NGHIÊN CỨU SỰ KHÁC BIỆT TRỊ SỐ HUYẾT ÁP TÂM THU

GIỮA PHƯƠNG PHÁP ĐO BẰNG MÁY ĐO HUYẾT ÁP THƯỜNG QUY VÀ ĐO BẰNG MÁY DOPPLER Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYPE 2

Võ Hoàng Lâm, Ngô Thị Minh Thảo, Lê Trọng Hiếu,

 Nguyễn Bảo Chi, Nguyễn Văn Nhật Thành

Người hướng dẫn khoa học: GS.TS.Nguyễn Hải Thủy

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá sự khác biệt về trị số huyết áp tâm thu giữa phương pháp đo bằng máy đo thông thường và đo bằng máy Doppler ở bệnh nhân đái tháo đường type 2.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: 151 bệnh nhân đái tháo đường type 2, tại bệnh viện trường Đại học Y Dược Huế. Theo phương pháp mô tả cắt ngang. Từ tháng 12/2016 đến tháng 09/ 2017.

Kết quả: Độ tuổi > 60 tuổi chiếm 31,8%. Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu 54,3±6,4. Thời gian bị bệnh đái đường >10 năm chiếm 17,2 % dưới 5 năm 22,5% và 5-10 năm là 60,3%. Huyết áp tâm thu trung bình theo phương pháp đo thường quy là 129,3±22,1 mmHg và huyết áp tâm thu cao nhất là 190 mmHg, huyết áp tâm thu trung bình theo phương pháp đo bằng Doppler là 138,4±23,8 mmHg và huyết áp tâm thu cao nhất là 202 mmHg sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

Kết quả huyết áp đo bằng phương pháp thông thường và đo bằng Doppler của nhóm> 60 tuổi là 132,4±26,2 mmHg và 143,8±21,7 mmHg. Đo huyết áp bằng phương pháp đo thường quy nhóm >10 năm bị bệnh là 132,3±22,1 mmHg và đo bằng Doppler là 141,4±23,8 mmHg. Kết quả đo huyết áp tâm thu trung bình bằng phương pháp đo thường quy ở nhóm nồng độ HbA1C >7% là 129,2± 31,1 mmHg và đo bằng Doppler là 137,7± 20,6 mmHg

Khi đo huyết áp tâm thu bằng phương pháp Doppler có giá trị huyết áp tâm thu cao hơn so với huyết áp tâm thu đo bằng phương pháp dùng máy đo huyết áp thường quy, đặc biệt những bệnh nhân đái tháo đường type 2 > 60 tuổi.

Từ khóa: Đái đường, huyết áp tâm thu, huyết áp.

THE DIFFERENCE OF THE SYSTOLIC BLOOD PRESSURE

BETWEEN THE MANUAL MEASUREMENT AND THE DOPPLER MEASUREMENT

 IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

 **ABSTRACT**

 Objectives: To evaluate the systolic blood pressure between the manual measurement and the Doppler measurement in patients with type 2 diabetes.

 Methods: 151 patients with type 2 diabetes at Hue University Hospital by a destriptive cross-sectional study. From 12/2016 to 09/ 2017.

Results: The rate by age group > 60 was 31.8%. Mean age of research was 54.3± 6.4. The duration of diabetes > 10 years was 17.2%; under 5 years 22.5% and 5-10 years was 60.3%. Mean systolic blood pressure measured by the manual measurement was 129.3±22.1 mmHg and the highest SBP was 190 mmHg. Mean SBP measured by the Doppler measurement was 141.4 ± 23.8 mmHg and the highest SBP was 202 mmHg, the difference was statistically significant with p <0.05.

 The blood pressure measured by the manual measurement and the Doppler measurement by the age group > 60 was 132.4 ± 26.2 mm Hg and 143.8±21.7 mm Hg. The blood pressure measured by the conventional method of patients diagnosised diabetes> 10 years was 132.3±22.1 mmHg and by the doppler method was 141.4 ± 23.8 mmHg. In group who had HbA1C> 7%, the mean systolic blood pressure measured by the manual measurement was 129.2±31.1 mmHg and by the Doppler measurement was 138.4±23.8 mmHg.

