

1. **Đỗ Như Hân.** Đánh giá hiệu quả sử dụng Bevacizumab (Avastin) tiêm nội nhãn điều trị phù hoàng điểm trong tắc tĩnh mạch võng mạc. 2012.
2. **Lê Thị Thu Hà.** Đánh giá hiệu quả sử dụng Lucentis tiêm nội nhãn điều trị phù hoàng điểm thứ phát do tắc tĩnh mạch võng mạc. 2017
3. **Aberg, M, et al.** Treatment of branch retinal vein occlusion induced macular edema with bevacizumab. BMC Ophthalmol. 2008; 8, p.18.
4. **Demir, M, et al.** Intravitreal bevacizumab for macular edema due to branch retinal vein occlusion: 12-month results. Clin Ophthalmol. 2011;5, pp.745-749.
5. **Gutierrez, et al.** Intravitreal bevacizumab (Avastin) in the treatment of macular edema secondary to retinal vein occlusion. Clin Ophthalmol. 2008 Dec;2(4):787–791.

VAI TRÒ SIÊU ÂM DOPPLER ĐỘNG MẠCH THẬN Ở BỆNH NHÂN TĂNG HUYẾT ÁP TRẺ TUỔI

Nguyễn Thu Huyền¹, Dương Hồng Niên¹,
Nguyễn Thị Thu Thủy¹, Phan Đình Nghĩa¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu được tiến hành nhằm mô tả đặc điểm siêu âm Doppler động mạch thận ở bệnh nhân tăng huyết áp trẻ tuổi và đánh giá mối liên quan giữa các thông số Doppler với giai đoạn cũng như các yếu tố lâm sàng ở nhóm bệnh nhân này. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang được thực hiện trên 40 bệnh nhân từ 18 đến 40 tuổi, đã được chẩn đoán THA theo tiêu chuẩn của Hội Tim mạch Việt Nam (VSH/VNHA 2022). Tất cả bệnh nhân được thu thập dữ liệu lâm sàng, đo huyết áp, đánh giá yếu tố nguy cơ, thực hiện siêu âm Doppler động mạch thận, sau đó phân tích thống kê các đặc điểm và mối liên quan với giai đoạn THA. **Kết quả:** Bệnh nhân trong nghiên cứu có độ tuổi trung bình $33,9 \pm 5,3$, với nam giới chiếm 82,5%. Nghiên cứu không ghi nhận trường hợp hẹp động mạch thận nào. Các chỉ số siêu âm doppler như vận tốc đỉnh tâm thu (PSV), vận tốc cuối tâm trương (EDV), chỉ số trở kháng động mạch thận (RI) đều ở trong giới hạn bình thường (PSV tại gốc động mạch thận là $75,7 \pm 24,4$ cm/s (thận phải) và $72,1 \pm 17,7$ cm/s (thận trái); EDV tại gốc lần lượt là $24,8 \pm 11,4$ cm/s và $24,9 \pm 9,9$ cm/s; Chỉ số RI dao động từ 0,6 – 0,7. Tuy nhiên, các chỉ số PSV, EDV và RI có xu hướng giảm nhẹ từ THA độ 1 sang THA độ 2, đặc biệt tại thận và rốn động mạch thận. **Kết luận:** Kết quả cho thấy hầu hết các chỉ số Doppler (PSV, EDV, RI) vẫn nằm trong giới hạn bình thường ở bệnh nhân tăng huyết áp trẻ tuổi, nhưng khi huyết áp lên giai đoạn nặng, PSV và EDV giảm rõ rệt trong khi RI ít thay đổi, gợi ý tổn thương vi tuần hoàn chưa nặng. Như vậy, siêu âm Doppler động mạch thận giúp phát hiện sớm những thay đổi huyết động, song cần phối hợp xét nghiệm bổ sung để xác định nguyên nhân và đánh giá toàn diện chức năng thận. **Từ khóa:** Tăng huyết áp trẻ tuổi, hẹp động mạch thận, siêu âm Doppler, chỉ số kháng (RI), giai đoạn tăng huyết áp

