

Tầm soát nguy cơ đái tháo đường và tiền đái tháo đường ở sinh viên Khoa Xét nghiệm Y học Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng

Screening for the risks of acquiring diabetes and pre-diabetes in students of the Faculty of Medical Laboratory Science of Hong Bang International University

Lương Trần Thanh Duy¹, Phạm Thị Ái Hoàng¹, Đoàn Như Quỳnh¹, Nguyễn Văn Trung¹

Tóm tắt Tình hình bệnh đái tháo đường (ĐTĐ) ở Việt Nam đang có xu hướng gia tăng và độ tuổi mắc bệnh ngày càng trẻ hóa [2] trong số đó có đối tượng là sinh viên. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu tầm soát nguy cơ mắc bệnh ĐTĐ và tiền đái tháo đường (TĐTĐ) ở sinh viên khoa Xét Nghiệm Y Học (XNYH) trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng (ĐH-QTHB) năm học 2017-2018 và đánh giá mối tương quan giữa chỉ số BMI với nguy cơ mắc bệnh ĐTĐ và TĐTĐ. Đề tài tiến hành khảo sát trên 205 sinh viên lớp Đại học chính quy ở độ tuổi từ 20 đến 35 tình nguyện tham gia. Nồng độ glucose huyết lúc đói (FPG) được định lượng trên máy HumaLyzer 2000 sử dụng thuốc thử của hãng AGAPPE. Các phép toán thống kê y học được tính bằng phần mềm Medcalc version 13.1.

Kết quả: Tỷ lệ sinh viên mắc ĐTĐ chỉ chiếm thiểu số là 1,0%, tuy nhiên tỷ lệ sinh viên có giá trị FPG thuộc nhóm TĐTĐ khá cao chiếm 39,5%, không có sự tương quan giữa chỉ số FPG với các tham số sinh học (BMI, giới tính và nhóm tuổi từ 20 đến 35). **Kết luận:** Cảnh báo về khả năng mắc ĐTĐ ở đối tượng sinh viên rất cần được quan tâm và nhấn mạnh thực trạng ĐTĐ đang có xu hướng trẻ hóa [2], việc sử dụng các tham số sinh học trên để chẩn đoán ĐTĐ có ý nghĩa thống kê không cao.

Từ khóa: Đái tháo đường, đường huyết lúc đói, chỉ số BMI.

Abstract *The status of diabetes mellitus (diabetes) in Vietnam is on the rise and the age of getting diabetes is getting younger, some of them are students. So we conducted this study with the aim of screening for the risk of diabetes and pre-diabetes in students of the Faculty of Medical Laboratory Science of the Hong Bang International University school year 2017-2018 and evaluated the relationship between BMI and risks for*

diabetes and pre-diabetes. The study was conducted on 205 full-time university students between the ages of 20 and 35 who volunteered. Fasting plasma glucose (FPG) levels were quantified on the HumaLyzer 2000 using AGAPPE reagents. Medical statistical calculations are calculated using the Medcalc version 13.1 software. Results: The percentage of diabetic students makes up of 1%. However, the percentage of students who have FPG in the pre-diabetes group is quite high, contributes to 39.5% of the total. There is no correlation between the FPG and the biological figures (BMI, gender and age-group from 20 to 35). Conclusions: The risk of having diabetes among students should be taken into consideration and there is a trend that diabetes is becoming more popular among young people. Therefore, the implementation of the above biological figures to diagnose diabetes is proven to be statistically ineffective.

Key words: *diabetes mellitus, fasting plasma glucose, BMI.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo Tổ chức Y tế Thế giới, “Đái tháo đường là một hội chứng có đặc tính biểu hiện bằng sự tăng đường máu do hậu quả của việc mất hoàn toàn insulin hoặc là do có liên quan đến sự suy yếu trong bài tiết hoặc hoạt động của insulin” [1]. Bệnh ĐTĐ gây nên nhiều biến chứng nguy hiểm, là nguyên nhân hàng đầu gây bệnh tim mạch, mù lòa, suy thận, và cắt cụt chi [4].