 The systolic blood pressure measured by doppler measurement had higher statistically significant than the systolic blood pressure by the manual measurement, especially the patients > 60 years old.

Key words: diabetes, systolic blood pressure, blood pressure.

1. **ĐẶT VẤN ĐỀ**

Huyết áp là áp lực máu cần thiết tác động lên thành động mạch nhằm đưa máu đến nuôi dưỡng các mô trong cơ thể. Huyết áp được tạo ra do lực co bóp của tim và sức cản của động mạch.Để kết luận một người bị [tăng huyết áp](http://omron-yte.com.vn/tag/benh-tang-huyet-ap/) hay không người ta cần căn cứ vào trị số huyết áp. Trong đó huyết áp tâm thu là quan trọng trong bệnh đái tháo đường type 2. Vì vậy xác định đúng huyết áp tâm thu, nhất là phát hiện sớm được tình trạng cao huyết áp là việc làm hết sức quan trọng trên lâm sàng để có thái độ phải điều trị hay chưa điều trị cho bệnh nhân[9].

Hiện nay có nhiều hãng máy đo huyết áp với các phương pháp đo khác nhau như huyết áp kế thuỷ ngân, huyết áp kế bằng hơi, huyết áp kế phối hợp hoặc dao động kế là sự dao động của huyết áp, huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương có thể được lượng giá gián tiếp thông qua thuật toán. Một trong những thuận tiện của phương pháp này là không cần bộ chuyển đổi đặt trên động mạch cánh tay, vì vậy vị trí băng quấn không quan trọng. Bên cạnh việc đo chính xác về kỹ thuật thì việc chọn phương tiện nào để có thể phát hiện được nhanh nhạy mức cao huyết áp là vấn đề cần được đặt ra[5].

Đái tháo đường gây ra nhiều biến chứng cấp tính và mãn tính, trong cao huyết áp cũng là một trong những biến chứng thường gặp. Ở người già với khoảng hiệu áp rộng, huyết áp động mạch trung bình có thể đánh giá thấp hơn có ý nghĩa. Kỹ thuật đo dao động được sử dụng thành công khi đo huyết áp lưu động và đo huyết áp ở nhà và đo huyết áp bằng máy doppler. Việc lựa chọn phương pháp xác định huyết áp tâm thu nhạy nhất, đơn giãn nhất và chính xác nhất đặc cho những người cao tuổi, xơ cứng động mạch là việc làm rất có ý nghĩa trong việc quyết định thái độ điều trị[7][8].

Do vậy, nhóm nghiên cứu thực hiện đề tài “Nghiên cứu sự khác biệt trị số huyết áp tâm thu giữa phương pháp đo bằng máy đo huyết áp thường quy và đo bằng máy Doppler ở bệnh nhân đái tháo đường type 2” nhằm mục tiêu

1. Đánh giá sự khác biệt về trị số huyết áp tâm thu giữa phương pháp đo bằng máy đo thông thường và đo bằng máy Doppler ở bệnh nhân đái tháo đường type 2.

**II**. **ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP**

1. **Đối tượng:** Bao gồm 151 bệnh nhân đái tháo đường type 2 tại Bệnh viện Đại học Y Dược Huế trong thời gian từ tháng 12 năm 2016 đến tháng 09 năm 2017.

Tiêu chuẩn chọn: Các bệnh nhân được làm xét nghiệm đường máu kết quả > 11,1 mmol/L.

Loại trừ khỏi nghiên cứu khi có một trong các yếu tố sau đây: Đang mắc các bệnh nhiễm khuẩn cấp tính. Các bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

**2. Phương pháp**

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

Cỡ mẫu: Chọn mẫu thuận tiện toàn bộ. Phương pháp tiến hành chọn bệnh nhân vào viện bị bệnh Đái tháo đường đủ tiêu chuẩn chọn.