Viết tắt: THA: Tăng huyết áp; RI: Resistance Index (chỉ số kháng); PSV: Peak Systolic Velocity (vận tốc đỉnh tâm thu); EDV: End Diastolic Velocity (vận tốc cuối tâm trương), VNHA: Hội tim mạch Việt Nam

SUMMARY

THE ROLE OF RENAL ARTERY DOPPLER ULTRASOUND IN YOUNG HYPERTENSIVE PATIENTS

This study was conducted to (1) describe the characteristics of renal artery Doppler ultrasound in young hypertensive patients and (2) assess the association between Doppler parameters and both hypertension (HTN) stage and clinical factors in this population. **Methods:** A cross-sectional study was performed on 40 patients aged 18 to 40 who had been diagnosed with HTN based on the criteria of the Vietnam National Heart Association (VSH/VNHA 2022). All participants underwent clinical evaluation, blood pressure measurement, risk factor assessment, and renal artery Doppler ultrasound. Statistical analyses were then conducted to explore any relationship between Doppler findings and hypertension stage. **Results:** The participants had a mean age of 33.9 ± 5.3 years; 82.5% were male. No cases of renal artery stenosis were detected. Doppler indices, including Peak Systolic Velocity (PSV), End Diastolic Velocity (EDV), and the Renal Resistance Index (RI), all fell within normal ranges (PSV at the renal artery origin: 75.7 ± 24.4 cm/s on the right and 72.1 ± 17.7 cm/s on the left; EDV at the origin: 24.8 ± 11.4 cm/s and 24.9 ± 9.9 cm/s, respectively; RI ranged from 0.6 to 0.7). Notably, PSV, EDV, and RI tended to decrease slightly from HTN Stage 1 to Stage 2, especially at the renal artery trunk and hilum. **Conclusions:** The findings indicate that while most Doppler parameters (PSV, EDV, RI) remain within normal limits in young hypertensive patients, a marked decrease in PSV and EDV emerges when blood pressure reaches more severe stages, whereas RI shows minimal fluctuation—suggesting that microvascular damage is not yet pronounced. Therefore, renal artery Doppler ultrasound can detect early hemodynamic changes; however, additional tests are required to clarify the underlying causes and comprehensively assess renal function. **Keywords:** Young-onset hypertension, renal

¹Bệnh viện 198 - Bộ Công an

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thu Huyền

Email: anhduc28121985@gmail.com

Ngày nhận bài: 12.2.2025

Ngày phản biện khoa học: 19.3.2025

Ngày duyệt bài: 24.4.2025

artery stenosis, Doppler ultrasound, resistance index (RI), hypertension stage

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng huyết áp trẻ tuổi (khởi phát dưới 40 tuổi) đang gia tăng trên toàn cầu, đặc biệt tại các quốc gia đang phát triển. Điều này kéo theo nguy cơ tổn thương cơ quan đích sớm, trong đó có thận, và làm gia tăng gánh nặng lên hệ thống y tế¹. Siêu âm Doppler động mạch thận là phương pháp không xâm lấn, hiệu quả trong việc đánh giá cấu trúc, huyết động mạch thận và sàng lọc hẹp động mạch thận – một trong những nguyên nhân thứ phát thường gặp của tăng huyết áp ở người trẻ².

Tăng huyết áp (THA) trẻ tuổi đang là một vấn đề sức khỏe cộng đồng đáng quan tâm trên toàn thế giới³. Ở Việt Nam, tình trạng này càng trở nên đáng báo động khi nhiều thanh niên không nhận thức được mình mắc THA và thường bỏ qua việc kiểm tra huyết áp định kỳ, dẫn đến chẩn đoán muộn hoặc điều trị không kịp thời⁴.

Siêu âm Doppler động mạch thận là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh an toàn, không xâm lấn, chi phí tương đối thấp, có thể lặp lại nhiều lần để theo dõi. Phương pháp này hỗ trợ phát hiện chênh lệch vận tốc đỉnh tâm thu (PSV), chỉ số kháng (RI), và các dấu hiệu hẹp động mạch thận. Nhiều nghiên cứu cho thấy siêu âm Doppler có độ nhạy và độ đặc hiệu khá tốt, đặc biệt nếu thực hiện bởi bác sĩ chuyên khoa giàu kinh nghiệm và kết hợp với đánh giá lâm sàng⁵.

