

NGHIÊN CỨU MỐI LIÊN QUAN GIỮA HbA1c, GLUCOSE MÁU LÚC ĐÓI VÀ HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÍP 2

BSCKII. BÙI VĂN VĨNH

Bệnh viện Quân y 354

Phản biện khoa học: PGS.TS. NGUYỄN MINH NÚI

Phó Chủ nhiệm Bộ môn Khớp và nội tiết,

Học viện Quân y

TÓM TẮT: Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang 380 bệnh nhân chẩn đoán xác định đái tháo đường típ 2, điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Quân y 354, từ tháng 8/2015 đến tháng 10/2016, kết luận:

- Bệnh nhân nữ (56,1%) nhiều hơn bệnh nhân nam (42,9%). Tuổi trung bình của bệnh nhân là 65,8 tuổi, trong đó độ tuổi từ 60-80 tuổi chiếm 75%. Chủ yếu bệnh nhân có ≥ 2 bệnh kết hợp (65,5%) và thời gian mắc bệnh ≤ 5 năm (75,0%).

- Thời gian mắc bệnh càng dài, nồng độ glucose máu và HbA1c trung bình càng cao. Sau 3 tháng điều trị, nồng độ glucose máu và HbA1c trung bình đều giảm so với thời điểm bắt đầu nghiên cứu; số bệnh nhân có giá trị xét nghiệm bình thường tăng rõ rệt, trong đó 38 bệnh nhân (10,0%) có giá trị xét nghiệm glucose máu và HbA1c bình thường, khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

- Kết quả glucose máu và HbA1c theo mục tiêu điều trị của Liên đoàn Đái tháo đường quốc tế: 28,2% bệnh nhân có nồng độ glucose máu ở mức tốt và chấp nhận; 58,5% bệnh nhân có nồng độ HbA1c được kiểm soát tốt và chấp nhận.

- Có mối tương quan thuận có ý nghĩa thống kê giữa nồng độ glucose máu và HbA1c, với $r = 0,5739$ và $0,514$, $p < 0,01$; 69 bệnh nhân (18,6%) có mối tương quan nghịch giữa glucose máu và HbA1c.

Từ khóa: Đái tháo đường, HbA1c, glucose máu.

ABSTRACT: Prospective study and cross-sectional description of 380 outpatients with determined diagnosis of type 2 diabetes, treated at the Military hospital 354, from August 2015 to October 2016, concluded:

- Female patients (56.1%) were more than male patients (42.9%). The average age of patients was 65.8 years, in which the age range from 60-80 accounted for 75%. Most patients with two or more combined diseases (65.5%) and disease duration less than 5 years (75.0%).

- As longer the duration of the disease, as higher the average blood glucose and HbA1c concentration. After 3 months of treatment, the average blood glucose and HbA1c concentration were decreased in comparison with the start of study; the number of patients with normal test values increased markedly, in which 38 patients (10.0%) had normal blood glucose and HbA1c values, the difference was statistically significant ($p < 0.01$).

- The results of blood glucose and HbA1c according to the treatment goals of the International Diabetes Federation: there were 28.2% of patients with good blood glucose concentration and accepted; 58.5% of patients with well-controlled and accepted HbA1c concentration.

- There was a positive correlation and statistically significant between blood glucose concentration and HbA1c, with $r = 0.5739$ and 0.514 , $p < 0.01$; 69 patients (18.6%) had a negative correlation between blood glucose and HbA1c concentration.

Keywords: Diabetes, HbA1c, blood glucose.

Chịu trách nhiệm nội dung: BSCKII. Bùi Văn Vĩnh Email: vanvinhbui354@gmail.com

Ngày nhận bài: 25/02/2019; mời phản biện khoa học: 08/3/2019; chấp nhận đăng: 29/3/2019.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ.

Những năm gần đây, nền công nghiệp phát triển và tính toàn cầu hóa đã tác động sâu rộng đến việc thay đổi lối sống ở châu Á. Cuộc sống bận rộn khiến con người căng thẳng, ít vận động, nhiều lo âu, ngủ ít, lại thêm hút thuốc lá và uống

rượu nhiều... Trong chế độ dinh dưỡng, việc sử dụng chế độ ăn không hợp lý góp phần quan trọng vào cơ chế gây bệnh.