Tiến hành phỏng vấn theo phiếu điều tra. Giá trị huyết áp tâm thu được đo hai lần khác nhau tại phòng với máy đo thủy ngân thông thường (máy đo hiệu ALR K2 đã được chuẩn hóa bằng huyết áp thủy ngân, nước sản xuất: Nhật Bản), ống nghe và thiết bị Doppler. Huyết áp được tiến hành đo tại phòng bệnh khám, bệnh nhân nghỉ ngơi ít nhất 5-10 phút trước khi đo huyết áp. Không dùng chất kích thích (cà phê, hút thuốc, rượu bia) trước đó. Không nói chuyện khi đang đo huyết áp.

Sử dụng huyết áp kế thủy ngân (loại đo ở cánh tay), ống nghe, thiết bị doppler. Các thiết bị đo đã được kiểm chuẩn định kỳ. Bề dài bao đo (nằm trong băng quấn) tối thiểu bằng 80% chu vi cánh tay, bề rộng tối thiểu bằng 40% chu vi cánh tay. Quấn băng quấn đủ chặt, bờ dưới của bao đo ở trên nếp lằn khuỷu 2cm. Đặt máy ở vị trí để đảm bảo máy hoặc mốc 0 của thang đo[1][2][6].

Thời điểm đo: Sáng tỉnh dậy vào lúc 6 – 7 giờ. Tư thế đo: người bệnh đo huyết áp ngồi, cánh tay duỗi thẳng trên bàn, nếp khuỷu ngang mức với tim, trước khi đo phải xác định vị trí động mạnh cánh tay để đặt ống nghe. Bơm hơi thêm 30mmHg sau khi không còn thấy mạch đập. Xả hơi với tốc độ 2-3mmHg/nhịp đập. Huyết áp tâm thu tương ứng với lúc xuất hiện tiếng đập đầu tiên (pha I của Korotkoff). Phương pháp Doppler: sử dụng một đầu dò (transducer) đặt trong băng quấn ngay vị trí động mạch cánh tay, chuyển và nhận sóng siêu âm để phát hiện chuyển động của thành động mạch, nghe tiếng động và ghi nhận kết quả giữa các lần đo cách nhau từ 5-10 phút[9].

3. Xử lý số liệu: Số liệu nghiên cứu được xử lý và phân tích bằng chương phần mềm Medcalc để phân tích số liệu với độ tin cậy tối thiểu 95%, α <0,05.

4. Đạo đức nghiên cứu: Đo huyết áp và các xét nghiệm máu sử dụng trong nghiên cứu cũng là những xét nghiệm thường qui trong chẩn đoán, điều trị và tiên lượng cho bệnh nhân. Tất cả các đối tượng tham gia nghiên cứu đều được sự đồng ý tham gia nghiên cứu.

**III. KẾT QUẢ**

**Bảng 1. Phân bố theo đặc điểm chung**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  Tỷ lệĐặc điểm chung | n | % | p |
| Tuổi bệnh nhân | <45 | 24 | 15,9 | p<0,05 |
| 45-60  | 79 | 52,3 |
| >60 | 48 | 31,8 |
| Trung bình chung | 54,3±6,4  |  | p<0,05 |
| Số năm bị bệnh đái đường | <5 năm | 34 | 22,5 |
| 5-10 năm | 91 | 60,3 |
| >10 năm | 26 | 17,2 |
| Tổng số | 68 | 100 |
|  BMI  | <23kg/m2 | 82 | 54,3 |  |
| 23-25 kg/ m2 | 51 | 33,8 |  |
| >25kg/ m2 | 18 | 11,9 |  |

 Độ tuổi trong nhóm nghiên cứu 60 tuổi trở lên chiếm 31,8% (48 trường hợp).Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 54,3±6,4. Tuổi lớn nhất 78 và nhỏ nhất 37. Thời gian bị bệnh đái đường >10 năm chiếm 17,2 % dưới 5 năm 22,5% và 5-10 năm chiếm 60,3%. Có sự khác biệt giữa các nhóm về thời gian bị bệnh đái đường (p < 0,05). BMI <23kg/ m2 chiếm tỷ lệ 54,3%.