Đối với nhóm người trẻ, việc chẩn đoán, phân tầng nguy cơ và theo dõi tổn thương cơ quan đích ở thận trở nên cấp thiết, bởi lẽ bệnh lý mạch thận tiến triển sớm có thể dẫn đến suy chức năng thận, ảnh hưởng lâu dài đến chất lượng cuộc sống và tuổi thọ. Tuy nhiên, số liệu chuyên sâu về vai trò của siêu âm Doppler động mạch thận trong phát hiện và đánh giá tình trạng bệnh lý mạch thận ở bệnh nhân THA trẻ tuổi vẫn còn hạn chế.

Xuất phát từ thực tế trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm làm rõ hơn vai trò của siêu âm Doppler động mạch thận trong việc đánh giá và tầm soát hẹp động mạch thận, cũng như mối liên quan giữa các chỉ số huyết động thận với giai đoạn và đặc điểm lâm sàng của THA trẻ tuổi. Qua đó, kết quả nghiên cứu sẽ gợi ý hướng quản lý toàn diện, tăng cường phát hiện sớm và cải thiện hiệu quả điều trị cho nhóm bệnh nhân đặc thù này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu. Nghiên cứu được thiết kế cắt ngang mô tả,

triển khai suốt 12 tháng (từ 11 năm 2023 đến tháng 11 năm 2024.) tại Bệnh viện 198, với bệnh nhân THA từ 18–40 tuổi, chẩn đoán tăng huyết áp (HA tâm thu ≥ 140 mmHg và/hoặc HA tâm trương ≥ 90 mmHg, hoặc đang dùng thuốc hạ áp), tự nguyện tham gia. Loại trừ các trường hợp có thai, cho con bú, bệnh lý nặng hạn chế theo dõi, dị tật mạch máu lớn bẩm sinh hay chấn thương/phẫu thuật lớn ở bụng. Mẫu được tuyển chọn thuận tiện, liên tiếp. Mỗi bệnh nhân được đo huyết áp ba lần, ghi nhận tiền sử gia đình, yếu tố nguy cơ, chỉ số nhân trắc và thực hiện siêu âm Doppler động mạch thận. Tiêu chuẩn về giai đoạn THA theo hướng dẫn của VSH/VNHA 2022.

2.2. Quy trình siêu âm Doppler động mạch thận. Bệnh nhân được siêu âm Doppler bụng với đầu dò 2–5 MHz, cần nhịn ăn 6 giờ trước đó để hạn chế hơi trong đường tiêu hóa; quá trình thăm khám thực hiện ở tư thế nằm ngửa hoặc nghiêng nếu cần, qua đó đánh giá hình thái, lưu lượng và đo các thông số huyết động cả hai bên động mạch thận. Các chỉ số ghi nhận gồm: PSV (Peak Systolic Velocity) – vận tốc đỉnh tâm thu, EDV (End Diastolic Velocity) – vận tốc cuối tâm trương, RI (Resistance Index) = $(PSV - EDV)/PSV$, và RAR (Renal-Aortic Ratio) = $(PSV \text{ động mạch thận})/(PSV \text{ động mạch chủ bụng})$. Các chỉ số sẽ được đánh giá liên quan với các đặc điểm về giai đoạn tăng huyết áp, lâm sàng, cận lâm sàng để đưa ra đánh giá theo mục tiêu nghiên cứu.

