	1496	50,0	1497	50,0	2993	27,0
THPT (n=2044)	1059	51,8	985	48,2	2044	18,5
<b>Nhóm tuổi</b>						
6-9 tuổi (n=4868)	2478	50,9	2390	49,1	4868	44,0
10-18 tuổi (n=6204)	3128	50,4	3076	49,6	6204	56,0
<b>Địa dư</b>						
Nội thành (n=6952)	3516	50,6	3436	49,4	6952	62,8
Ngoại thành (n=1932)	993	51,4	939	48,6	1932	17,4
Vùng ven (n=2188)	1097	50,1	1091	49,9	2188	19,8
<b>Toàn bộ</b>	<b>5606</b>	<b>50,6</b>	<b>5466</b>	<b>49,4</b>	<b>11072</b>	<b>100,0</b>

THCS: Trung học cơ sở; THPT: Trung học phổ thông

Phân bố đối tượng nghiên cứu được mô tả trong Bảng 1. Tổng số học sinh tham gia điều tra là 11072, tỉ lệ nam:nữ là tương đương nhau. Tỉ lệ học sinh tiểu học chiếm 54,5%, còn lại là 27,0% học sinh trung học

cơ sở và 18,5% học sinh trung học phổ thông. Nhóm 6-9 tuổi là 44,0%, và nhóm 10-18 tuổi là 56,0%. Học sinh nội thành chiếm 62,8%, còn lại là ngoại thành (17,4%) và vùng ven (19,8%).

**Tình trạng thừa cân béo phì của học sinh****Bảng 2. Tình trạng thừa cân béo phì của học sinh 6-18 tuổi tại TPHCM**

	Thừa cân béo phì		Béo phì		Béo phì trung tâm	
	n	%	n	%	n	%
<b>Cấp học</b>						
Tiểu học (n=6035)	3127	51,8**	1639	27,2**	1380	22,9**
THCS (n=2993)	1063	35,5	360	12,0	354	11,8
THPT (n=2044)	399	19,5	109	5,3	184	9,0
<b>Nhóm tuổi</b>						
6-9 tuổi (n=4868)	2560	52,6**	1389	28,5**	1163	23,9**
10-18 tuổi (n=6204)	2029	32,7	719	11,6	755	12,2
<b>Giới</b>						
Nam (n=5606)	2743	48,9**	1539	27,5**	1201	21,4**
Nữ (n=5466)	1846	33,8	569	10,4	717	13,1
<b>Địa dư</b>						
Nội thành (n=6952)	3053	43,9**	1386	19,9**	1275	18,3**
Vùng ven (n=2188)	987	45,1	494	22,6	461	21,1
Ngoại thành (n=1932)	549	28,4	228	11,8	182	9,4
<b>Toàn bộ</b>	<b>4589</b>	<b>41,4</b>	<b>2108</b>	<b>19,0</b>	<b>1918</b>	<b>17,3</b>

Test  $\chi^2$  Khác biệt giữa các nhóm trong cùng đặc điểm TCBP, hoặc béo phì, hoặc béo phì trung tâm: \*  $p < 0,05$ ;

\*\* $p < 0,01$ ; THCS: Trung học cơ sở; THPT: Trung học phổ thông

Tình trạng TCBP và béo phì trung tâm của học sinh các cấp được trình bày trong Bảng 2. Tỷ lệ thừa cân béo phì ở học sinh 6-18 tuổi là 41,4%, trong đó có 19,0% là béo phì. Tỷ lệ béo phì trung tâm là 17,3%. Tỷ lệ TCBP, béo phì, và béo phì trung tâm

cao nhất ở học sinh tiểu học, kế đến là học sinh trung học cơ sở, và thấp nhất ở học sinh trung học phổ thông. Các tỷ lệ này ở nam cao hơn nữ, và ở vùng nội thành và vùng ven cao hơn ngoại thành.