**Bảng 2.** Đặc điểm cận lâm sàng của nhóm nghiên cứu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đặc điểm  | n | % |
| Nồng độ Glucose máu >10 mmol/ml | 98 | 64,9 |
| Nồng độ Glucose máu trung bình | 8,3±2,4 |
| Nồng độ HbA1C >7% | 112 | 74,1 |
| Nồng độ HbA1C trung bình | 7,9±1,2 |

Nồng độ Glucose máu >10mmol/ml chiếm tỷ lệ 64,9%, Nồng độ Glucose máu trung bình 8,3±2,4 mmol/ml. Nồng độ HbA1C máu >7% chiếm 74,1%. Nồng độ HbA1C trung bình 7,9±1,2

***Kết quả huyết áp đo bằng phương pháp thông thường và đo bằng Doppler***

***Biểu đồ 1 . Kết quả huyết áp đo bằng phương pháp thông thường và đo bằng Doppler***

Kết quả thu được khi đo huyết áp bằng phương pháp thông thường có đường biểu đồ giá trị huyết áp thấp hơn so với đo bằng Doppler

***Bảng 3. Kết quả huyết áp đo bằng phương pháp thông thường và đo bằng Doppler***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Huyết áp  | Đo HATT theo thường quy | Đo HATT bằng Doppler | p |
| Tâm thu trung bình | 129,3±22,1 mmHg | 138,4±23,8 mmHg | <0,05 |
| Tâm thu cao nhất | 190 mmHg | 202 mmHg |
| Tâm thu thấp nhất | 100 mmHg | 106 mmHg |

***Biểu đồ 2. Kết quả huyết áp đo bằng phương pháp thông thường và đo bằng Doppler***

Huyết áp tâm thu trung bìnhđo bằng phương pháp thông thường129,3±22,1 mmHg huyết áp tâm thu cao nhất 190 mmHg, khi đo huyết áp tâm thu bằng Dopplerthìhuyết áp tâm thu trung bình là 138,4±23,8 mmHg và huyết áp tâm thu cao nhất 202 mmHg, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

 ***Bảng 4. Kết quả huyết áp đo bằng phương pháp thông thường và đo bằng Doppler với tuổi***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  Trị số HATTTuổi | Trị số HATT TB đo bằng phương pháp thông thường | Trị số HATT TB đo bằng Doppler | Δ | p |
| Tuổi bệnh nhân | <45 | 126,3±27,1 mmHg | 130,2±27,4 mmHg | 3,9±0,8 | <0,05 |
| 45-60 | 128,3±25,9 mmHg | 133,4±23,2 mmHg | 5,4±1,1 |
| >60 | 132,4±26,2 mmHg | 143,8±21,7 mmHg | 11,4±2,3 |

***Biểu đồ 3. Kết quả đo huyết áp phương pháp thông thường và đo bằng Doppler theo tuổi***

Kết quả đo huyết áp bằng phương pháp thông thường của nhóm> 60 tuổi là 132,4±26,2 mmHg, đo bằng Doppler là 143,8±21,7 mmHg sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

***Bảng 5 Huyết áp TB đo phương pháp thông thường và đo Doppler với số năm bị bệnh***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  Trị số HATTSố năm bị bệnh | Trị số HATT TB | Trị số HATT TB đo Doppler | Δ |
| Số năm bị bệnh đái đường | <5 năm | 129,6±28,1 mmHg | 133,8,5±21,8 mmHg | 4,2±0,9 |
| 5-10 năm | 129,9±20,7 mmHg | 136,7 ±19,8 mmHg | 6,8±1,1 |
| >10 năm | 132,3±22,1 mmHg | 141,4±23,8 mmHg | 9,1±1,1 |

Kết quả đo huyết áp TTTB bằng phương pháp thông thường >10 năm bị bệnh là 132,3±22,1 mmHg và đo bằng Doppler với số năm bị bệnh >10 năm là 141,4±23,8 mmHg.