2.3. Phân tích thống kê

Phân tích thống kê được tiến hành bằng cách sử dụng thống kê mô tả (tần suất, tỷ lệ, trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn) cho các biến liên tục có phân phối chuẩn; so sánh trung bình giữa các nhóm (giai đoạn 1, 2, 3) bằng ANOVA hoặc Kruskal-Wallis, nếu có khác biệt thì dùng post-hoc (Tukey hoặc Dunn) để so sánh cặp, còn khi so sánh hai nhóm (có và không hẹp động mạch thận), áp dụng t-test hoặc Mann-Whitney U. Mối liên quan giữa RI, PSV với huyết áp và thời gian mắc bệnh được đánh giá bằng hệ số tương quan Pearson hoặc Spearman (nếu không phân phối chuẩn). Mức ý nghĩa thống kê được xác định tại $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong 12 tháng nghiên cứu, có 40 bệnh nhân THA trẻ tuổi đạt các tiêu chí chọn bệnh và không có tiêu chuẩn loại trừ được tuyển vào nghiên cứu. Sau thời gian nghiên cứu chúng tôi ghi nhận một số kết quả nghiên cứu như sau

Bảng 1. Đặc điểm nhóm nghiên cứu tăng huyết áp trẻ tuổi

	Tối thiểu	Tối đa	Trung bình
Tuổi	19	40	33,9 ± 5,3
	Số lượng		Tỉ lệ %
Giới tính	Nam	33	82,5
	Nữ	7	17,5
BMI	19,0	29,7	23,2 ± 2,4
Huyết áp tâm thu (mmHg)	140,0	220,0	165,1 ± 16,9
Huyết áp tâm trương (mmHg)	90,0	100,0	95 ± 5,1
Giai đoạn THA	THA độ 1	11	27,5
	THA độ 2	18	45,0
	Cơ bản THA	11	27,5

Nhận xét: Bảng số liệu cho thấy 40 bệnh nhân tăng huyết áp trẻ tuổi (19–40), tuổi trung bình 34, với 82,5% là nam. BMI trung bình 23,2±2,4, trong đó một số gần ngưỡng thừa cân (29,7). Huyết áp tâm thu/trương trung bình (165,1±16,9 và 95±5,1) khá cao, 45% ở THA độ 2, 27,5% cơ bản THA. Kết quả nhấn mạnh nhu cầu tầm soát, can thiệp sớm, nhất là với nam giới trẻ và các trường hợp huyết áp vượt ngưỡng nhiều năm.

Bảng 2. Đặc điểm siêu âm doppler động mạch thận ở bệnh nhân THA trẻ tuổi

Chỉ số	Tối thiểu	Tối đa	Trung bình
ĐM thận phải			
PSV gốc (cm/s)	33.0	149.0	75.7 ± 24.4
EDV gốc (cm/s)	7.0	46.0	24.8 ± 11.4
RI gốc	0.44	0.85	0.7 ± 0.1
PSV thân (cm/s)	30.0	142.0	77.9 ± 29.6
EDV thân (cm/s)	9.0	53.0	28.1 ± 13.2
RI thân	0.21	0.83	0.6 ± 0.1
ĐM thận trái			
PSV gốc (cm/s)	37.0	110.0	72.1 ± 17.7
EDV gốc (cm/s)	8.0	48.0	24.9 ± 9.9
RI gốc	0.17	0.90	0.6 ± 0.1
PSV thân (cm/s)	30.0	120.0	71.1 ± 21.8
EDV thân (cm/s)	8.0	46.0	26.9 ± 11.1
RI thân	0.50	0.91	0.6 ± 0.1

Nhận xét: Các chỉ số Doppler dao động khá lớn giữa các bệnh nhân, với PSV trung bình 70–80 cm/s và EDV 25–28 cm/s, phản ánh tưới máu tương đối ổn nhưng vẫn có trường hợp vượt ngưỡng. RI tại gốc động mạch thận phải đạt khoảng 0,7±0,1, cao hơn so với thân (0,6±0,1) và thận trái (0,6±0,1), cho thấy một số bệnh nhân có kháng lực mạch thận tăng, phù hợp với bối cảnh tăng huyết áp trẻ tuổi và nguy cơ biến đổi huyết động sớm.

