

# Nghiên cứu đặc điểm chỉ số độ cứng động mạch và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân tăng huyết áp nguyên phát tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ năm 2019-2021

Huỳnh Thị Ngọc Huyền, Trần Kim Sơn

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

## TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Độ cứng động mạch là một yếu tố dự báo độc lập về bệnh tim mạch cũng như sự hiện diện tổn thương cơ quan đích ở bệnh nhân tăng huyết áp.

**Mục tiêu:** Nghiên cứu đặc điểm chỉ số độ cứng động mạch và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân tăng huyết áp nguyên phát.

**Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang được tiến hành trên 75 bệnh nhân tăng huyết áp nguyên phát.

**Kết quả:** Chỉ số AASI trung bình là  $0,44 \pm 0,14$ . AASI ở nữ mắc tăng huyết áp cao hơn nam giới nữ là  $0,49 \pm 0,15$  và nam là  $0,40 \pm 0,12$ . AASI khác nhau ở các nhóm tuổi. Nhóm dưới 40 tuổi có chỉ số AASI trung bình là  $0,40 \pm 0,14$  nhóm 40 – 49 là  $0,41 \pm 0,16$ , nhóm 50 – 59 là  $0,50 \pm 0,14$  và nhóm trên 60 tuổi là  $0,39 \pm 0,11$  ( $p=0,47$ ). AASI không tương quan với BMI nhưng tương quan với áp lực mạch trung bình với  $r=0,32$  và  $p=0,005$ .

**Kết luận:** Chỉ số độ cứng động mạch đo bằng máy holter huyết áp 24 giờ là một phương pháp không xâm lấn, dễ thực hiện và có tương quan với áp lực mạch trung bình.

**Từ khóa:** Độ cứng động mạch, tăng huyết áp.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng huyết áp là một bệnh thường gặp trong lâm sàng, là bệnh lý hay gặp nhất trong các bệnh tim

mạch ở hầu hết các nước trên thế giới. Năm 2017, tại Hoa Kỳ, trong số người trưởng thành trên 20 tuổi được ước tính có 34,0% người lớn tăng huyết áp, tương đương với 85,7 triệu người. Ở Việt Nam, điều tra dịch tễ năm 2015 cho thấy tỷ lệ người tăng huyết áp ở Việt Nam là 25,1%. Nhiều bằng chứng cho thấy độ cứng động mạch là yếu tố tiên lượng độc lập cho sự xuất hiện của các biến cố tim mạch ở bệnh nhân tăng huyết áp động mạch, tầm quan trọng của việc đánh giá độ cứng động mạch đã được công nhận trong một tài liệu do Hiệp hội Tăng huyết áp châu Âu soạn thảo năm 2007. Mặc dù tiêu chuẩn vàng để xác định độ cứng động mạch là đo vận tốc sóng mạch qua siêu âm (PWV). Nhưng gần đây phương pháp đo độ cứng mạch bằng holter 24 giờ được xem là một phương pháp mới, không xâm lấn, rẻ tiền và có tương quan chặt chẽ với phương pháp tính độ cứng động mạch kinh điển. Chúng tôi thực hiện đề tài “Nghiên cứu đặc điểm chỉ số độ cứng động mạch và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân tăng huyết áp nguyên phát tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ năm 2019-2021” với mục tiêu: nghiên cứu đặc điểm chỉ số độ cứng động mạch và một số yếu tố liên quan đến độ cứng động mạch trên bệnh nhân tăng huyết áp nguyên phát.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả bệnh nhân được chẩn đoán tăng huyết áp nguyên phát và đồng ý tham gia nghiên cứu.

Loại khỏi nghiên cứu những bệnh nhân tăng huyết áp cấp cứu, tăng huyết áp thứ phát hoặc nghi ngờ thứ phát, đái tháo đường, suy thận mạn, hội chứng vành cấp trong 6 tháng gần đây, ung thư hoặc nhiễm trùng mạn tính.

**2.2. Phương pháp nghiên cứu**

- Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.
- Cỡ mẫu và chọn mẫu: áp dụng công thức

tính cỡ mẫu:  $n = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \cdot p(1-p) + Z_{1-\frac{\beta}{2}}^2 \cdot p(1-p)}{d^2}$  với  $p = 74\%$ , sai số mong muốn là 10% ( $d=0,1$ ); thay vào công thức trên ta tính được cỡ mẫu là 75 bệnh nhân. Trong nghiên cứu này tiến hành trên 75 bệnh nhân [1].