***Bảng 6. Kết quả đo huyết áp bằng phương pháp thông thường và đo bằng Doppler với nồng độ Glucose máu và nồng độ HbA1C máu***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  Trị số HATTGlucose máu, HbA1C | Trị số HATT TB | Trị số HATT TB đo Doppler | Δ |
| Glucose máu | >7 mmol/ml | 129,3±22,1 mmHg | 137,1±21,9 mmHg | 7,8±1,3 mmHg |
| <7 mmol/ml | 129,9±23,7 mmHg | 134,8±21,6 mmHg |  4,9±0,5 mmHg |
| Nồng độ HbA1C | >7% | 129,2±31,1 mmHg | 137,7±20,6 mmHg | 8,5±1,4 mmHg |
| <7% | 129,2±28,9 mmHg | 133,9±21,1 mmHg | 4,7±0,5 mmHg |

Kết quả đo huyết áp tâm thu trung bình bằng phương pháp thông thường nồng độ Glucose máu >7 mmol/ml là 129,3±22,1 mmHg đo bằng Doppler là 137,1±21,9 mmHg. Kết quả đo huyết áp tâm thu trung bình bằng phương pháp thông thường nồng độ HbA1C >7% là 129,2±31,1 mmHg và huyết áp tâm thu trung bình đo bằng Doppler là 137,7±20,6 mmHg.

**BÀN LUẬN.**

Qua nghiên cứu ghi nhận được trong nhóm thai phụ đái đường tuổi trong nhóm nghiên cứu 60 tuổi trở lên chiếm 31,8% (48 trường hợp). Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 54,3±6,4. Tuổi lớn nhất là 78 và nhỏ nhất là 37. Điều này cũng phù hợp vì đây là lứa tuổi hay mắc bệnh. Thời gian bị bệnh đái đường >10 năm trở lên, chiếm 17,2 % dưới 5 năm chiếm 22,5% và 5-10 năm chiếm tỷ lệ 60,3%. Có sự khác biệt giữa các nhóm về thời gian bị bệnh đái đường (p< 0,05). BMI <23kg/ m2 chiếm 54,3%.

Kết quả nghiên cứu này ghi nhận được bệnh nhân bị đái đường số bệnh nhân nồng độ Glucose máu >10mmol/ml chiếm tỷ lệ 64,9%, Nồng độ Trung bình 8,3±2,4 mmol/ml. Số bệnh nhân nồng độ HbA1C máu >7% chiếm 74,1%. Nồng độ Trung bình 7,9±1,2. Đây cũng là một trong các xét nghiêm lâm sàng thường quy của bệnh nhân mắc bệnh đái đường được y văn ghi nhận. Nghiên cứu của chúng tôi tương tự nghiên cứu của Anne, xét nghiêm lâm sàng là để chẩn đoán tiên lượng và theo dõi bệnh và cần thiết[3].

Tất cả người lớn nên kiểm tra huyết áp thường xuyên. Với người có huyết áp bình thường cao hoặc những người có huyết áp cao bất kể lúc nào trước đó thì nên đo lại hàng năm. Nếu huyết áp chỉ tăng nhẹ, chúng ta nên đo nhiều lần theo dõi trong nhiều tháng, vì có thể chúng sẽ giảm xuống đạt đến ngưỡng bình thường. Nếu các bệnh nhân có huyết áp tăng cao đáng kể, có biểu hiện tổn thương cơ quan khác do tăng huyết áp hoặc có bằng chứng nguy cơ tim mạch cao hoặc rất cao, nên đo huyết áp lại sau thời gian ngắn. Qua nghiên cứu kết quả ở biểu đồ 1, biểu đồ 2, biểu đồ 3 cho thấy kết quả thu được khi đo huyết áp bằng phương pháp thông thường có đường biểu đồ giá trị huyết áp thấp hơn so với đo bằng Doppler. Kết quả huyết áp tâm thu trung bình đo bằng Doppler luôn cao hơn khi đo huyết áp bằng phương pháp thông thường, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