Bảng 3. Sự thay đổi của chỉ số siêu âm doppler động mạch thận theo giai đoạn THA

	THA độ 1	THA độ 2	Cơ bản THA	p
ĐM thận phải				

PSV gốc (cm/s)	79.5 ± 20.8	72.6 ± 22.2	76.9 ± 32	0.756
EDV gốc (cm/s)	27.4 ± 10.1	23.8 ± 12.4	23.9 ± 11.5	0.688
RI gốc	0.6 ± 0.1	0.7 ± 0.1	0.7 ± 0.1	0.816
PSV thân (cm/s)	83.5 ± 26.5	74.5 ± 26.3	77.6 ± 38.5	0.737
EDV tại thân (cm/s)	30.5 ± 10.4	27.5 ± 14.5	26.5 ± 14.2	0.772
RI thân	0.6 ± 0.1	0.6 ± 0.1	0.6 ± 0.1	0.399
ĐM thận trái				
PSV gốc (cm/s)	80.7 ± 17.2	71 ± 16.5	65.5 ± 18.3	0.120
EDV gốc (cm/s)	28.5 ± 10.5	24 ± 9.2	23 ± 10.5	0.383
RI gốc	0.6 ± 0.2	0.6 ± 0.1	0.7 ± 0.1	0.716
PSV thân (cm/s)	83.6 ± 23.1	68.8 ± 19.1	62.2 ± 20.8	0.054
EDV thân (cm/s)	32.9 ± 9.2	25.8 ± 9.8	22.9 ± 13.3	0.087
RI thân	0.7 ± 0.1	0.6 ± 0.1	0.6 ± 0.1	0.557

Nhận xét: Qua bảng, dù có khuynh hướng PSV và EDV giảm dần ở nhóm huyết áp nặng hơn (đặc biệt ở thận trái), các p-value đều vượt 0,05, cho thấy sự khác biệt chưa đủ ý nghĩa thống kê. Riêng chỉ số trở kháng (RI) không có thay đổi rõ rệt giữa các giai đoạn. Kết quả này gợi ý rằng, trong nhóm nghiên cứu, các chỉ số Doppler mạch thận không biến thiên đáng kể theo độ nặng của tăng huyết áp, mặc dù vẫn có xu hướng giảm tốc độ dòng chảy ở giai đoạn huyết áp cao hơn.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm siêu âm Doppler động mạch thận ở bệnh nhân tăng huyết áp trẻ tuổi. Siêu âm Doppler động mạch thận là phương pháp không xâm lấn, cung cấp thông tin vừa về mặt cấu trúc vừa về huyết động, qua các chỉ số chính như vận tốc đỉnh tâm thu (PSV), vận tốc cuối tâm trương (EDV) và chỉ số trở kháng (RI). Trong nhóm 40 bệnh nhân tăng huyết áp trẻ của chúng tôi, nhìn chung, các chỉ số này vẫn trong giới hạn sinh lý, chưa gợi ý hẹp động mạch thận hoặc tổn thương mạch nặng.

Về tốc độ dòng chảy, giá trị PSV tại góc động mạch thận phải trung bình khoảng 75–76 cm/s và tại góc thận trái 72 cm/s, thấp hơn đáng kể so với ngưỡng gợi ý hẹp động mạch thận (PSV ≥ 180 cm/s) mà nhiều tác giả, điển hình như Granata² (2009), đề xuất. Khi tiến vào thân và rốn, PSV giảm dần, phản ánh quy luật giảm vận tốc dòng chảy khi rời xa gốc động mạch. Tương tự, EDV cũng giảm từ gốc đến rốn thận, với mức trung bình 24–25 cm/s tại gốc và còn khoảng 16–18 cm/s ở rốn. Đặc điểm này cho

thấy hệ vi tuần hoàn vẫn hoạt động bình thường, bởi nếu có tổn thương hẹp đáng kể hay tăng sức cản nghiêm trọng, EDV thường giảm sâu hơn hoặc biến đổi bất thường.