Theo thống kê của các nghiên cứu trong những năm gần đây, tỷ lệ người mắc bệnh ĐTĐ liên tục gia tăng trên toàn thế giới mang tính xã hội cao ở nhiều quốc gia và trở thành lực cản đối với sự phát triển của xã hội. Theo điều tra của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) năm 2016, Việt Nam là quốc gia có mức thu nhập bình quân đầu người trung bình thấp, với tổng dân số 93.448.000 người, tỷ lệ ca tử vong do ĐTĐ chiếm 3%

¹ Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng

trên tổng số ca tử vong do các bệnh ở mọi lứa tuổi [8]. Tại TP.HCM, tỷ lệ ĐTD của người dân trong độ tuổi 30-70 vào năm 2008 là 7% và có sự gia tăng gần gấp đôi so với điều tra năm 2001 (tỷ lệ ĐTD tăng từ 3.7% năm 2001 lên 7% năm 2008). Tỷ lệ người được phát hiện mắc đái tháo đường lần đầu tiên trong nghiên cứu này là 46.1%. Dù Chương trình Phòng chống ĐTD tại TP.HCM đã được triển khai 5 năm, nhiều hoạt động truyền thông đã tiến hành nhưng tỷ lệ người không biết mình đang mắc đái tháo đường không giảm đi là một vấn đề cần hết sức lưu ý khi xây dựng các giải pháp can thiệp phòng chống ĐTD [3]. Trước diễn biến tỷ lệ mắc bệnh ĐTD ngày càng gia tăng, ngành Y tế nước ta cần tìm ra chiến lược dự phòng hữu ích nhằm ngăn ngừa sự phát triển của bệnh, giảm nguy cơ trẻ hóa độ tuổi mắc bệnh ĐTD, góp phần bảo vệ sức khỏe cho cộng đồng bao gồm người trẻ tuổi đặc biệt là đối tượng sinh viên.

Trên thế giới có nhiều công trình nghiên cứu về bệnh ĐTD và TĐTD ở đối tượng sinh viên như nghiên cứu của Shivani.Varigonda và cộng sự trên 250 sinh viên ở độ tuổi từ 18 đến 40 tuổi đang theo học tại Đại học được Visakhapatnam, Ấn Độ [5], khảo sát cắt ngang của Muaaz Waseem và cộng sự được tiến hành tại khu phức hợp y tế Sheikh Zayed vào tháng 2 năm 2013 [6] hay Tarun Rao và cộng sự đã tiến hành một nghiên cứu cắt ngang từ tháng 8 năm 2010 đến tháng 12 năm 2012 tại trường cao đẳng Y tế MGIMS Sevagram nằm ở miền trung Ấn Độ [7]... Tuy nhiên tại Việt Nam vẫn chưa có nhiều nghiên cứu về bệnh ĐTD và TĐTD trên đối tượng sinh viên. Vì vậy việc nghiên cứu về mối tương quan giữa chỉ số BMI với FPG và tỷ lệ mắc bệnh ĐTD cũng như TĐTD ở đối tượng sinh viên là một đề tài mới, có triển vọng trong việc ứng dụng kết quả nghiên cứu cho các cơ sở y tế trong nước, dùng làm cơ sở cho việc chẩn đoán, điều trị các bệnh có liên quan đến ĐTD và TĐTD.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nồng độ glucose trong huyết tương lúc đói (*fasting plasma glucose* = FPG).

2.2. Đối tượng khảo sát

205 Sinh viên Đại học chính quy các khóa từ 2014 đến

2017 khoa XNYH trường ĐH-QTHB, ở độ tuổi dao động trong khoảng 20 – 35 (năm sinh từ 1983 – 1998).

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Mô tả cắt ngang.

2.3.1. Kỹ thuật xét nghiệm

Lấy máu lúc đói, cách bữa ăn cuối cùng ít nhất 8 giờ. Xét nghiệm glucose huyết được thực hiện trên huyết tương tươi, sử dụng thuốc thử của hãng AGAPPE do bằng máy HumaLyzer 2000. Việc chạy calib máy và QC được thực hiện mỗi ngày trước khi đo mẫu với huyết thanh kiểm tra là *Control Randox level 2*. Mỗi mẫu được đo lặp lại 2 lần.

