

## ĐIỀU TRA TỶ LỆ RỐI LOẠN GLUCOSE MÁU VÀ CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÍP 2 Ở TRẺ EM LÚA TUỔI 11-14 TOÀN QUỐC NĂM 2018

**Phan Hướng Dương<sup>1</sup>, Hoàng Văn Minh<sup>2</sup>, Đoàn Tuấn Vũ<sup>1</sup>, Nguyễn Quang Chúy<sup>1</sup>,  
Hồ Hải Hoàn<sup>1</sup>, Nguyễn Trọng Hưng<sup>1</sup>, Phạm Xuân Thành<sup>1</sup> Nguyễn Đức Thành<sup>1</sup>**

1. Bệnh viện Nội tiết Trung ương; 2. Trường Đại học Y tế công cộng

DOI: 10.47122/vjde.2020.42.10

### **ABSTRACT**

***Investigate the prevalence of glucose tolerance disorders and risk factors of type 2 diabetes in children between ages from 11-14 years old Vietnam in 2018***

The study was conducted in 03 geographical areas, including: the North, the Central and the South, the datas were collected at 90 Junior High School nationwide, with 2880 pupils between ages from 11-14 years old. The results of research showed that: The rate of glucose tolerance disorders in children was 6.2%, the prevalence of type 2 diabetes in children nationwide was 1.04 %. The rate of overweight and obesity was 27.8%; in which the rate of overweight was 17.9%, the rate of obesity was 9.9%. The rate of glucose tolerance disorders, obesity was high at children at the ages between 11 - 12 years old and lowest at children 14 years old. The risk of glucose tolerance disorders at obese children were 1.86 times higher than non-obese children. 85.9% of children play sports under 60 minutes / per day; 54% of children play games every day of which 34.7% of children play games for  $\geq 1$  hour / day; 68.8% of children watch TV or phone for  $\geq 1$  hour/day.

**Key words:** glucose tolerance disorders, children

### **TÓM TẮT**

Nghiên cứu được tiến hành trên phạm vi toàn quốc, bao gồm 03 khu vực địa lý tự nhiên: Miền Bắc, Miền Trung và Miền Nam, số liệu được thu thập tại 90 trường Trung học cơ sở trên toàn quốc, với 2880 học sinh lứa tuổi 11-14 tuổi. Kết quả nghiên cứu như sau: Tỷ lệ rối loạn glucose máu ở trẻ em là 6,2%,

tỷ lệ mắc đái tháo đường trẻ em toàn quốc là 1,04%. Tỷ lệ thừa cân, béo phì là 27,8%; trong đó tỷ lệ thừa cân: 17,9%, tỷ lệ béo phì: 9,9%. Tỷ lệ rối loạn glucose máu, béo phì cao ở lứa tuổi 11, 12 tuổi, thấp nhất ở lứa tuổi 14 tuổi. Trẻ béo phì nguy cơ mắc rối loạn glucose máu cao gấp 1,86 lần so với trẻ không bị béo phì. 85,9% trẻ chơi thể thao <60 phút/ngày; 54% trẻ chơi game hàng ngày, trong đó 34,7% chơi game  $\geq 1$  giờ/ngày; 68,8% trẻ xem tivi, điện thoại  $\geq 1$  giờ/ngày.

**Từ khóa:** rối loạn glucose máu, trẻ em

Chủ trách nhiệm chính: Phan Hướng Dương

Ngày nhận bài: 05/8/2020

Ngày phản biện khoa học: 06/9/2020

Ngày duyệt bài: 07/11/2020

Email: phanhuongduong@gmail.com

Điện thoại: 0912017248

### **1. ĐẶT VẤN ĐỀ**

Bệnh đái tháo đường (ĐTĐ) típ 2 là một trong những bệnh mạn tính phổ biến trên thế giới, đang gia tăng nhanh chóng, đặc biệt đối với các nước đang phát triển, trong đó có Việt Nam. Theo kết quả điều tra của Bệnh viện Nội tiết Trung ương, trong vòng 10 năm từ năm 2002 đến 2012 tỷ lệ đái tháo đường ở đối tượng 30-69 tuổi đã tăng từ 2,7% lên 5,4%, tiền đái tháo đường từ 7,3% lên 13,7% [1], [2].