Theo thống kê của Hiệp hội Đái tháo đường quốc tế, tính đến năm 2016, Việt Nam có khoảng 3,5 triệu người trưởng thành (từ 20-79 tuổi) mắc

bệnh đái tháo đường (ĐTĐ), với gần 64% người mắc bệnh chưa được chẩn đoán; đồng thời, ĐTĐ tại Việt Nam có tỉ lệ tử vong cao nhất trong các bệnh nội tiết.

HbA1c là tiêu chuẩn được dùng để đánh giá kiểm soát glucose máu trong thời gian dài và là mục tiêu chính kiểm soát, đánh giá hiệu quả điều trị ĐTĐ típ 2. Việc điều trị bệnh ĐTĐ thường tốn kém và lâu dài. Dùng thuốc điều trị ĐTĐ có vai trò rất quan trọng để kiểm soát glucose máu, là mục tiêu chính trong điều trị bệnh [7].

Chúng tôi thực hiện đề tài này nhằm nghiên cứu mối liên quan giữa HbA1c với nồng độ glucose máu lúc đói và hiệu quả của các thuốc điều trị bệnh nhân (BN) ĐTĐ típ 2, điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Quân y 354.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

380 BN chẩn đoán xác định ĐTĐ típ 2 theo Hiệp hội ĐTĐ Hoa Kỳ (ADA) năm 2015 [8], điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Quân y 354, từ tháng 8/2015 đến tháng 10/2016.

Loại trừ các BN thiếu máu nặng, BN có truyền máu trong vòng 2 tháng trước đó; BN có bệnh thận, bệnh gan mạn tính kết hợp; BN đang mang thai hoặc không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

- Thiết kế nghiên cứu: tiến cứu, mô tả cắt ngang.

- Phương pháp tiến hành: BN được xét nghiệm nồng độ glucose máu lúc đói và HbA1c thời điểm bắt đầu nghiên cứu (T0) và sau đó 3 tháng (T1).

- Điều trị ĐTĐ típ 2 theo phác đồ của Hội Nội tiết và ĐTĐ Việt Nam năm 2013, gồm các nhóm merfomin, sulfonilurea và insulin [6].

- Các tiêu chuẩn áp dụng trong nghiên cứu:

+ Đo HbA1c theo phương pháp miễn dịch độ đục, glucose máu được phân tích theo phương pháp glucose oxidase.

+ Áp dụng mục tiêu điều trị của Liên đoàn ĐTĐ quốc tế (IDF) năm 2011 [7].

- Chỉ tiêu nghiên cứu: đặc điểm BN nghiên cứu (tuổi, giới tính, bệnh kết hợp, thời gian mắc bệnh); chỉ số glucose máu và HbA1c (liên quan đến thời gian mắc bệnh, tại thời điểm T0 và T1; so sánh số BN có các thông số bình thường giữa T0 và T1; chỉ số glucose máu theo mục tiêu điều trị của Liên đoàn ĐTĐ quốc tế; chỉ số HbA1c theo mục tiêu điều trị của Liên đoàn ĐTĐ quốc tế năm 2005); tương quan HbA1c với glucose máu; số lượng BN có các chỉ số không đồng đều.

- Xử lý số liệu: bằng phương pháp thống kê y học SPSS 16.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN.

3.1. Đặc điểm BN nghiên cứu:

- Phân bố BN theo tuổi và giới tính:

Bảng 1. Phân bố BN theo tuổi và giới tính.

Tuổi	Nam	Nữ	Tổng
Dưới 60	35 (9,2%)	42 (11,1%)	77 (20,3%)
Từ 60-80	122 (9,2%)	163 (42,9%)	285 (75,0%)
Trên 80	6 (1,6%)	12 (3,2%)	18 (4,7%)
Tổng	163 (42,9%)	217 (56,1%)	380 (100%)
p			< 0,001

Tuổi trung bình của BN là 65,8 tuổi, trong đó, từ 60-80 tuổi chiếm 75%; cao hơn kết quả nghiên cứu của Lê Văn Chi, năm 2010 (61% BN có độ tuổi từ 60-80) [2]. Có thể do BN điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Quân y 354 chủ yếu là đối tượng bảo hiểm hưu trí. Khi về già, quá trình lão hóa là nguyên nhân quan trọng nhất của sự đề kháng insulin, làm tăng tỉ lệ ĐTĐ típ 2. Đồng thời, những thay đổi về lối sống và tuổi tác là yếu tố tác động quan trọng.