### Tình trạng huyết áp của học sinh

**Bảng 3. Tỷ lệ tăng huyết áp của học sinh theo giới, tuổi, cấp học, địa dư**

	Nam			Nữ			Toàn bộ		
	N	n	%	N	n	%	N	n	%
<b>Cấp học</b>									
Tiểu học	3049	447	14,7**	2982	364	12,2	6031	811	13,4
THCS	1496	286	19,1**	1493	219	14,7	2989	505	16,9
THPT	1058	297	28,1**	984	93	9,5	2042	390	19,1a
<b>Nhóm tuổi</b>									
6-9 tuổi	2476	359	14,5**	2388	283	11,9	4864	642	13,2b
10-18 tuổi	3127	671	21,5**	3071	393	12,8	6198	1064	17,2
<b>Địa dư</b>									
Nội thành	3515	705	20,1**	3430	413	12,0	6945	1118	16,1c
Ngoại thành	991	167	16,9	939	135	14,4	1930	302	15,6
Vùng ven	1097	158	14,4	1090	128	11,7	2187	286	13,1
Toàn bộ	5603	1030	18,4**	5459	676	12,4	11062	1706	15,4

Test  $\chi^2$ . Khác biệt so với nữ trong cùng hàng: \*\* $p < 0,01$ . Khác biệt so với tiểu học & THCS:  $ap < 0,01$ ; Khác biệt so với nhóm 10-18 tuổi  $bp < 0,01$ ; Khác biệt so với ngoại thành và vùng ven:  $cp < 0,01$ .

THCS: Trung học cơ sở; THPT: Trung học phổ thông

Tỷ lệ tăng huyết áp của học sinh được trình bày trong Bảng 3. Tỷ lệ tăng huyết áp của học sinh 6-18 tuổi là 15,4%, cao hơn ở học sinh nam so với nữ (18,4% so với 12,4%,  $p < 0,01$ ). Trong vùng nội thành, tỷ lệ tăng huyết áp của học sinh nam là 20,1%, cao gần gấp đôi so với học sinh nữ (20,1% so với 12,0%,  $p < 0,01$ ).

Tỷ lệ tăng huyết áp ở học sinh trung

học phổ thông cao hơn so với học sinh tiểu học và trung học cơ sở lần lượt là 19,1% so với 13,4% và 16,9%,  $p < 0,01$ . Tỷ lệ tăng huyết áp của học sinh 10-18 tuổi cao hơn so với học sinh 6-9 tuổi (17,2% so với 13,2%,  $p < 0,01$ ). Tỷ lệ tăng huyết áp của học sinh nội thành (16,1%) cao hơn so với học sinh ngoại thành và vùng ven lần lượt là 15,6% và 13,1% ( $p < 0,01$ ).

**Bảng 4. Mối liên quan giữa tăng huyết áp và tình trạng thừa cân béo phì của học sinh**

	Không THA		Tăng huyết áp		Tương quan	
	n	%	n	%	RR	95% CI
<b>Thừa cân béo phì</b>						
Không TCBP	5739	88,6	736	11,4	1	
TCBP	3617	78,9	970	21,1*	1,86	(1,70-2,03)
<b>Béo phì</b>						
Không BP	7785	86,9	1170	13,1	1	
Béo phì	1571	74,6	536	25,4*	1,95	(1,78-2,13)
<b>BP trung tâm</b>						
Không BPTT	7915	86,6	1229	13,4	1	
BP trung tâm	1441	75,1	477	24,9*	1,85	(1,69-2,03)

Test  $\chi^2$ . Khác biệt so với không thừa cân béo phì/ không béo phì/ không béo phì trung tâm: \* $p < 0,01$   
 THA: Tăng huyết áp; TCBP: Thừa cân béo phì; BP: béo phì; BPTT: béo phì trung tâm

Mối liên quan giữa tăng huyết áp và tình trạng TCBP của học sinh được trình bày trong Bảng 4. Học sinh TCBP có tỉ lệ tăng huyết áp cao gấp đôi so với học sinh không TCBP (21,1% so với 11,4%,  $p < 0,01$ ). Tỉ lệ học sinh có béo phì có tỉ lệ tăng huyết áp cao hơn gấp đôi so với học sinh không béo phì (25,4% so với 13,1%,  $p < 0,01$ ). Tỉ lệ học sinh có béo phì trung tâm có tỉ lệ tăng huyết áp cao gấp đôi so với học sinh không có béo phì trung tâm (24,9% so với 13,4%,  $p < 0,01$ ). Học sinh có TCBP, hoặc béo phì, hoặc béo phì trung tâm có nguy cơ tăng huyết áp gần gấp đôi so với học sinh không TCBP / không béo phì/ không béo phì trung tâm.