Không chỉ gia tăng nhanh tỷ lệ mắc bệnh, lứa tuổi mắc bệnh đang ngày càng trẻ hóa do sự gia tăng của tỷ lệ thừa cân, béo phì ở trẻ em do quá trình đô thị hóa, tiêu thụ thực phẩm giàu năng lượng và lối sống ít vận động. Đây thực sự là tình trạng đáng báo động về y tế cộng đồng hiện nay.

Để có cơ sở khoa học về thực trạng các yếu tố nguy cơ (YTNC) của bệnh ĐTĐ ở trẻ

em, giúp Bộ Y tế, Dự án Phòng chống đái tháo đường xây dựng các kế hoạch phòng chống phù hợp nhằm ngăn chặn sự gia tăng của bệnh ĐTD, bảo vệ thế hệ tương lai của đất nước; Bệnh viện Nội tiết Trung ương tiến hành nghiên cứu “**Điều tra tỷ lệ rối loạn glucose máu và các yếu tố nguy cơ đái tháo đường ở trẻ em lứa tuổi 11 – 14 toàn quốc năm 2018**” với các mục tiêu sau:

1. Xác định tỷ lệ rối loạn glucose máu ở trẻ em lứa tuổi 11-14 trên toàn quốc năm 2018.
2. Mô tả các yếu tố nguy cơ của Đái tháo đường type 2 ở trẻ em lứa tuổi 11-14.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu:** Trẻ em từ 11 đến 14 tuổi tại các trường trung học cơ sở trên toàn quốc.

**Thời gian thực hiện:** Từ tháng 4 đến tháng 12 năm 2018.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

**Địa điểm nghiên cứu:** Tiến hành trên phạm vi toàn quốc, gồm ba khu vực địa lý tự nhiên: miền Bắc (các tỉnh thuộc Trung du, miền núi phía Bắc và đồng bằng Sông Hồng), miền Trung (các tỉnh thuộc Bắc Trung bộ, duyên hải miền Trung và Tây Nguyên), miền Nam (các tỉnh thuộc Đông Nam Bộ và đồng bằng Sông Cửu Long).

**Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

**Cỡ mẫu:** Áp dụng cỡ mẫu cho nghiên cứu mô tả cắt ngang:

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

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Số đối tượng tham gia nghiên cứu là 2810 học sinh, trong đó 1405 nam và 1405 nữ.

**Bảng 3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu**

	Nam (n=1405)	Nữ (n=1405)	Tổng (n = 2810)	Giá trị p
Nhóm tuổi	1405 (100)	1405 (100)	2810 (100)	
11 tuổi, n (%)	345 (24,6)	349 (24,8)	694 (24,7)	
12 tuổi, n (%)	340 (24,2)	346 (24,6)	686 (24,4)	0,92 <sup>a</sup>
13 tuổi, n (%)	364 (25,9)	348 (24,8)	712 (25,3)	

Cỡ mẫu tính được theo công thức là 2.768. Thêm dự phòng các trường hợp bỏ cuộc và làm tròn số, cỡ mẫu tiến hành nghiên cứu là 2.880.

### Phương pháp chọn mẫu

Thực hiện chọn mẫu phân tầng nhiều giai đoạn. Mỗi miền chọn 30 cụm nghiên cứu là xã/phường theo phương pháp ngẫu nhiên tương ứng với kích thước quần thể PPS (Probability proportionate to size). Mỗi cụm tiến hành chọn 01 trường Trung học cơ sở (THCS). Sau đó chọn 1 lớp ngẫu nhiên cho mỗi khối lớp 6 – lớp 9. Mỗi lớp chọn ngẫu nhiên hệ thống 8 em (4 nam, 4 nữ). Mỗi cụm trường sẽ chọn 32 em học sinh.

### Các biến số, chỉ số nghiên cứu và chỉ tiêu đánh giá

+ Nhóm thông tin chung: tuổi, giới tính, dân tộc

+ Rối loạn glucose máu bao gồm đái tháo đường và tiền đái tháo đường (rối loạn glucose máu lúc đói và suy giảm dung nạp glucose). Tiêu chuẩn chẩn đoán theo tiêu chuẩn chẩn đoán của ADA năm 2018 [3]:

+ Các yếu tố liên quan: chỉ số BMI, vòng eo, tiền sử bệnh tật, thói quen ăn uống, sinh hoạt và hoạt động thể lực...