2.3.2. Khoảng tham chiếu

Bảng 1: Khoảng tham chiếu chỉ số FPG theo ADA năm 2016 [9]

Kết quả	Đường huyết lúc đói (FPG)	Đơn vị SI
Bình thường	< 100mg/dL	< 5,6mmol/L
Tiền đái tháo đường	100mg/dL – 125mg/dL	5,6mmol/L ≤ đến < 7mmol/L
Đái tháo đường	≥ 126mg/dL	≥ 7mmol/L

2.3.3. Xử lý số liệu

Các phân tích thống kê sử dụng phần mềm Medcalc version 13.1

Kiểm định giả thuyết bằng phương pháp chi – bình phương

3. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

3.1. Kết quả giá trị FPG

Bảng 2: Giá trị FPG trung bình và tỷ lệ sinh viên có kết quả theo nhóm FPG

STT	Nhóm FPG	n (205)	Tỷ lệ %	M ± SD	Đơn vị đo
1	BT	122	59,5	5,01±0,39	mmol/L
2	TĐTD	81	39,5	6,03±0,35	
3	ĐTD	2	1,0	7,17±0,01	

p < 0,0001

Ghi chú: BT: Bình thường; M: Trung bình cộng; SD: Độ lệch chuẩn;

Nhận xét:

Giá trị p cho thấy sự khác nhau về tỷ lệ sinh viên giữa 3 nhóm FPG là có ý nghĩa thống kê (p < 0,0001).

Số lượng sinh viên ở nhóm BT chiếm tỷ lệ cao nhất 59,5%, ở nhóm TĐTD chiếm 39,5% và ở nhóm ĐTD

chỉ chiếm 1,0%.

Bảng 3: So sánh kết quả chỉ số FPG với các nghiên cứu khác

Kết quả FPG	Shivani. Varigonda [5]		Tarun Rao [7]		Chúng tôi 2018	
	N	%	N	%	N	%
B.thường	KDL	KDL	560	80,07	122	59,5
Tiền ĐTĐ	82	32,9	123	17,57	81	39,5
Đái tháo đường	KDL	KDL	17	2,36	2	1,0

Ghi chú: KDL: Không dữ liệu;

Nhận xét:

Đối tượng sinh viên mắc ĐTĐ chiếm tỷ lệ rất thấp trong nghiên cứu của chúng tôi (1,0%) và thấp hơn so với nghiên cứu của tác giả Tarun Rao (2,36%).

Sinh viên thuộc nhóm TĐTĐ ở cả 3 nghiên cứu Tarun Rao (17,57%), Shivani.Varigonda (32,9%) và nghiên cứu của chúng tôi (39,5%) có tỷ lệ khá cao.

3.2. Mối tương quan giữa giá trị FPG với các tham số sinh học

Bảng 4: Mối tương quan giữa giá trị FPG với nhóm tuổi từ 20 tuổi đến 35 tuổi

Kết quả FPG	Nhóm Tuổi		Tổng (%)
	Nhóm < 25 tuổi	Nhóm ≥ 25 tuổi	
BT	115	7	122 (59,5%)
TĐTĐ	77	4	81 (39,5%)
ĐTĐ	2	0	2 (1,0%)
Tổng (%)	194 (94,6%)	11 (5,4%)	205 (100%)
p = 0,9159			
X² = 0,176			

Ghi chú: X²: chi – bình phương;

Nhận xét: Không có sự liên quan giữa giá trị FPG với nhóm tuổi từ 20 tuổi đến 35 tuổi.

Bảng 5: Mối tương quan giữa giá trị FPG với giới tính

Kết quả FPG	Giới tính		Tổng (%)
	Nam	Nữ	
BT	48	74	122 (59,5%)
TĐTĐ	29	52	81 (39,5%)
ĐTĐ	1	1	2 (1,0%)
Tổng (%)	78 (38,0%)	127 (62,0%)	205 (100%)
p = 0,8264			
X² = 0,381			

Nhận xét: Không có sự liên quan giữa giá trị FPG với

giới tính.