- Nội dung nghiên cứu: Chỉ số AASI được tính dựa theo phương trình tuyến tính huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương, BMI (gầy < 18,5; bình thường 18,5-25, thừa cân 25-29,9; béo phì > 30), áp lực mạch trung bình (PP), tăng huyết áp (độ 1: 140-160; độ 2: 160-180; độ 3: > 180mmHg).

- Phương pháp thu thập số liệu: Phỏng vấn đối tượng, khám lâm sàng, xét nghiệm và siêu âm tim, điện tâm đồ. Ghi nhận tăng huyết áp bằng máy đo huyết áp điện tử và holter huyết áp 24 giờ.

- Phương pháp xử lý số liệu: sử dụng phần mềm SPSS 20.0.

**3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1. Đặc điểm chung**

*Bảng 1. Bảng tần suất tăng huyết áp theo giới*

	Tần số	Tỷ lệ (%)
Nam	43	57,3
Nữ	32	42,7

\* **Nhận xét:** giới nam trong nghiên cứu chiếm 57,3% và nữ chiếm 42,7%.

*Bảng 2. Bảng tần suất phân độ tăng huyết áp*

Phân độ tăng huyết áp	Tần số	Tỷ lệ (%)
Độ 1	30	40
Độ 2	31	41,3
Độ 3	14	18,7

\* **Nhận xét:** tăng huyết áp độ 1 chiếm 40%, tăng huyết áp độ 2 chiếm 41,3% và độ 3 chiếm 18,7%.

**3.2. Đặc điểm chỉ số độ cứng động mạch và một số yếu tố liên quan đến độ cứng động mạch trên bệnh nhân tăng huyết áp nguyên phát**

*Bảng 3. Chỉ số AASI theo phân độ tăng huyết áp*

	Min	Max	Trung bình	Độ lệch chuẩn	p
Độ 1	0,1	0,72	0,37	0,14	<0,005
Độ 2	0,18	0,69	0,46	0,13	
Độ 3	0,43	0,72	0,53	0,08	

\* **Nhận xét:** AASI trung bình trong tăng huyết áp độ 1 là  $0,37 \pm 0,14$ , nhóm tăng huyết áp độ 2 là  $0,46 \pm 0,13$  và trong nhóm tăng huyết áp độ 3 là  $0,53 \pm 0,08$  ( $p < 0,005$ ).

Bảng 4. Chỉ số AASI theo giới tính

	Min	Max	Trung bình	Độ lệch chuẩn	p
Nam	0,1	0,72	0,40	0,12	0,01
Nữ	0,18	0,72	0,49	0,15	

\* **Nhận xét:** Chỉ số AASI ở nữ cao hơn nam. AASI trung bình ở nam là  $0,40 \pm 0,12$  và nữ là  $0,49 \pm 0,15$ . Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê  $p=0,01$ .

Bảng 5. Chỉ số AASI theo nhóm tuổi

	Min	Max	Trung bình	Độ lệch chuẩn	p
<40	0,20	0,72	0,40	0,14	0,047
40-49	0,10	0,72	0,41	0,16	
50-59	0,18	0,69	0,50	0,14	
$\geq 60$	0,18	0,58	0,39	0,11	

\* **Nhận xét:** AASI khác nhau ở các nhóm tuổi. Nhóm dưới 40 tuổi có chỉ số AASI trung bình là  $0,40 \pm 0,14$  nhóm 40 – 49 là  $0,41 \pm 0,16$ , nhóm 50 – 59 là  $0,50 \pm 0,14$  và nhóm trên 60 tuổi là  $0,39 \pm 0,11$  ( $p=0,47$ ).

Bảng 6. Mối tương quan giữa AASI và BMI

	Trung bình	Độ lệch chuẩn	r	p
AASI	0,44	0,14	-0,31	0,792
BMI	24,28	2,99		

\* **Nhận xét:** AASI trung bình là  $0,44 \pm 0,14$  và BMI trung bình là  $24,28 \pm 2,99$ . Không có mối tương quan giữa AASI và BMI với  $p>0,05$ .