### Xử lý và phân tích số liệu:

Sử dụng phần mềm EpiData 3.1 để nhập liệu và phần mềm SPSS 22.0 để phân tích số liệu. Trước khi sử dụng các phép thống kê, số liệu được kiểm định phân bố chuẩn

Mô tả mối liên quan giữa một số yếu tố nguy cơ và bệnh đái tháo đường type2 trẻ em: thừa cân béo phì, thói quen ăn uống, hoạt động thể lực của trẻ, yếu tố gia đình bằng test  $\chi^2$ , OR, giá trị p chọn ngưỡng < 0,05.

	<b>Nam (n=1405)</b>	<b>Nữ (n=1405)</b>	<b>Tổng (n = 2810)</b>	<b>Giá trị p</b>
14 tuổi, n (%)	356 (25,3)	362 (25,8)	718 (25,6)	
Dân tộc	1403 (100)	1402 (100)	2805 (100)	
Kinh, n (%)	1181 (84,2)	1178 (84,0)	2359 (84,1)	
Khác, n (%)	222 (15,8)	224 (16,0)	446 (15,9)	0,91 <sup>a</sup>
Vùng	1405 (100)	1405 (100)	2810 (100)	
Bắc, n (%)	468 (33,3)	469 (33,4)	937 (33,3)	
Trung, n (%)	458 (32,6)	472 (33,6)	930 (33,1)	0,80 <sup>a</sup>
Nam, n (%)	479 (34,1)	464 (33,0)	943 (33,6)	

*Nhận xét:* Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê đối tượng nghiên cứu theo các nhóm tuổi và giới, cũng như khu vực nghiên cứu.

**Bảng 3.2.** Tỷ lệ mắc rối loạn glucose máu

	<b>Rối loạn glucose máu</b>		
	<b>n</b>	<b>% (95% CI)</b>	<b>p*</b>
Tổng	178	6,2 (5,4; 7,1)	
Khu vực			
Miền Bắc	66	6,9 (5,2; 8,5)	0,063
Miền Trung	45	4,7 (3,4; 6,1)	
Miền Nam	67	7,0 (5,3; 8,7)	
Giới tính			
Nam	90	6,2 (5,1; 7,5)	0,907
Nữ	88	6,1 (4,9; 7,4)	
Tuổi			
11	62	8,1 (6,3; 10,2)	0,019
12	49	6,8 (4,9; 8,6)	
13	36	4,9 (3,4; 6,6)	
14	31	4,7 (3,2; 6,5)	

\* Giá trị p để so sánh sự khác biệt rối loạn glucose máu giữa các vùng, giới tính và tuổi

*Nhận xét:* Tỷ lệ rối loạn glucose máu chung là 6,2%. Tỷ lệ rối loạn glucose máu khác nhau giữa các nhóm tuổi, cao nhất ở nhóm 11 tuổi, thấp nhất là nhóm 14 tuổi. Có 3 trường hợp mắc ĐTD (2 ĐTD típ 1 và 1 ĐTD típ 2) chiếm tỷ lệ 1,04%.

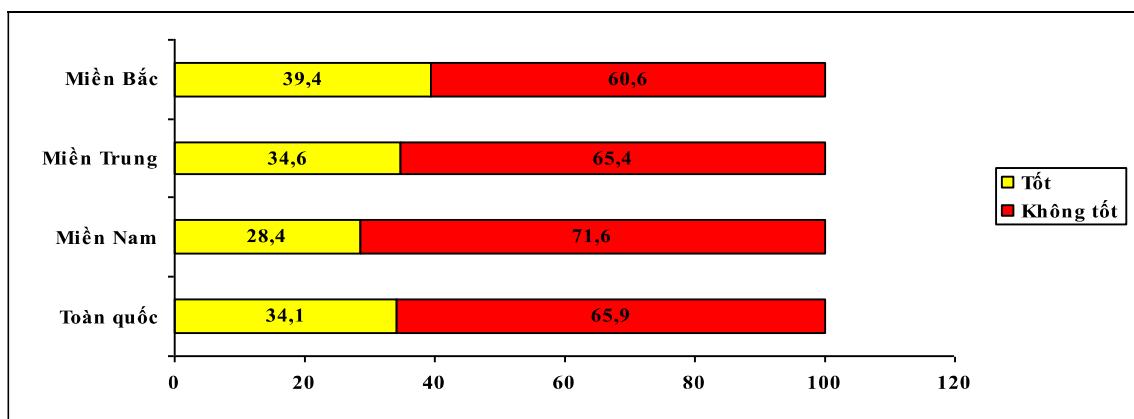
**Bảng 3.3.** Tình trạng thừa cân, béo phì của đối tượng nghiên cứu