#### **BÀN LUẬN**

Tổng số học sinh tham gia điều tra là 11072, cao hơn cỡ mẫu đủ đại diện để đánh giá tình trạng dinh dưỡng của học sinh TPHCM.

Khi so sánh với các cuộc điều tra dịch tễ học năm 2009 và 2002-2004 với cỡ mẫu lần lượt là 3830 và 4292 học sinh đại diện cho từng cấp học, cách chọn mẫu cũng theo phương pháp chọn mẫu cụm theo tỉ lệ cỡ dân số (PPS) để đánh giá tình trạng dinh dưỡng của học sinh tại TPHCM [2]; Tỉ lệ thừa cân béo phì ở học sinh 6-18 tuổi tại TPHCM năm 2014 là 41,4% (Bảng 2), gia tăng gấp đôi so với năm 2009 (21,9%), và gấp 3,5 lần so với năm 2002-2004 (11,6%) [2]. Tỉ lệ béo phì ở học sinh gia tăng với tốc độ quá nhanh, gần 5 lần sau 10 năm từ 4,0% (2002-2004) lên 19,0% (2014) (Bảng 2). Sự gia tăng nhanh thừa cân béo phì ở tuổi học đường có thể do sự tiêu thụ năng lượng quá mức so với nhu cầu kết hợp với ít vận động. Một nghiên cứu tại TPHCM cho thấy học sinh trung học cơ sở tiêu thụ năng lượng vượt quá nhu cầu [6]. Nghiên

cứ khác trên học sinh tiểu học cho thấy cơ cấu khẩu phần chưa cân đối với nhiều protein và lipid, ít rau và trái cây so với khuyến nghị [7]. Các yếu tố môi trường cũng có ảnh hưởng đến TCBP ở học sinh [8] với nguy cơ TCBP sẽ tăng khi học sinh khó tiếp cận các địa điểm thuận lợi cho vận động (sân thể thao, phòng tập, công viên, hồ bơi...) và dễ tiếp cận với cửa hàng thức ăn nhanh. Một khảo sát tại một số trường tiểu học TPHCM cho thấy thực phẩm bán tại căn tin nhà trường nhiều bánh kẹo và nước ngọt hơn là thực phẩm tốt cho sức khỏe như sữa, trái cây [9]. Theo nghiên cứu đoàn hệ 5 năm, hoạt động thể lực của học sinh giảm đáng kể theo thời gian [10].

Béo phì, đặc biệt là béo phì trung tâm thể hiện sự tích mỡ nội tạng, là yếu tố nguy cơ đối với các bệnh tim mạch và chuyển hóa. Tỷ lệ béo phì trung tâm của học sinh 6-18 tuổi trong nghiên cứu này là 17,3% (Bảng 2). Tỷ lệ béo phì các thể ở học sinh tiểu học là cao nhất. Có đến hơn một nửa học sinh tiểu học bị thừa cân béo phì. Nhiều nghiên cứu trước đây cũng cho thấy tình trạng béo phì cao ở lứa tuổi tiểu học so với lứa tuổi tiền học đường và các lứa tuổi học đường khác [2]. Sự gia tăng béo phì ở tuổi học đường và béo phì xuất hiện sớm ở trẻ có thể là một trong các yếu tố dẫn đến tình trạng bệnh mạn tính không lây liên quan dinh dưỡng hiện nay như đái tháo đường, tăng huyết áp, bệnh tim mạch, rối loạn chuyển hóa ngày càng gia tăng và trẻ hóa.

Tình trạng tăng huyết áp quan sát được ở học sinh 6-18 tuổi tại TPHCM năm 2014 là 15,4% (Bảng 3). Học sinh có TCBP ở các thể đều có nguy cơ tăng huyết áp gần 2 lần so với học sinh không TCBP (Bảng 4). Một số nghiên cứu khác

cũng cho kết quả tương tự với mối liên quan giữa tăng BMI, béo bụng và tăng huyết áp ở trẻ em và vị thành niên. Tăng huyết áp ở trẻ sẽ dẫn đến tăng huyết áp ở người trưởng thành. Đây là nguyên nhân hàng đầu dẫn đến tử vong sớm do đột quỵ ở người trưởng thành. Điều đó cho thấy sự trầm trọng của tăng huyết áp ở trẻ và sự cần thiết phải khống chế tình trạng thừa cân béo phì ở trẻ lứa tuổi học đường.