 Một nghiên cứu khác ghi nhận khi đo huyết áp người bệnh ghi nhận giá trị bình thường đo ở nhà thấp hơn so với đo ở phòng khám. Giá trị đo ở nhà 135/85 mmHg tương ứng với 140/90 mgHg đo ở phòng khám hoặc bệnh viện. Hiện chưa có thỏa ước nào về số lần đo cũng như thời điểm đo huyết áp, nhưng bệnh nhân có huyết áp tại nhà dưới 130/85 mmHg có thể xem như bình thường.Nghiên cứu này ghi nhận bệnh nhân bệnh đái tháo đường huyết áp tâm thu trung bình đo theo phương pháp thông thường là 129,3±22,1 mmHg và huyết áp cao nhất 190 mmHg sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,05 thấp hơn khi so với huyết áp tâm thu trung bình đo bằng Doppler thì huyết áp tâm thu trung bình là 138,4±23,8 mmHg và huyết áp cao nhất là 202 mmHg. Khi so sánh tỷ số huyết áp với các tác giả khác chúng tôi nhận thấy tỷ lệ mức huyết áp trong nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đương so với nghiên cứu khác [3].

Qua kết quả nghiên cứu cho thấy đo huyết áp bằng phương pháp thông thường và đo bằng Doppler nhóm > 60 tuổi là 132,4±26,2 mmHg và 143,8±21,7 mmHg. Tương tự kết quả đo huyết áp bằng phương pháp thông thường nhóm >10 năm bị bệnh là 132,3±22,1 mmHg và đo bằng Doppler là 141,4±23,8 mmHg. Ghi nhận ở bệnh nhân bị đái đường> 10 năm giá trị huyết áp tâm thu trung bình đo được có cao hơn so với nhóm <10 năm và kết quả khi đo bằng dopller có biểu hiện kết quả cao hơn khi đo bằng phương pháp thông thường, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p<0,05).

Đo huyết áp động mạch bằng phương pháp nghe: cũng tiến hành buộc bao cao su của máy đo huyết áp như đối với phương pháp sờ mạch nhưng ở đây dùng một ống nghe đặt vào đường đi của động mạch ở nếp khuỷu ngay sát bờ dưới bao cao su. Khi ta bơm dần hơi vào bao cho đến lúc không nghe tiếng đập qua ống nghe thì bắt đầu hạ áp lực trong bao cao su bằng cách tháo hơi ra bởi một ốc điều chỉnh cho đến lúc bắt đầu nghe thấy tiếng đập thì đọc kết quả trên chiều cao cột thuỷ ngân, đó là số tối đa. Cứ tiếp tục tháo hơi ra, ta sẽ nghe thấy các tiếng đập càng mạnh hơn, vang hơn, đột ngột không nghe thấy tiếng mạch đập nữa hoặc chuyển hẳn âm sắc tiếng đập xuống rất thấp, đó là áp lực tối thiểu. Trong khi đó cần chú ý: phải phát hiện những khoảng im lặng trong khi nghe mạch đập, khi bơm hơi vào cho áp lực trong bao cao su lên quá huyết áp tối đa, ta tháo hơi ra, áp lực xuống, đến mức 180 mmHg chẳng hạn ta bắt đầu nghe, khi đo huyết áp phải dùng ống nghe để nghe tiếng động của áp suất máu đập vào túi hơi. Nhưng trên thực tế, đo bằng phương pháp thông thường nếu đo nhiều người liên tục khiến tai bị đau, thì trong khi sử dụng máy đo huyết áp Doppler sẽ có nhiều thuận lợi hơn như âm sắc tiếng được phát to cán bộ y tế nghe rõ và bệnh nhân cũng biết được [4][5].