<b>Nhóm</b>	<b>Nam</b>			<b>Nữ</b>			<b>Tổng</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>95% CI</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>95% CI</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>95% CI</b>
<b>Nhóm BMI theo Z score<sup>a</sup></b>									
Thừa cân	27	19,		22	16,		17,	[15,7-	
	5	6	[17,0-22,4]	8	2	[13,4-19,5]	503	9	20,4]
		19,			16,				[14,7-
11 tuổi	66	1	[14,7-24,5]	59	9	[12,5-22,5]	125	18	21,9]
		22,			15,				[15,9-
12 tuổi	75	1	[18,2-26,5]	54	6	[11,9-20,2]	129	8	22,1]
		22,			16,				[15,8-
13 tuổi	83	8	[17,9-28,6]	56	1	[11,9-21,5]	139	5	23,9]
14 tuổi	51	14,	[11,0-18,4]	59	16,	[12,4-21,1]	110	15,	[12,5-

Béo phì	20	3	3	3	18,6]
	6	14,			
	7	[11,3-18,8]	71	5,1	[3,7-6,9]
	20,				
11 tuổi	71	6	[15,2-27,3]	21	6
		19,			
12 tuổi	65	1	[14,5-24,8]	18	5,2
13 tuổi	35	9,6	[6,2-14,6]	13	3,7
14 tuổi	35	9,8	[6,2-15,3]	19	5,2
					[3,0-8,9]
					[3,0-8,9]
					[5,1-11,0]

<sup>a</sup> Tương ứng với 1 SD – 2 SD cho nhóm thừa cân và ≥ 2 SD cho nhóm béo phì

Nhận xét: Tỷ lệ thừa cân, béo phì là 27,8% ; trong đó tỷ lệ thừa cân là 17,9%, béo phì là 9,9%. Tỷ lệ thừa cân và béo phì của nam cao hơn nữ ở các lứa tuổi.



Biểu đồ 3.1. Thói quen ăn thức ăn giàu chất đạm

Nhận xét: Chỉ có 34,9% có thói quen tốt (các thức ăn giàu đạm nhưng chứa ít chất béo động vật), 65,1% có thói quen không tốt về ăn thức ăn giàu chất đạm.

Bảng 3.4. Thói quen uống nước ngọt.

Khu vực	n	≥ 3 lần/tuần (%)	< 3 lần/tuần (%)	Không sử dụng (%)
Miền Bắc	960	12,8	37,0	50,2
Miền Trung	960	15,5	47,3	37,2
Miền Nam	960	33,1	41,1	25,7
<b>Toàn quốc</b>	<b>2.880</b>	<b>20,5</b>	<b>41,8</b>	<b>37,7</b>

p<0,01

Nhận xét: Đa số đối tượng có thói quen uống nước ngọt, chiếm 62,3%, tỷ lệ uống trên 3 lần/tuần là 20,5%. Có sự khác biệt các tỷ lệ này giữa các khu vực nghiên cứu với p <0,01

Bảng 3.5. Thời gian chơi thể thao

Khu vực	n	≥ 60 phút/ngày (n, %)	< 60 phút/ngày (n, %)
Miền Bắc	855	150(17,5%)	705 (82,5%)
Miền Trung	889	128(14,4%)	761(85,6%)
Miền Nam	849	87(10,2%)	762(89,8%)
<b>Toàn quốc</b>	<b>2593</b>	<b>365(14,1%)</b>	<b>2228(85,9%)</b>

p <0,01

Nhận xét: 85,9% học sinh chơi thể thao dưới 60 phút/ngày. Sự khác biệt của tỷ lệ này giữa các khu vực là có ý nghĩa thống kê với p <0,01.