Bảng 7. Mối tương quan giữa AASI và áp lực mạch trung bình

	Trung bình	Độ lệch chuẩn	r	p
AASI	0,44	0,14	0,32	0,005
PP	51,80	7,80		

\* **Nhận xét:** AASI trung bình là  $0,44 \pm 0,14$  và áp lực mạch trung bình là  $51,80 \pm 7,80$ . Có mối tương quan thuận giữa AASI và PP với  $r=0,32$  và  $p=0,005$ .

## 4. BÀN LUẬN

### 4.1. Đặc điểm chung

Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên 75 bệnh nhân tăng huyết áp cho thấy độ tuổi trung bình nghiên cứu là  $52,61 \pm 13,12$ , trong đó tỷ lệ

nam chiếm 57,3% và nữ chiếm 42,7%, chỉ số AASI trung bình là  $0,44 \pm 0,14$ . Theo nghiên cứu của Ronaldo AG và cộng sự (2012) nghiên cứu trên 60 bệnh nhân tăng huyết áp nguyên phát cho thấy rằng độ tuổi trung bình nghiên cứu là  $62,8 \pm 1,7$

tuổi, nam giới chiếm 60%, nữ giới chiếm 40% và AASI là  $0,37 \pm 0,02$ .

#### **4.2. Đặc điểm chỉ số độ cứng động mạch và một số yếu tố liên quan đến độ cứng động mạch trên bệnh nhân tăng huyết áp nguyên phát**

Trong nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận AASI trung bình trong nhóm tăng huyết áp độ 1 là  $0,37 \pm 0,14$ , nhóm tăng huyết áp độ 2 là  $0,46 \pm 0,13$  và trong nhóm tăng huyết áp độ 3 là  $0,53 \pm 0,08$  ( $p < 0,005$ ). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Thạch Thị Ngọc Khanh (2016) thực hiện trên 65 bệnh nhân tăng huyết áp nguyên phát, độ cứng động mạch tăng tỷ lệ thuận với mức độ tăng huyết áp thể hiện như sau: độ 1 ( $n=21$ ) có AASI là  $0,41 \pm 0,12$ ; độ 2 ( $n=20$ ) có AASI là  $0,46 \pm 0,13$  và độ 3 ( $n=24$ ) có AASI là  $0,54 \pm 0,13$

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận chỉ số AASI ở nhóm nữ cao hơn nam. Giá trị trung bình ở nam là  $0,40 \pm 0,12$  và nữ là  $0,49 \pm 0,15$  ( $p=0,01$ ). Kết quả này tương tự với trong nghiên cứu của Lucas Drucaroff và cộng sự (2014) thực hiện trên 144 nam và 137 nữ cho thấy rằng nữ giới có AASI cao hơn nam giới ( $0,32 \pm 0,01$  và  $0,27 \pm 0,01$ )

Trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy AASI khác nhau ở các nhóm tuổi. Nhóm dưới 40 tuổi có chỉ số AASI trung bình là  $0,40 \pm 0,14$  nhóm 40 – 49 là  $0,41 \pm 0,16$ , nhóm 50 – 59 là  $0,50 \pm 0,14$  và nhóm trên 60 tuổi là  $0,39 \pm 0,11$  ( $p=0,47$ ). Cũng Theo nghiên cứu của Lucas Drucaroff và cộng sự (2014) thực hiện trên 144 nam và 137 nữ AASI tăng theo tuổi, nhóm 40-49 tuổi:  $0,22 \pm 0,02$ ; nhóm 50-59 tuổi:  $0,27 \pm 0,03$ ; >60 tuổi:  $0,38 \pm 0,02$ ;  $p < 0,001$ ).

Trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy ở bệnh nhân AASI trung bình là  $0,44 \pm 0,14$  và BMI trung bình là  $24,28 \pm 2,99$ . Không có mối tương quan giữa AASI và BMI với  $p > 0,05$ . Trong nghiên cứu của Mehmet Tasdemir và cộng sự (2020) trên 53 trẻ em béo phì từ 4 đến 16 tuổi ở Bồ Đào Nha cho thấy AASI cao hơn ở trẻ béo phì so với trẻ bình thường có ý nghĩa thống kê ( $0,42 \pm 0,15$  và  $0,29 \pm 0,18$ ,  $p < 0,001$ ). Sự khác biệt này có lẽ ở nhóm đối tượng trẻ em này chưa ghi mắc tăng huyết áp.

Trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy AASI trung bình là  $0,44 \pm 0,14$  và áp lực mạch trung bình là  $51,80 \pm 7,8$ . Có mối tương quan thuận giữa AASI và PP với  $r=0,32$  và  $p=0,005$ . Kết quả này tương tự với nghiên cứu của tác giả Thạch Thị Ngọc Khanh (2016) với  $r=0,5$  và  $p < 0,001$ .

## **5. KẾT LUẬN**

Trong 75 trường hợp nghiên cứu có tỷ lệ nam chiếm 57,3% và nữ chiếm 42,7%, chỉ số AASI trung bình là  $0,44 \pm 0,14$  và độ tuổi trung bình nghiên cứu là  $52,61 \pm 13,12$ .

Chỉ số AASI ở nữ mắc tăng huyết áp cao hơn nam giới, nữ là  $0,49 \pm 0,15$  và nam là  $0,40 \pm 0,12$ . Mặt khác, AASI khác nhau ở các nhóm tuổi. Nhóm dưới 40 tuổi có chỉ số AASI trung bình là  $0,40 \pm 0,14$ , nhóm 40 – 49 là  $0,41 \pm 0,16$ , nhóm 50 – 59 là  $0,50 \pm 0,14$  và nhóm trên 60 tuổi là  $0,39 \pm 0,11$ . AASI không tương quan với BMI nhưng tương quan với áp lực mạch trung bình với  $r=0,32$  và  $p=0,005$ .

---

## **ABSTRACT**

### **STUDY ON THE CHARACTERISTICS AND RELATED FEATURE OF AMBULATORY ARTERIAL STIFFNESS INDEX IN PRIMARY HYPERTENSIVE PATIENT AT THE CAN THO UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY HOSPITAL IN 2019-2021**

**Background:** The ambulatory arterial stiffness index (AASI) is related to cardiovascular morbidity-mortality and associated target organ damage in hypertensive patients.

**Objectives:** Research the characteristics and related features of ambulatory arterial stiffness index in primary hypertensive patients at the Can Tho University of medicine and pharmacy hospital in 2019-2021.

**Materials and methods:** Studying design: a cross-sectional study conducted on 75 primary hypertensive patients.

**Result:** mean AASI is  $0,44 \pm 0,14$ . It's higher in women than men ( $0,49 \pm 0,15$  and  $0,40 \pm 0,12$ ). AASI is differ in age, in group under 40 years old has the average of AASI of  $0,40 \pm 0,14$ , the group 40-49 is  $0,41 \pm 0,16$ , the group 50-59 is  $0,50 \pm 0,14$  and the group older than 60 years old is  $0,39 \pm 0,11$ . AASI does not correlate with BMI but pulse pressure with  $r=0,32$  and  $p=0,005$ .

**Conclusion:** AASI is an index calculated from ambulatory Holter 24 hours. It's a non-invasive method that correlates with the average pulse pressure.

**Keywords:** Ambulatory arterial stiffness index, hypertension.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hội Tim mạch Việt Nam (2016), “Báo cáo của chương trình quốc gia phòng chống tăng huyết áp”, Bộ Y tế.
2. Thạch Thị Ngọc Khanh (2016), “Nghiên cứu chỉ số độ cứng động mạch bằng phương pháp đo huyết áp huyết áp 24 giờ ở bệnh nhân tăng huyết áp nguyên phát”. Hội nghị tăng huyết áp toàn quốc năm 2016.
3. Berni A et al. (2010), “Adherence to antihypertensive therapy affects Ambulatory Arterial Stiffness Index”. European Journal of Internal Medicine 22, p.93-98.
4. Li Y., Wang (2006), “Ambulatory arterial stiffness index derived from 24-hour ambulatory blood pressure monitoring”, Hypertension, Vol 47, pp.359-364.
5. Lucas Drucaroff et al. (2014), “Assessment of Arterial Stiffness by 24-Hour Ambulatory Blood Pressure Monitoring in Nocturnal Hypertensive or Normotensive Subjects”, Integrative Medicine International 2014 1:130-135.
6. Mehmet Tasdemir et al. (2020), “Ambulatory arterial stiffness index is increased in obese children”, The Turkish Journal of Pediatrics 2020; 62: 259-266.
7. Pucci G et al. (2017), “Morning pressor surge, blood pressure variability, and arterial stiffness in essential hypertension”, Journal of Hypertension 2017, 35: 272-278.