BN nữ (56,1%) nhiều hơn BN nam (42,9%). Sự khác nhau giữa BN nam và nữ giữa các quốc gia, các khu vực trong một quốc gia phụ thuộc vào các yếu tố ảnh hưởng đến ĐTĐ típ 2 (như sự phát triển nền công nghiệp, tính toàn cầu hóa) và tác động sâu xa đến việc thay đổi lối sống. Trong chế độ dinh dưỡng, việc ăn nhiều thực phẩm công nghiệp, nhiều chất béo, chất ngọt, nhất là gạo xay sát quá trắng góp phần quan trọng vào cơ chế gây bệnh. Những thay đổi về cấu trúc sinh lí (epigenetics) dẫn đến sự đề kháng insulin và giảm chức năng tế bào β (Beta).

- Bệnh kết hợp:

Bảng 2: Bệnh kết hợp phân bố theo giới tính.

Giới tính	ĐTĐ đơn thuần	≥ 2 bệnh kết hợp
Nam	59 (15,5%)	104 (27,4%)
Nữ	72 (19,0%)	145 (38,1%)
Tổng	131 (34,5%)	249 (65,5%)
p		< 0,01

65,5% BN có ≥ 2 bệnh kết hợp, 34,5% BN mắc bệnh ĐTĐ đơn thuần. Tỉ lệ BN nam và nữ mắc bệnh ĐTĐ đơn thuần và kết hợp khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Đối với BN cao tuổi mắc nhiều bệnh kết hợp, bác sĩ lâm sàng phải có chiến lược thích hợp trong điều trị.

- Thời gian mắc bệnh:

+ Từ 5 năm trở xuống: 285 BN (75,0%).

+ Trên 5 năm đến 10 năm: 69 BN: (18,2%).

+ Trên 10 năm: 26 BN (6,8%).

Chiếm tỉ lệ cao nhất là BN có thời gian mắc bệnh ≤ 5 năm (75,0%), tiếp đến là trên 5 năm đến 10 năm (18,2%) và thấp nhất là trên 10 năm (6,8%). Kết quả này khác với nghiên cứu của Nguyễn Văn Hoàn, 2013 (87,4% BN mắc bệnh < 5 năm, 8,4% mắc bệnh từ 5-10 năm và 3,2% mắc bệnh trên 10 năm [4]). Do hiểu biết của người bệnh và chiến thuật điều trị, tầm soát bệnh ĐTD ngày càng tốt hơn nên thời gian mắc bệnh dài ngày càng tăng.

3.2. Kết quả xét nghiệm glucose máu và HbA1c:

- Chỉ số glucose máu và HbA1c trung bình liên quan đến thời gian mắc bệnh:

Bảng 3. Chỉ số xét nghiệm liên quan tới thời gian mắc bệnh.

Thời gian mắc bệnh	Glucose (mmol/l)	HbA1c (%)
≤ 5 năm	$9,18 \pm 2,38$	$8,26 \pm 3,26$
Trên 5 năm	$11,46 \pm 2,93$	$9,74 \pm 2,89$
p	$< 0,001$	$< 0,01$

Thời gian mắc bệnh càng dài nồng độ glucose máu và HbA1c trung bình càng cao, mức độ cao có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Thời gian dài kết hợp với nồng độ glucose máu tăng là nguyên nhân của các biến chứng trong bệnh ĐTD.

- Chỉ số glucose máu và HbA1c trung bình tại 2 thời điểm xét nghiệm T0 và T1:

Bảng 4. Chỉ số hóa sinh trung bình tại các thời điểm nghiên cứu.