**Bảng 3.6.** Chơi game và xem tivi, điện thoại của đối tượng nghiên cứu

	<b>Nam (n=1405)</b>	<b>Nữ (n=1405)</b>	<b>Tổng (n = 2810)</b>	<b>Giá trị p</b>
Chơi trò chơi điện tử	1399 (100)	1399 (100)	2798 (100)	
Không chơi, n (%)	467 (33,4)	818 (58,5)	1285 (45,9)	
<1h, n (%)	297 (21,2)	245 (17,5)	542 (19,4)	
1h, n (%)	357 (25,5)	199 (14,2)	556 (19,9)	
2h, n (%)	200 (14,3)	95 (6,8)	295 (10,5)	<0,001 <sup>a</sup>
3h, n (%)	51 (3,6)	27 (1,9)	78 (2,8)	
≥4h, n (%)	27 (1,9)	15 (1,1)	42 (1,5)	
Xem TV/điện thoại thông minh	1392 (100)	1392 (100)	2784 (100)	
Không xem, n (%)	82 (5,9)	67 (4,8)	149 (5,4)	
<1h, n (%)	355 (25,5)	367 (26,4)	722 (25,9)	
1 h, n (%)	510 (36,6)	522 (37,5)	1032 (37,1)	
2 h, n (%)	346 (24,9)	310 (22,3)	656 (23,6)	0,18 <sup>a</sup>
3 h, n (%)	66 (4,7)	78 (5,6)	144 (5,2)	
≥4 h, n (%)	33 (2,4)	48 (3,4)	81 (2,9)	

<sup>a</sup> Giá trị p được lấy từ kiểm định khi bình phương

Nhận xét : 54,1% học sinh chơi game, trong đó 34,7% chơi game ≥ 1 giờ/ngày. 68,8% trẻ xem tivi, điện thoại ≥ 1 giờ/ngày.

**Bảng 3.7.** Liên quan thừa cân, béo phì của bố mẹ đối với BMI của con

	<b>Thiếu cân</b>	<b>Bình thường</b>	<b>Thừa cân</b>	<b>Béo phì</b>	<b>Giá trị p</b>
<b>Nhóm BMI</b>	185 (6,6)	1845 (65,7)	503 (17,9)	277 (9,9)	
<b>BMI của mẹ</b>	165 (100)	1677 (100)	462 (100)	258 (100)	
Trung bình (SD)	21,45 (2,61)	21,74 (2,78)	22,34 (2,44)	22,89 (3,11)	<0,001 <sup>b</sup>
Trung vị (IQI)	20,81 (19,73; 22,89)	21,50 (20,00; 23,11)	22,07 (20,80; 23,63)	22,48 (20,83; 24,47)	<0,001 <sup>c</sup>
Bình thường, n (%)	127 (77,0)	1234 (73,6)	312 (67,5)	154 (59,7)	
Thừa cân <sup>#</sup> , n (%)	22 (13,3)	289 (17,2)	97 (21,0)	53 (20,5)	
Béo phì <sup>#</sup> , n (%)	16 (9,7)	154 (9,2)	53 (11,5)	51 (19,8)	<0,001 <sup>a</sup>
<b>BMI của cha</b>	157 (100)	1599 (100)	445 (100)	252 (100)	
Trung bình (SD)	22,11 (3,29)	22,48 (2,60)	23,24 (2,59)	23,81 (3,11)	<0,001 <sup>b</sup>
Trung vị (IQI)	22,04 (19,74; 23,77)	22,49 (20,76; 24,22)	23,44 (21,60; 24,77)	23,80 (22,14; 24,98)	<0,001 <sup>c</sup>
Bình thường, n (%)	103 (65,6)	927 (58,0)	203 (45,6)	99 (39,3)	
Thừa cân <sup>#</sup> , n (%)	35 (22,3)	428 (26,8)	146 (32,8)	90 (35,7)	
Béo phì <sup>#</sup> , n (%)	19 (12,1)	244 (15,3)	96 (21,6)	63 (25,0)	<0,001 <sup>a</sup>