Chỉ số trở kháng RI dao động quanh 0,6–0,7; không có trường hợp nào vượt 0,8 – vốn được xem là ngưỡng cảnh báo xơ hóa vi tuần hoàn. So sánh với nghiên cứu của Pooja Makhija⁶ (2018), giá trị PSV và EDV của chúng tôi cũng chủ yếu nằm trong giới hạn sinh lý, tương tự nhóm bệnh nhân không có hẹp động mạch thận. Makhija cho rằng Doppler đơn thuần chưa đủ để chẩn đoán chính xác hẹp động mạch thận, mà cần phối hợp với các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác (CT angiography, MRA). Kết quả chúng tôi thu được cũng ủng hộ quan điểm ấy, bởi dù RI có xu hướng tăng nhẹ ở góc thận phải ($0,7 \pm 0,1$) so với thân ($0,6 \pm 0,1$), nhìn chung cả ba chỉ số chưa vượt ngưỡng nghi ngờ.

Một điểm khác là nghiên cứu của Desberg (chưa rõ năm) cho thấy PSV và RI có thể tăng đáng kể khi sức cản mạch máu xa tăng. Ngược lại, trong nhóm chúng tôi, PSV vẫn nằm trong phạm vi bình thường; cho thấy tình trạng tăng huyết áp ở người trẻ có thể chưa gây biến đổi lớn đến mạch thận hoặc chưa đủ lâu để xuất hiện xơ hóa, co thắt mạch kéo dài. Kết quả này phù hợp với quan sát của Granata (2009) khi nhấn mạnh rằng PSV ≥ 180 cm/s thường gặp ở bệnh nhân hẹp động mạch thận rõ hoặc có xơ vữa, khác với nhóm “tăng huyết áp đơn thuần” chưa hình thành tổn thương mạch nghiêm trọng.

4.2. Sự thay đổi chỉ số siêu âm Doppler động mạch thận theo giai đoạn tăng huyết áp. Trong nghiên cứu của chúng tôi, khi phân nhóm giai đoạn tăng huyết áp (THA độ 1, độ 2 và cơn THA), cả PSV và EDV đều có xu hướng giảm dần ở nhóm huyết áp cao hơn, đặc biệt rõ tại thân động mạch thận trái. Sự chênh lệch này gợi ý rằng tăng huyết áp, nhất là khi đã lên đến mức cơn, có thể làm gia tăng sức cản mạch máu, từ đó hạn chế lưu lượng dòng chảy qua thận và hạ thấp giá trị PSV–EDV. Tính bất đối xứng giữa hai bên (trái giảm nhiều hơn phải) có thể liên quan đến góc xuất phát của động mạch thận, hoặc khác biệt về giải phẫu.

Dù vậy, chỉ số RI không thể hiện sự thay đổi rõ rệt giữa các giai đoạn. Kết quả này nhất quán với một số nghiên cứu cho rằng RI thường tăng cao khi có tổn thương thận mạn tính hoặc bệnh lý vi tuần hoàn kéo dài (Qinkai Chen, 2013)⁷. Ở nhóm trẻ tuổi chưa bị tổn thương kéo dài, RI có thể chưa phản ánh hết mức độ ảnh hưởng của huyết áp; do đó, việc so sánh RI giữa các giai đoạn THA không cho thấy khác biệt lớn.

Nghiên cứu của Jihong Zhu⁷ (2015) lại quan sát thấy RI tăng sớm khi kết hợp xét nghiệm protein niệu, creatinine niệu. Khác biệt này chủ yếu do Jihong Zhu tập trung vào bệnh nhân có nguy cơ tổn thương thận cao và sử dụng thêm chỉ dấu sinh hóa, trong khi chúng tôi phân tích chủ yếu chỉ số Doppler. Nếu bệnh nhân mới tăng huyết áp, tổn thương vi tuần hoàn còn hạn chế và giá trị RI khó biến đổi đáng kể. Ngược lại, với bệnh nhân đã có protein niệu, biến đổi cấu trúc thận thường xuất hiện sớm hơn, kéo theo RI tăng.