Thời điểm	Glucose (mmol/l)	HbA1c (%)
Thời điểm T0	$9,75 \pm 2,71$	$8,63 \pm 3,18$
Thời điểm T1	$8,67 \pm 2,63$	$7,66 \pm 2,16$
p	$< 0,01$	$< 0,01$

Sau 3 tháng điều trị (T1), nồng độ glucose máu và HbA1c trung bình đều giảm so với thời điểm bắt đầu nghiên cứu (T0), khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$). Kết quả này khác với nghiên cứu của Đào Thị Dừa (thực hiện trên 257 BN ĐTD, thấy nồng độ glucose máu trung bình lúc vào viện là $14,71 \pm 6,84$ mmol/l và lúc ra viện là $7,35 \pm 2,1$ mmol/l [3]). Sự khác biệt có thể do đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là BN ngoại trú, còn tác giả trên nghiên cứu ở BN nội trú.

Theo Đào Thị Dừa, giá trị HbA1c trung bình của BN ĐTD lúc ra viện là $8,02 \pm 1,42\%$ [3]; nghiên cứu của nhóm tác giả Schweizer A (2007) thấy, giá trị HbA1c trung bình của BN ĐTD lúc ra viện là $8,7 \pm 1,95\%$ [2]. Như vậy, kết quả HbA1c trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn các nghiên cứu trên. Có thể do chúng tôi giám sát

chặt nồng độ glucose máu và phác đồ điều trị thích hợp đối với từng người bệnh.

- So sánh số BN có các thông số bình thường giữa T0 và T1 ($n = 380$):

Bảng 5. So sánh số BN có kết quả bình thường trong quá trình nghiên cứu.

Thông số	Thời điểm T0	Thời điểm T1	p
Glucose < 7 mmol/l	4 (1,0%)	100 (26,3%)	$< 0,001$
HbA1c $< 6,5\%$	8 (2,1%)	59 (15,5%)	$< 0,001$
2 thông số bình thường	0	38 (10,0%)	$< 0,001$

Sau điều trị, số BN có giá trị xét nghiệm bình thường tăng rõ rệt, trong đó có 38 BN (10,0%) giá trị xét nghiệm glucose máu và HbA1c bình thường. Khác biệt có ý nghĩa thống kê trước và sau 3 tháng điều trị với $p < 0,001$.

- Kết quả glucose máu theo mục tiêu điều trị của Liên đoàn ĐTD quốc tế:

Bảng 6. Kết quả glucose máu theo mục tiêu điều trị.

Nồng độ glucose	Số BN (%)	$X \pm SD$
Tốt (từ 4,4 đến dưới 6,2 mmol/l)	48 (12,6%)	$5,56 \pm 0,65$
Chấp nhận (từ 6,2 đến $\leq 7,0$ mmol/l)	59 (15,6%)	$6,68 \pm 0,22$
Kém (trên 7,0 mmol/l)	273 (71,8%)	$9,65 \pm 2,46$

71,8% BN có nồng độ glucose máu ở mức kém. Điều này cho thấy, BN tuân thủ chế độ điều trị chưa tốt, gây hậu quả rất xấu trong việc phòng ngừa các biến chứng của bệnh.

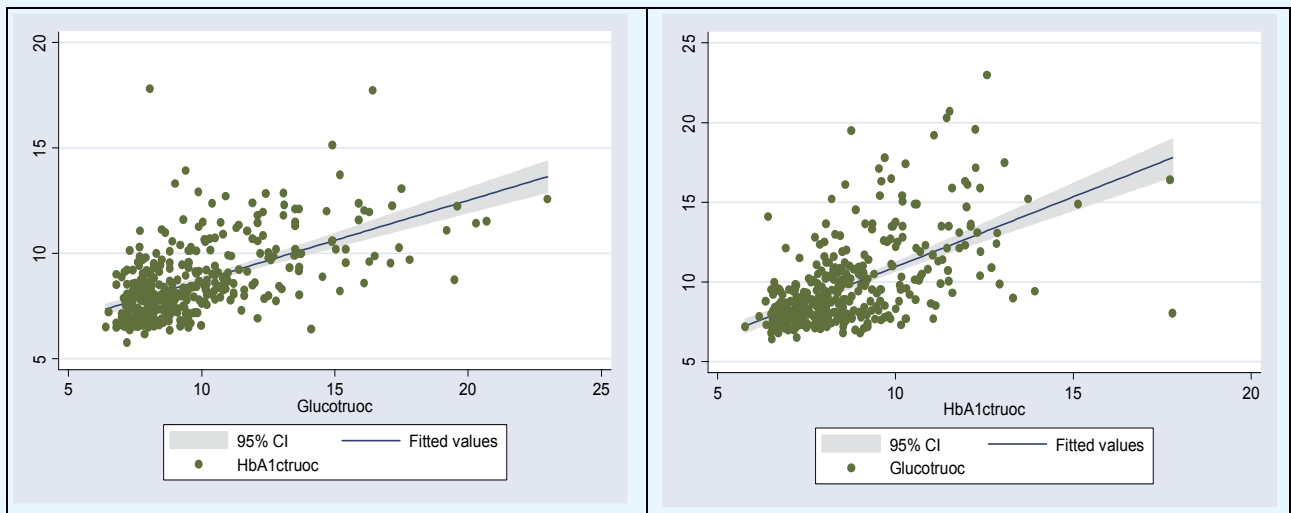
- Kết quả HbA1c theo mục tiêu điều trị của Liên đoàn ĐTD quốc tế năm 2005:

Bảng 7. Kết quả HbA1c theo mục tiêu điều trị.

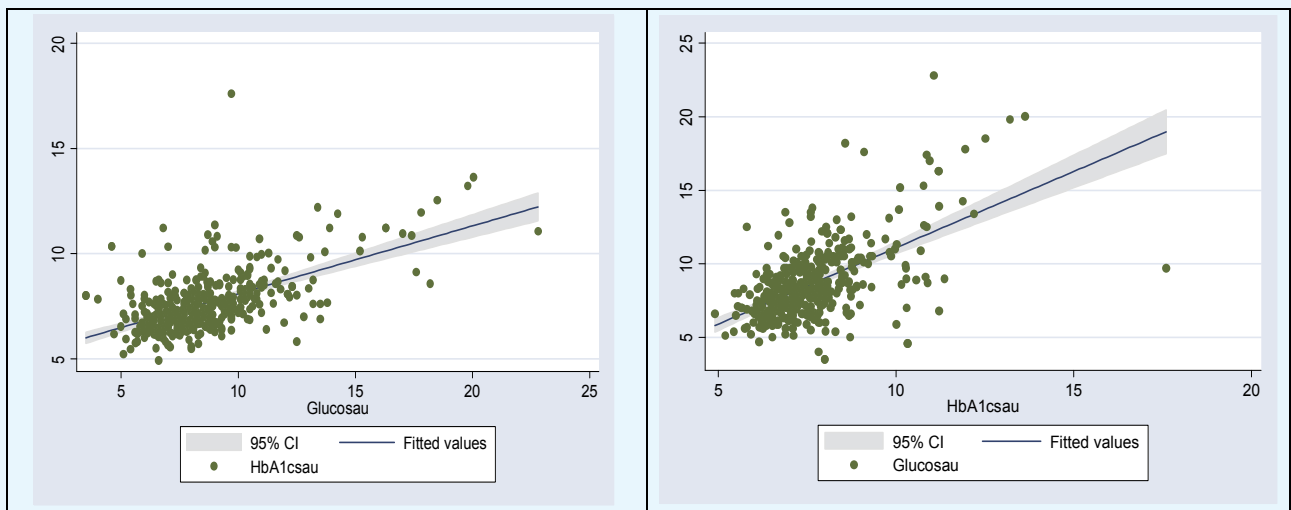
Nồng độ HbA1c	Số BN (%)	$X \pm SD$
Tốt (dưới 6,5%)	69 (18,2%)	$6,11 \pm 0,33$
Chấp nhận (6,5-7,5%)	153 (40,3%)	$7,06 \pm 0,35$
Kém (trên 7,5%)	158 (41,5%)	$8,92 \pm 1,44$

18,2% BN có nồng độ HbA1c được kiểm soát tốt; tương đương nghiên cứu của Lê Văn Chi (tỉ lệ này là 16,67% [2]). 41,5% BN có nồng độ HbA1c kiểm soát mức độ kém; thấp hơn nhiều so với nghiên cứu của Lê Văn Chi (57,57% BN có nồng độ HbA1c kiểm soát mức độ kém [2]). Chứng tỏ hiệu quả điều trị theo phác đồ của Bệnh viện Quân y 354 khá tốt.

- Tương quan giữa HbA1c với glucose máu trước và sau điều trị.



Biểu đồ 1. HbA1c và glucose máu trước điều trị tương quan thuận với $r = 0,5739$, $p < 0,01$.