Giá trị p có ý nghĩa thống kê với p &lt; 0,05

†Cỡ mẫu cho các đặc điểm cá nhân có thể không bằng tổng do thiếu giá trị

<sup>#</sup> Tương đương 23-25 kg / m<sup>2</sup> đối với nhóm thừa cân và ≥ 25 kg / m<sup>2</sup> đối với nhóm béo phì

<sup>a</sup> Giá trị p được lấy từ kiểm định khi bình phương

<sup>b</sup> Giá trị p được lấy từ kiểm định ANOVA

<sup>c</sup> Giá trị p được lấy từ kiểm định Kruskal-Wallis

*Nhận xét:* Bố, mẹ thừa cân, béo phì liên quan đến tình trạng thừa cân, béo phì của con có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

**Bảng 3.8.** Một số yếu tố liên quan đến rối loạn glucose máu

	<b>OR</b>	<b>95%CI</b>	<b>p</b>	<b>aOR</b>	<b>95%CI</b>	<b>p</b>
Tuổi (năm)	<b>0,81</b>	<b>0,70; 0,93</b>	<b>0,003</b>	<b>0,83</b>	<b>0,72; 0,95</b>	<b>0,008</b>
Giới tính (so với: Nam)						
Nữ	0,97	0,71; 1,32	0,845	--	--	--
Dân tộc (so với: Kinh)						
Khác	0,74	0,47; 1,17	0,202	--	--	--
Vùng (so với: Miền bắc)						
Miền trung	0,69	0,47; 1,02	0,062	--	--	--
Miền Nam	1,03	0,72; 1,48	0,856	--	--	--
Nơi cư trú (so với: Nông thôn)						
Đô thị	<b>0,70</b>	<b>0,50; 0,96</b>	<b>0,028</b>	<b>0,66</b>	<b>0,48; 0,92</b>	<b>0,014</b>
BMI (so với:bình thường)						
Thừa cân	1,12	0,74; 1,68	0,601	1,13	0,75; 1,71	0,558
Béo phì	<b>2,08</b>	<b>1,33; 3,25</b>	<b>0,001</b>	<b>2,10</b>	<b>1,31; 1,71</b>	<b>0,002</b>
Tăng huyết áp (so với: không)						
Có	1,10	0,57; 2,13	0,773	--	--	--
Tiền sử gia đình ĐTD típ 2 (so với:không)						
Có	0,81	0,25; 2,61	0,725	--	--	--
Mẹ mắc ĐTD thai kỳ (so với: không)						
Có	--	--	--	--	--	--
Nước uống có gas (so với: không uống)						
1-2 lần/tuần	0,88	0,62; 1,25	0,473	--	--	--
≥ 3 lần/tuần	0,77	0,52; 1,16	0,210	--	--	--
Chơi thể thao ít nhất 60 phút/tuần (so với: không)						
Có	0,73	0,44; 1,22	0,226	--	--	--
Xem TV/chơi điện tử 1 ngày (so với: < 2h)						
2 – 3 h	0,88	0,64; 1,23	0,460	--	--	--
> 3 h	0,82	0,49; 1,37	0,446	--	--	--

*Nhận xét:* Trong các yếu tố trên, béo phì làm tăng nguy cơ mắc rối loạn glucose máu có ý nghĩa thống kê. Tuổi liên quan đến rối loạn glucose máu nhưng theo hướng tuổi trẻ hơn thì nguy cơ bị rối loạn glucose máu cao hơn. Các yếu tố khác không có ý nghĩa thống kê.