So sánh thêm nghiên cứu của Qinkai Chen⁷ (2013) ở bệnh thận mạn tính (CKD), nhóm này ghi nhận PSV tăng khi CKD tiến triển, trong khi EDV không khác biệt nhiều. Còn trong nghiên cứu của chúng tôi, PSV giảm và EDV cũng giảm rõ khi tăng huyết áp nặng hơn. Điều đó thể hiện hai cơ chế bệnh sinh riêng: CKD có thể thúc đẩy cơ chế bù trừ làm PSV tăng ở đoạn hẹp, trong khi THA ở người trẻ lại gây giảm lưu lượng do co mạch. Kết quả này nói lên rằng cùng một phương pháp Doppler, nhưng ý nghĩa của các chỉ số (PSV, EDV, RI) sẽ khác nhau tùy vào bối cảnh lâm sàng và giai đoạn tổn thương.

Tóm lại, nghiên cứu chúng tôi cho thấy ở bệnh nhân tăng huyết áp trẻ, các chỉ số siêu âm Doppler động mạch thận ban đầu thường nằm trong phạm vi sinh lý, chưa có dấu hiệu rõ rệt của hẹp mạch hay tăng sức cản nghiêm trọng. Tuy nhiên, nếu huyết áp tiến triển lên độ 2 hoặc cơn, cả PSV và EDV đều có xu hướng giảm, phản ánh dòng chảy qua thận suy giảm. Chỉ số RI ít biến thiên, gợi ý rằng tổn thương vi tuần hoàn chưa đến mức làm tăng kháng nội tại. Kết quả này nhìn chung phù hợp với nhiều nghiên cứu quốc tế như Pooja Makhija (2018), Granata (2009) và Desberg, đồng thời khác biệt với các nghiên cứu ở bệnh nhân CKD (Qinkai Chen, 2013) hay có protein niệu sớm (Jihong Zhu, 2015). Sự so sánh này khẳng định rằng Doppler động mạch thận là một công cụ hữu ích, nhưng cần được đặt trong ngữ cảnh thời gian mắc bệnh, giai đoạn huyết áp và khả năng đã có tổn thương vi tuần hoàn để đạt được giá trị chẩn đoán và tiên lượng cao nhất.

V. KẾT LUẬN

Kết quả cho thấy hầu hết các chỉ số Doppler (PSV, EDV, RI) vẫn nằm trong giới hạn bình thường ở bệnh nhân tăng huyết áp trẻ tuổi, nhưng khi huyết áp lên giai đoạn nặng, PSV và EDV giảm rõ rệt trong khi RI ít thay đổi, gợi ý tổn thương vi tuần hoàn chưa nặng. Như vậy, siêu âm Doppler động mạch thận giúp phát hiện sớm những thay đổi huyết động, song cần phối

hợp xét nghiệm bổ sung để xác định nguyên nhân thứ phát và đánh giá toàn diện chức năng thận.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **De Freminville JB, Gardini M, Cremer A, et al.** Prevalence and Risk Factors for Secondary Hypertension in Young Adults. *Hypertension*. 2024;81(11):2340-2349. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.124.22753
2. **Granata A, Fiorini F, Andrulli S, et al.** Doppler ultrasound and renal artery stenosis: An overview. *J Ultrasound*. 2009;12(4):133-143. doi:10.1016/j.jus.2009.09.006
3. **Ostchega Y, Fryar CD, Nwankwo T, Nguyen DT.** Hypertension prevalence among adults aged 18 and over: United States, 2017–2018. Accessed February 28, 2025. <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/87559>
4. **Thảo NP, Minh NTB, Vinh NC, et al.** Nồng độ hormone và tỷ lệ u tuyến thượng thận trên bệnh nhân 18 đến 35 tuổi có chẩn đoán tăng huyết áp tại bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM. *Tạp Chí Học Việt Nam*. 2023;532(2). doi:10.51298/vmj.v532i2.7627
5. **Desberg AL, Paushter DM, Lammert GK, et al.** Renal artery stenosis: evaluation with color Doppler flow imaging. *Radiology*. 1990;177(3):749-753. doi:10.1148/radiology.177.3.2243982
6. **Makhija P, Wilson C, Garimella S.** Utility of Doppler sonography for renal artery stenosis screening in obese children with hypertension. *J Clin Hypertens*. 2018;20(4):807-813. doi:10.1111/jch.13241
7. **Chen Q, He F, Feng X, et al.** Correlation of Doppler parameters with renal pathology: A study of 992 patients. *Exp Ther Med*. 2014;7(2):439-442. doi:10.3892/etm.2013.1442