Kết quả đo huyết áp bằng phương pháp thông thường nhóm bệnh nhân có nồng độ Glucose máu >7 mmol/ml là 129,3±22,1 mmHg. Kết quả đo huyết áp bằng phương pháp thông thường nồng độ HbA1C >7% là 129,2±31,1 mmHg; trị số huyết áp tâm thu trung bình đo bằng Doppler là 137,7±20,6 mmHg. Phương pháp đo bằng Doppler đã được nghiên cứu chính xác cho huyết áp tâm thu. Ở bệnh nhân ĐTĐ khi cao huyết áp tiềm ẩn nhiều nguy cơ lớn cho bệnh nhân [9]. Cần có sự theo dõi huyết áp đo bằng Doppler thay cho phương pháp thông thường để phát hiện cao huyết áp và diều trị hạn chế các tai biến có thể xảy ra**,** đặc biệt những bệnh nhân đái tháo đường type 2 > 60 tuổi.

**KẾT LUẬN**

Độ tuổi > 60 tuổi chiếm 31,8%. Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu 54,3±6,4.

Huyết áp tâm thu trung bình khi đo bằng Doppler là 138,4±23,8 mmHg và huyết áp tâm thu cao nhất là 202 mmHg, khi đo bằng phương pháp thường quy là 129,3±22,1 mmHg và HA cao nhất là 190 mmHg, kết quả huyết áp tâm thu trung bình đo bằng Doppler cao hơn, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,05

Kết quả đo huyết áp phương pháp thông thường và đo bằng Doppler nhóm > 60 tuổi 132,4±26,2 mmHg và 143,8±21,7 mmHg. Kết quả đo huyết áp bằng phương pháp thông thường >10 năm bị bệnh là 132,3±22,1 mmHg và đo bằng Doppler với số năm bị bệnh >10 năm là 141,4±23,8 mmHg. Kết quả đo huyết áp bằng phương pháp thông thường nồng độ HbA1C>7% là 129,2±31,1 mmHg thấp hơn khi đo trị số huyết áp tâm thu trung bình đo bằng Doppler 137,7±20,6 mmHg. Kết quả huyết áp tâm thu trung bình đo bằng Doppler luôn cao hơn khi đo huyết áp bằng phương pháp thông thường, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,05; đặc biệt những bệnh nhân đái tháo đường type 2 > 60 tuổi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hoàng Ngọc Chương, Lê Văn An (2012), Điều dưỡng cơ bản 2, *NXB Giáo dục Việt nam*, tr 58-64
2. Đào Văn Long, Nguyễn Thị Đoàn Hương (2009), Kỹ năng Y Khoa cơ bản, *NXB Y học*, tr 62-64.
3. Anne K Jenum (2012). Impact of ethinicity on gestational diabetes identified with the WHO and the modified IADPSG criteria: a population-based cohort study. *European Journal of Endocrinology,* 166; 317 - 324.
4. Ethel M. Frese, Ann Fick, Steven Sadowsky(2011), Blood Pressure Measurement Guidelines for Physical Therapists, *Cardiopulmonary Physical Therapy Journal* 22(2); 5-12
5. Houweling ST, Kleefstra N, Lutgers HL, Groenier KH, (2006), Pitfalls in blood pressure measurement in daily practice. *Fam Pract.* 23(1):20-27.
6. Marks LA, Groch A (2000), Optimizing cuff width for noninvasive measurement of blood pressure. *Blood Press Monit.* 5(3):153-158.
7. Ostchega Y, Prineas RJ, Paulose-Ram R, Grim CM, (2003), National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2000: effect of observer training and protocol standardization on reducing blood pressure measurement error. *J Clin Epidemiol*. 56(8):768-774.
8. Pickering TG, Hall JE, Appel LJ(2005), Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals: Part 1: blood pressure measurement in humans: a statement for professionals from the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. *Hypertension*, 45(1):142-161.
9. Pickering TG. Principles and techniques of blood pressure measurement. Cardiol Clin. 2002;20(2):207-223.