#### 4. BÀN LUẬN

Đây là nghiên cứu đầu tiên điều tra tỷ lệ mắc rối loạn glucose máu ở trẻ em lứa tuổi từ 11 đến 14 tuổi ở Việt Nam. Kết quả cho thấy điều tra 2810 học sinh phát hiện 178 đối tượng mắc rối loạn glucose máu (6,2%), trong đó có 3 đối tượng mắc ĐTD (0,1% (1‰)). Trong số 3 trường hợp mắc ĐTD (đã được chẩn đoán bệnh tại các Bệnh viện Trung ương), gồm 2 trường hợp ĐTD típ 1 và 1 trường hợp ĐTD típ 2. Tỷ lệ bệnh đái tháo đường típ 1 ở những người học sinh trong nghiên cứu của chúng tôi là 0,7 ‰, tương đương với ước tính là 0,8 cho tỷ lệ mắc bệnh ở trẻ em dưới 15 tuổi ở Việt Nam. Các trường hợp mắc bệnh đái tháo đường típ 1 ước tính ở trẻ em dưới 15 tuổi trong số mười quốc gia hàng đầu thế giới là thấp nhất ở Ai Cập (2,0 trường hợp trên 1000) và cao nhất ở Hoa Kỳ (13,0 trường hợp trên 1000) [4]. Một phần ba các trường hợp bệnh đái tháo đường là bệnh đái tháo đường típ 2 trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy bệnh ĐTD típ 2 đã xuất hiện ở lứa tuổi học sinh. Tỷ lệ mắc bệnh ĐTD típ 2 trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn nhiều so với tỷ lệ mắc bệnh ở trẻ em Brazil từ 12-17 tuổi (3,3%) [9] và thấp hơn một chút so với tỷ lệ lưu hành tại Hoa Kỳ năm 2009 ở trẻ em từ 10-19 tuổi (0,046%) [5].

Tỷ lệ rối loạn glucose máu ở trẻ em được tìm thấy trong nghiên cứu của chúng tôi (6,2%) thấp hơn tỷ lệ lưu hành trong nghiên cứu ở Brazil (22%) [7] nhưng tương tự như tỷ lệ lưu hành trong nghiên cứu ở Ả Rập Saudi (6,12%) trong số trẻ em dưới 19 tuổi [6], và gấp hai tỷ lệ lưu hành được báo cáo trong nghiên cứu Trung Quốc ở trẻ em từ 6-17 tuổi (1,89%) [8].

Tỷ lệ rối loạn glucose trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn một số nước, có thể do hạn chế của nghiên cứu đó là do hạn chế kinh phí nên chúng tôi không thực hiện nghiệp pháp dung nạp glucose đối với tất cả đối tượng nghiên cứu mà chỉ thực hiện trên các đối tượng có rối loạn đường huyết lúc đói.

Thừa cân, béo phì là yếu tố nguy cơ cao của bệnh ĐTD típ 2. Kết quả cho thấy tỷ lệ thừa cân, béo phì ở học sinh 11-14 tuổi là

27,8%; trong đó thừa cân là 17,9% và béo phì là 9,9%. Tỷ lệ thừa cân, béo phì của nam cao hơn của nữ. Kết quả điều tra của chúng tôi cao hơn tổng điều tra dinh dưỡng toàn quốc của Viện Dinh dưỡng năm 2009-2010: tỷ lệ thừa cân, béo phì lứa tuổi 11-13 tuổi là 19%, lứa tuổi 14-16 là 13%. Điều này cho thấy xu hướng thừa cân béo phì đang gia tăng trong thế hệ trẻ. Có nhiều nguyên nhân, nhưng chủ yếu lối sống ít vận động và thói quen ăn uống. Kết quả nghiên cứu cho thấy 20,5% đối tượng nghiên cứu uống nước ngọt trên 3 lần tuần và có đến 85,9% đối tượng chơi thể thao <60 phút/ngày. Bên cạnh đó, bảng 3. 6 cho thấy 54,1% đối tượng chơi game, trong đó có đến 34,7% chơi game hơn 1 giờ/ngày. Đây là các yếu tố nguy cơ cao làm tăng tỷ lệ béo phì cũng như nguy cơ mắc các bệnh mãn tính sau này của lứa tuổi học đường. Điều này cho thấy cần có những biện pháp phù hợp để tuyên truyền, vận động và tạo điều kiện cho các em học sinh tăng cường vận động, tập thể thao hàng ngày và hạn chế chơi game, xem tivi.

Bảng 3.7 cho thấy, bố mẹ thừa cân, béo phì cũng làm tăng tình trạng thừa cân, béo phì của con. Do vậy, bố mẹ thừa cân béo phì cũng cần quan tâm sớm đến việc điều chỉnh hành vi lối sống cho con trẻ để phòng chống thừa cân, béo phì

Phân tích đa yếu tố liên quan đến rối loạn glucose máu (bảng 3.8) cho thấy chỉ có béo phì làm tăng nguy cơ mắc bệnh, trong khi đó tỷ lệ mắc bệnh giảm theo tuổi (lứa tuổi dậy thì mạnh). Tỷ lệ rối loạn glucose máu ở trẻ em và thanh thiếu niên có liên quan mật thiết đến sự gia tăng béo phì ở trẻ em. Chúng tôi cũng quan sát thấy tỷ lệ trẻ béo phì nguy cơ cao hơn với chẩn đoán rối loạn glucose máu. Cụ thể những trẻ béo phì nguy cơ mắc rối loạn glucose máu cao hơn trẻ bình thường 1,86 lần ( $p < 0,01$ ).