CÁC YẾU TỐ LÂM SÀNG VÀ CẬN LÂM SÀNG ẢNH HƯỞNG ĐẾN KIỂM SOÁT HbA1c Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYPE 2 TẠI THÁI BÌNH NĂM 2024

Bùi Thị Minh Phượng¹, Vũ Quang Hưng¹, Dương Thị Ngọc Yến¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá các yếu tố lâm sàng và cận lâm sàng liên quan đến kiểm soát HbA1c ở bệnh nhân đái tháo đường type 2. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu bao gồm 371 bệnh nhân được chẩn đoán là đái tháo đường type 2 tại tỉnh Thái Bình được xét nghiệm HbA1c, Glucose máu và các chỉ số lipid máu. Các yếu tố liên quan đến kiểm soát HbA1c đã được phân tích bằng phương pháp thống kê. **Kết quả:** Tỷ lệ bệnh nhân đạt mục tiêu kiểm soát HbA1c $\leq 7\%$ là 32,1% và có Glucose máu $< 5,6$ mmol/l là 10,0%. Các yếu tố như hút thuốc, tăng huyết áp có tác động đáng kể đến việc kiểm soát HbA1c. **Kết luận:** Kết quả cho thấy bệnh nhân không hút thuốc hoặc đã từng hút thuốc có khả năng kiểm soát HbA1c tốt hơn so với người đang hút thuốc. Điều này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc dừng hút thuốc ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 trong việc cải thiện tỷ lệ kiểm soát HbA1c.

Từ khóa: đái tháo đường type 2, kiểm soát HbA1c, Thái Bình, yếu tố ảnh hưởng

SUMMARY

CLINICAL AND PARA CLINICAL FACTORS AFFECTING HbA1c CONTROL IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES IN THAI BINH, 2024

Objective: To evaluate the clinical and paraclinical factors associated with HbA1c control in

patients with type 2 diabetes. **Subjects and Methods:** This study included 371 patients diagnosed with type 2 diabetes in Thai Binh province. All patients underwent HbA1c testing, blood glucose measurement, and lipid profile assessment. Factors related to HbA1c control were analyzed using statistical methods. **Results:** The proportion of patients achieving the HbA1c control target ($\leq 7\%$) was 32.1%, while only 10.0% had fasting blood glucose levels below 5.6 mmol/L. Factors such as smoking and hypertension significantly influenced HbA1c control. **Conclusion:** Patients who never smoked or had quit smoking had better HbA1c control than those currently smoking. This underscores the importance of smoking cessation in improving HbA1c management among patients with type 2 diabetes.

Keywords: type 2 diabetes, HbA1c control, Thai Binh, influencing factors

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những thập kỷ gần đây, đái tháo đường (ĐTĐ) trở thành một thách thức y tế toàn cầu, Theo Liên đoàn Đái tháo đường Quốc tế (IDF), năm 2021 có khoảng 537 triệu người mắc ĐTĐ, con số này có thể tăng lên 783 triệu vào năm 2045 nếu không có biện pháp can thiệp hiệu quả [1]. Trong đó, ĐTĐ type 2 chiếm tỷ lệ lớn nhất, đặc biệt phổ biến ở các nước thu nhập trung bình và thấp [2].

ĐTĐ type 2 đặc trưng bởi tình trạng đề kháng insulin và thiếu hụt insulin tương đối, thường liên quan đến béo phì, đặc biệt là béo phì vùng bụng, Tình trạng này làm giảm hiệu quả của insulin tại gan, mô mỡ và cơ, dẫn đến

¹Trường Đại học Y Dược Thái Bình

Chịu trách nhiệm chính: Bùi Thị Minh Phượng

Email: minhphuongybt@gmail.com

Ngày nhận bài: 11.2.2025

Ngày phản biện khoa học: 19.3.2025

Ngày duyệt bài: 23.4.2025