Bảng 6: Mối tương quan giữa giá trị FPG với nhóm BMI

Kết quả FPG	Nhóm BMI			Tổng (%)
	Gầy	Bình thường	Thừa cân	
BT	32	68	22	122 (59,5%)
TĐTĐ	14	47	20	81 (39,5%)
ĐTĐ	1	1	0	2 (1,0%)
Tổng (%)	47 (22,9%)	116 (56,6%)	42 (20,5%)	205 (100%)
p = 0,4235				
X² = 3,873				

Nhận xét: Không có sự liên quan giữa giá trị FPG với nhóm BMI.

4. KẾT LUẬN

Tỷ lệ sinh viên mắc ĐTĐ chiếm 1,0%, tuy nhiên tỷ lệ sinh viên có giá trị FPG thuộc nhóm TĐTĐ chiếm 39,5%. Tỷ lệ này cảnh báo về khả năng mắc ĐTĐ ở đối tượng sinh viên trong quần thể nghiên cứu là rất cao, cần được quan tâm bởi thực trạng hiện nay đối tượng mắc ĐTĐ đang có xu hướng trẻ hóa trên thế giới [2]. Nghiên cứu cho thấy không có sự tương quan giữa chỉ số FPG với các tham số sinh học của quần thể nghiên cứu gồm BMI, giới tính và nhóm tuổi (từ 20 đến 35). Thông qua nghiên cứu này chúng tôi đã tầm soát và phát hiện các sinh viên thuộc nhóm TĐTĐ và ĐTĐ nhằm tư vấn, đưa ra lời khuyên kịp thời để việc phòng ngừa và điều trị đạt hiệu quả tốt hơn. Nghiên cứu này cần được mở rộng ở tương lai gần, với quy mô lớn hơn để các giá trị thống kê có chất lượng hơn và đi sâu nghiên cứu những vấn đề mới có liên quan đến ĐTĐ, căn bệnh đang có xu hướng trở thành đại dịch thứ 4 của nhân loại [2].

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu tiếng Việt

- [1] Tạ Văn Bình (2007), Những nguyên lý nền tảng đái tháo đường - tăng glucose máu, Nxb Y học, Hà Nội.
- [2] Tạ Văn Bình và cộng sự (2017), “Sống khỏe với bệnh đái tháo đường”, *Tạp Chí Đái Tháo Đường*, Đặc san 2017, tr. 1-30.
- [3] Đỗ Thị Ngọc Diệp, Phan Nguyễn Thanh Bình, Trần Quốc Cường, Lê Thị Kim Quý, Lê Nguyễn Trung Đức Sơn (2008), “Dịch tễ học bệnh đái tháo đường tại TP.HCM và một số yếu tố liên quan”, *Báo cáo tại hội nghị của Hội Y Tế Cộng Đồng*

TP.HCM, tr 1-6.

- [4] Quyết định số 3319/QĐ/BYT về việc ban hành chuyên môn “Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị đái tháo đường típ 2”, Bộ Y tế ban hành ngày 19 tháng 07 năm 2017.

Tài liệu tiếng Anh

- [5] Shivani.Varigonda, Veera Raghavulu. Bitra, Alekhya. Komaraneni, Annapurna. Akula, Assessment of Prediabetes In Young Adults of Age 18-40yrs in University College of Pharmacy, Visakhapatnam (2012), 2nd International Conference on Medical, Biological and Pharmaceutical Sciences (ICMBPS' 2012) Singapore April 28-29, 2012: 93 – 96.
- [6] Muaaz Waseem, Faraz Ahmed Bokhari, Muhammad Aakif Jalal, Zainab Zahar, Mahnoor Khalid, Maria Aman, Prediabetes In Young Medical Students (2015), Annals vol 21, Issue 1, Jan. – Mar. 2015: 39 – 43.
- [7] Tarun Rao, Richa Chaudhary, Jyoti Jain, Prevalence and risk factors of diabetes among young students of a Medical College in Central India (2017), Tarun Rao et al/International Journal of Biomedical and Advance Research 2017; 8(11): 416-420.
- [8] World Health Organization – Diabetes country profiles, 2016.
- [9] American Diabetes Association (2016), “*Diagnosing Diabetes and Learning About Prediabetes*”, Last Edited: November 21, 2016, <http://www.diabetes.org/diabetes-basics/diagnosis/>.