#### 5. KẾT LUẬN

##### 5.1. Tỷ lệ mắc Đái tháo đường, rối loạn glucose máu trẻ em lứa tuổi 11 – 14

- Tỷ lệ rối loạn glucose máu ở trẻ em toàn quốc là 6,2%,

- Tỷ lệ mắc đái tháo đường trẻ em toàn quốc là 1,04%, trong đó

- + Tỷ lệ Đái tháo đường típ 1 là 0,69%,
- + Tỷ lệ Đái tháo đường típ 2 là 0,35%

### **5.2. Một số YTNC liên quan đến rối loạn glucose máu ở trẻ em lứa tuổi 11 – 14.**

- Tỷ lệ thừa cân, béo phì là 27,8%; trong đó tỷ lệ thừa cân: 17,9%, tỷ lệ béo phì: 9,9 %.

- Sử dụng nước ngọt có gas ≥ 3 lần/tuần chiếm tỷ lệ 25,6%,

- 85,9% học sinh chơi thể thao <60 phút/ngày.

- 54% học sinh chơi game hàng ngày, trong đó có 34,7% chơi game ≥1 giờ/ngày.

- 68,8% học sinh xem tivi, điện thoại ≥ 1 giờ/ngày.

- Phân tích đa yếu tố cho thấy béo phì làm tăng nguy cơ mắc rối loạn glucose máu 1,86 lần so với trẻ không bị béo phì.

## **6. KIẾN NGHỊ**

Đề nghị các cấp chính quyền, nhà trường cần phối hợp với phụ huynh tăng cường tuyên truyền lối sống lành mạnh phòng chống béo phì cũng như các bệnh không lây nhiễm; các trường quan tâm khuyến khích, tạo điều kiện để học sinh tăng cường vận động, tập luyện thể thao hàng ngày tại trường cũng như ngoài giờ học.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Bệnh viện Nội tiết Trung ương (2013), Báo cáo Tổng kết hoạt động năm 2012, triển khai kế hoạch năm 2013 Dự án Phòng chống đái tháo đường Quốc gia, hoạt động phòng chống các rối loạn thiếu hụt I ót, Tài liệu nội bộ, tr.3-12.

2. Bệnh viện Nội tiết Trung ương (2006), Dịch tễ học bệnh đái tháo đường ở Việt Nam các phương pháp điều trị và biện pháp dự phòng, Nxb Y học, Hà Nội.

3. American Diabetes Association (2018), “Standards of medical care in diabetes - 2018”, Diabetes Care, Volume 41, Supplement 1, January 2018. Dabelea D, Bell RA, D’Agostino RB, Jr, et al (2007), “Writing Group for the SEARCH for Diabetes in Youth Study Group Incidence of diabetes in youth in the United States”, JAMA ;297:2716-2724 [PubMed].

4. Eppens, M.C., et al., *Prevalence of diabetes complications in adolescents with type 2 compared with type 1 diabetes*. Diabetes Care, 2006. 29(6): p. 1300-6.

5. Dabelea, D., et al., *Prevalence of type 1 and type 2 diabetes among children and adolescents from 2001 to 2009*. Jama, 2014. 311(17): p. 1778-86.

6. Goran, M.I. and B.A. Gower, *Longitudinal study on pubertal insulin resistance*. Diabetes, 2001. 50(11): p. 2444-50.

7. Telo, G.H., et al., *Prevalence of type 2 diabetes among adolescents in Brazil: Findings from Study of Cardiovascular Risk in Adolescents (ERICA)*. Pediatr Diabetes, 2019. 20(4): p. 389-396.

8. Wang, Z., et al., *Prevalence and risk factors of impaired fasting glucose and diabetes among Chinese children and adolescents: a national observational study*. Br J Nutr, 2018. 120(7): p. 813-819.