Mặc dù tình trạng thừa cân béo phì quan sát thấy cao hơn ở trẻ 6-9 tuổi nhưng tỷ lệ tăng huyết áp lại được nhận thấy cao hơn ở nhóm 10-18 tuổi. Điều này có thể do huyết áp còn chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố khác, kể cả tuổi: huyết áp có khuynh hướng tăng theo tuổi [5]. Với tỷ lệ cao TCBP ở lứa tuổi nhỏ và mối liên quan giữa tích mỡ và tăng huyết áp đã cảnh báo nếu không khống chế được tình trạng TCBP lúc còn nhỏ thì trẻ sẽ có nguy cơ mắc bệnh tim mạch trong tương lai.

Tỷ lệ béo phì các thể ở nam sinh trong nghiên cứu này đều cao hơn so với nữ (Bảng 3). Khảo sát năm 2009 cũng cho thấy tỷ lệ béo phì ở nam cao hơn nữ ở cả 3 cấp học [2]. Một số nghiên cứu khác cũng cho thấy tình trạng tương tự. Trong một nghiên cứu ở học sinh trung học cơ sở cho thấy năng lượng tiêu thụ ở nam sinh cao hơn nữ sinh cùng lứa tuổi [6]. Tuy nhiên, tỷ lệ vượt mức nhu cầu khuyến nghị là như nhau giữa hai giới. Cho đến nay, chưa có nghiên cứu nào phân tích nguyên nhân của sự khác biệt về tỷ lệ thừa cân béo phì giữa hai giới.

Tỷ lệ thừa cân béo phì ở học sinh vùng nội thành và vùng ven là tương đương nhau và đều cao hơn so với vùng ngoại thành (Bảng 2). Thậm chí, tỷ lệ béo phì và béo phì trung tâm ở học sinh vùng ven có xu hướng cao hơn cả vùng nội thành và



cao gấp đôi hoặc hơn so với vùng ngoại thành. Trong khi khảo sát năm 2009 cho thấy tỉ lệ thừa cân béo phì ở học sinh vùng ngoại thành và vùng ven vẫn còn tương đương nhau [11]. Cùng với sự phát triển kinh tế xã hội, sự đô thị hóa nhanh chóng ở vùng ven đô thị trong những năm qua đã làm thay đổi lối sống của người dân nơi đây. Điều này có thể đã tác động rất lớn đến sự thay đổi nhanh chóng tình trạng dinh dưỡng của học sinh ở khu vực ven đô này. Với xu hướng diễn tiến béo phì như hiện nay đã cảnh báo nếu không có giải pháp thích hợp thì tỉ lệ béo phì sẽ còn gia tăng hơn nữa không chỉ ở vùng nội thành, vùng ven đô mà cả ở vùng ngoại thành. Theo đó, các nguy cơ tim mạch sẽ càng gia tăng và trẻ hóa.

#### V- KẾT LUẬN:

Tình trạng TCBP ở học sinh 6-18 tuổi tại TPHCM đang gia tăng đáng báo động với tỉ lệ thừa cân béo phì năm 2014 là 41,4%, trong đó, béo phì chiếm 19,0%, béo phì trung tâm là 17,3%. Tỉ lệ TCBP cao hơn ở học sinh tiểu học, nam giới và vùng nội thành.

Thừa cân béo phì là yếu tố nguy cơ đối với tăng huyết áp ở học sinh. Tỉ lệ tăng huyết áp ở học sinh là 15,4%.