Biểu đồ 2. HbA1c và glucose máu sau điều trị tương quan thuận với $r = 0,514$, $p < 0,01$.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, mối tương quan thuận giữa nồng độ glucose máu và tỉ lệ HbA1c có ý nghĩa thống kê, với $r = 0,5739$ và $0,514$, $p < 0,01$.

- Số lượng BN có các chỉ số xét nghiệm không đồng đều:

+ Nồng độ glucose máu cao và HbA1c bình thường: 23 BN (6,5%).

+ Nồng độ glucose máu bình thường và HbA1c cao: 46 BN (12,1%).

Kết quả cho thấy, 69 BN không có tương quan giữa glucose máu và HbA1c, trong đó có 12,1% BN có tỉ lệ HbA1C $\geq 6,5\%$ và nồng độ glucose máu < 7 mmol/l. Theo Hiệp hội ĐTĐ Hoa Kỳ (2010), xét nghiệm HbA1c được coi là tiêu chuẩn vàng chẩn đoán ĐTĐ. Vì vậy, việc xét nghiệm HbA1c là rất quan trọng, giúp bác sĩ vững vàng hơn trong kê đơn điều trị tiếp cho những BN có HbA1c cao hoặc quyết định kê đơn

ngay cho người bệnh khi có kết quả xét nghiệm HbA1c (kể cả BN mới khám lần đầu).

Từ kết quả này, chúng tôi thấy rằng chỉ định xét nghiệm HbA1c 3 tháng/lần với những BN đã có sổ điều trị bệnh mạn tính góp phần theo dõi sát chất lượng điều trị trên từng người bệnh.

4. KẾT LUẬN.

Nghiên cứu 380 BN có chẩn đoán xác định ĐTĐ típ 2 theo Hiệp hội ĐTĐ Hoa Kỳ năm 2015 [8], điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Quân y 354, từ tháng 8/2015 đến tháng 10/2016, kết luận:

- BN nữ (56,1%) nhiều hơn BN nam (42,9%). Tuổi trung bình của BN là 65,8 tuổi, trong đó từ 60-80 tuổi chiếm 75%. 65,5% BN có ≥ 2 bệnh kết hợp, 34,5% BN mắc bệnh ĐTĐ đơn thuần. Chủ yếu BN có thời gian mắc bệnh ≤ 5 năm (75,0%). Thời gian mắc bệnh càng dài, nồng độ HbA1c trung bình càng giảm so với thời điểm bắt đầu nghiên cứu; số BN có giá trị xét nghiệm

bình thường tăng rõ rệt, trong đó 38 BN (10,0%) có giá trị xét nghiệm glucose máu và HbA1c bình thường, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

- Kết quả xét nghiệm glucose máu và HbA1c theo mục tiêu điều trị của Liên đoàn ĐTĐ quốc tế: 28,2% BN có nồng độ glucose máu ở mức tốt và chấp nhận; 58,5% BN có nồng độ HbA1c được kiểm soát tốt và chấp nhận.

- Mọi tương quan thuận giữa hoạt độ glucose máu và tỉ lệ HbA1c có ý nghĩa thống kê, với $r = 0,5739$ và $0,514$, $p < 0,01$. 69 BN (18,6%) có mối tương quan nghịch giữa glucose máu và HbA1c.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Nguyễn Thị Phương Mai, Trần Hoài Nam (2010), "Giá trị HbA1c huyết thanh trong chẩn đoán ĐTĐ tại Bệnh viện Việt Tiệp Hải Phòng", *Tạp chí Hóa sinh y dược học*, Tổng hội Y học Việt Nam, tr. 92-98.

2. Lê Văn Chi, Trần Quang Trung (2011), *Tình hình sử dụng thuốc hạ glucose máu ở bệnh nhân đái tháo đường típ II*, Bộ môn Nội, Trường Đại học Y dược Huế.

3. Đào Thị Dừa, Nguyễn Hải Thủy (2008), "Nghiên cứu chất lượng sống bệnh nhân đái tháo đường", *Tạp chí Y học thực hành* (616-617), tr. 349-357.