#### KHUYẾN NGHỊ

Cần có chương trình can thiệp hiệu quả nhằm khống chế sự gia tăng thừa cân béo phì và kiểm soát bệnh tăng huyết áp ở học sinh.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, and F. KM, *Prevalence of obesity and trends in body mass index among US children and adolescents*, 1999-2010. JAMA, 2012. 307(5): p. 483-490.
- Trần Thị Minh Hạnh, Vũ Quỳnh Hoa, and Đ.T.N. Diệp, *Diễn tiến tình trạng dinh dưỡng và tăng trưởng học sinh Tp.HCM 2002-2009*. Dinh dưỡng và Thực phẩm, 2012. 8(4): p. 17-26.
- Freedman D S, K.L. K, D.W. H, and e. al, *Relationship of childhood obesity to coronary heart disease risk factors in adulthood: the Bogalusa Heart Study*. Pediatrics, 2001. 108: p. 712-718.
- International Diabetes Federation (2007) *The IDF consensus definition of the Metabolic Syndrome in Children and Adolescents*. 10.
- National Institute of Health, *The Diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents*. 2005. p. 9-14.
- Nguyễn Ngọc Vân Phương, Tăng Kim Hồng, and A. Robert, *Khẩu phần ăn và thừa cân, béo phì trên học sinh Trung học cơ sở thành phố Hồ Chí Minh*. Dinh dưỡng và Thực phẩm, 2014. 10(2): p. 87-95.
- Vũ Quỳnh Hoa, Đỗ Thị Ngọc Diệp, Trần Thị Minh Hạnh, and P.T.K.T.v. es, *Đặc điểm khẩu phần của học sinh hai trường tiểu học tại thành phố Hồ Chí Minh*. Dinh dưỡng và Thực phẩm, 2014. 10(2): p. 69-76.
- Tăng Kim Hồng and N.H.H.Đ. Trang, *Các yếu tố môi trường và lối sống liên quan đến tình trạng thừa cân béo phì ở học sinh cấp 2 TP.Hồ Chí Minh*. Dinh dưỡng và Thực phẩm, 2013. 9(3): p. 33-40.
- Đỗ Thị Ngọc Diệp, Trần Quốc Cường, Dương Thanh Thảo, and T.T.T. Thủy, *Đặc điểm tiêu thụ thực phẩm tại căn tin của học sinh tiểu học tại quận 10 thành phố Hồ Chí Minh*. Dinh dưỡng và Thực phẩm, 2012. 8(4): p. 34-39.

10. Nguyễn Hoàng Hạnh Đoàn Trang and T.K. Hồng, *Có phải học sinh Trung học cơ sở TP.HCM ngày càng vận động ít đi và hoạt động tĩnh nhiều hơn? - Kết quả từ nghiên cứu thuần tập 5 năm*. Dinh dưỡng và Thực phẩm, 2013. 9(3): p. 41-51.
11. Trần Thị Minh Hạnh, Vũ Quỳnh Hoa, Phạm Ngọc Oanh, Đỗ Thị Ngọc Diệp, and L.T.K. Quý, *Tình trạng dinh dưỡng học sinh tiểu học TP.HCM*. Dinh dưỡng và Thực phẩm, 2012. 8(3): p. 32-38.

## Summary

### ALARMING OVERWEIGHT/OBESITY AND HIGH BLOOD PRESSURE IN SCHOOL-AGED CHILDREN IN HO CHI MINH CITY

In order to assess overweight tendency and high blood pressure in school-aged children in Ho Chi Minh City (HCMC), a large scale epidemiology survey in overall HCMC was carried out in 2014 in 11,072 school children, who were randomly selected at 11 primary schools, 10 secondary schools, and 9 high schools. All of the subjects were measured height, weight, waist circumference, and blood pressure. Results: The prevalence of overweight (including obesity) of school children was 41.4%, in which 19.0% was obese. Percentage of central obesity was 17.3%. Prevalence of overweight and central obesity were highest in primary school children (51.8% and 22.9%, respectively), those in boys were higher in girls (48.9% vs. 33.8%,  $p < 0.01$ , overweight and 21.4% vs. 13.1%,  $p < 0.01$ , central obesity), and those in urban and sub-urban were higher than in rural areas. The prevalence of high blood pressure in school-aged children was 15.4%, that in boys was more than in girls (18.4% vs. 12.4%,  $p < 0.01$ ) and in 10-18 aged students was higher than in 6-9 aged-students (17.2% vs. 13.2%,  $p < 0.01$ ). School children with overweight/ obesity/ central obesity had nearly double risk of high blood pressure than students without overweight/ obesity/ central obesity. Conclusions: Overweight and obesity status of 6-18 aged children in HCMC was alarmingly increasing. Obesity was a risk factor of high blood pressure in school children. Solutions to control increasing tendency of obesity and high blood pressure in school children were necessary.

**Keywords:** *overweight, obesity, high blood pressure, school children, Ho Chi Minh City.*