4. Nguyễn Văn Hoàn (2013), "Chất lượng điều trị, quản lí bệnh đái tháo đường", Báo Nghệ An

5. Nguyễn Diệu Vân (2011), *Bệnh đái tháo đường*, Bệnh học nội khoa, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr. 411- 432.

6. *Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị đái tháo đường típ 2 chưa có biến chứng* (2013), Hội Nội tiết và đái tháo đường Việt Nam.

7. Bộ Y tế (2011), "Chẩn đoán và điều trị đái tháo đường típ 2", Quyết định số 3280/QĐ-BYT ngày 09 tháng 9 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Y tế.

8. American Diabetes Association (2015), *Standards of medical care in Diabetes -2015*, Diabetes care Volume 38, Supplement I, January 2015. □

KHẢO SÁT TUỔI ĐỘNG MẠCH CỦA BỆNH NHÂN TĂNG HUYẾT ÁP...

(Tiếp theo trang 40)

- Tỉ lệ BN nữ (63,5%) nhiều hơn BN nam (36,5%), trong đó BN từ 61-70 tuổi chiếm tỉ lệ cao nhất (41,5%). Tuổi ĐM trung bình ở BN nam ($75,58 \pm 7,25$) cao hơn ở BN nữ ($72,56 \pm 9,03$).

- Tuổi ĐM trung bình ở BN THA trên 10 năm mắc bệnh THA chiếm tỉ lệ cao nhất ($75,43 \pm 7,890$). Tuổi ĐM trung bình ở BN THA độ 2 cao hơn so với BN THA độ 1, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

- Tuổi ĐM trung bình trên BN THA chưa kiểm soát huyết áp cao hơn nhóm có kiểm soát huyết áp ($p < 0,001$). Tuổi ĐM trung bình nhóm BN có kiểm soát glucose máu và chưa kiểm soát glucose máu khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Tuổi ĐM trung bình của BN có nồng độ cholesterol $\geq 5,2$ mmol/l và BN có nồng độ cholesterol $< 5,2$ mmol/l, khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). BN có nồng độ triglycerid $\geq 1,7$ mmol/l thì có tuổi ĐM cao trung bình hơn BN có triglycerid $< 1,7$ mmol/l, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Trương Quang Bình (2013), *Tuổi động mạch: Tiếp cận toàn diện trong đánh giá và điều trị tăng huyết áp*, ESC Highlights 2013.

2. Nguyễn Minh Cường (2014), *Nghiên cứu đặc điểm một số yếu tố nguy cơ tim mạch và tuổi động mạch ở cán bộ đơn vị X - Tổng cục Hậu cần*, Luận văn bác sĩ chuyên khoa II, Học viện Quân y.

3. Vũ Thị Thanh Hải (2015), *Khảo sát tuổi động mạch và một số yếu tố nguy cơ tim mạch trên BN đái tháo đường típ 2*, Luận văn bác sĩ chuyên khoa II, Học viện Quân y.

4. Hồ Văn Phước (2015), "Khảo sát tuổi động mạch ở bệnh nhân bị hội chứng vành cấp tại Bệnh viện Đà Nẵng", *Tạp chí Tim mạch học Việt Nam*.

5. Trịnh Hồng Sơn, Vũ Đại Quế, Nguyễn Tiến Thành và CS (2013), "Chẩn đoán và điều trị bệnh béo phì", *Tạp chí Y học thực hành*, 5, tr.168-173.

6. Nguyễn Quang Tuấn (2012), *Tăng huyết áp trong thực hành lâm sàng*, Nhà xuất bản Y học, tr. 19-28.

7. Hồ Huỳnh Quang Trí (2013), *Lão hóa mạch máu sớm: Ý nghĩa và phòng chống*, Chuyên đề tim mạch học tháng 3/2013.

8. Mc Govern P.G, Pankow J.S, Shahar E, Doliszny K.M, Folsom A.R, Blackburn H, Luepker R.V (1996), "The Minnesota Heart Survey Investigators, Recent trends in acute coronary heart disease: mortality, morbidity, medical care, and risk factors. *N Engl J Med*. 334: 884-890.

9. Wilson P.W, D'Agostino, R.B, Levy D, Belanger A.M, Silbershatz H, Kannel W.B (1998), "Prediction of coronary heart disease using risk factor categories", *Circulation*, 97 (18): 1837-1847. □