

NGHIÊN CỨU TÌNH HÌNH VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN
Ở BỆNH NHÂN TĂNG HUYẾT ÁP CHƯA KIỂM SOÁT
TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA KIÊN GIANG NĂM 2021-2022

Dương Ngọc Định*, Lưu Ngọc Dung, Huỳnh Thanh Hiền

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Kiên Giang

*Email: bsdinhbvkg@gmail.com

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Tăng huyết áp chưa kiểm soát là một vấn đề sức khỏe cộng đồng quan trọng ở các nước đang phát triển và kể cả các nước phát triển. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định tỷ lệ và các yếu tố liên quan tăng huyết áp chưa kiểm soát trên bệnh nhân tăng huyết áp tại khoa Khám bệnh, Bệnh viện đa khoa Kiên Giang. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích. Phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên đơn được sử dụng để chọn 370 người tham gia. Thông tin được lưu trữ và xử lý bằng phần mềm STATA 14.0. **Kết quả:** Tổng số có 370 bệnh nhân tăng huyết áp được đưa vào nghiên cứu này. Tỷ lệ nữ lớn hơn với 202 bệnh nhân (54,6%). Tuổi trung bình của những người tham gia nghiên cứu là $62,3 \pm 8,1$ tuổi. Tỷ lệ tăng huyết áp chưa kiểm soát là 31,1%. Béo phì ($BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$) ($OR=2,97, p<0,001$) không tuân thủ chế độ ăn giảm muối ($OR=2,15, p=0,005$), không tuân thủ uống thuốc hạ áp điều đặn ($OR=3,95, p<0,001$) là những yếu tố liên quan đến tăng huyết áp chưa kiểm soát. **Kết luận:** Tỷ lệ tăng huyết áp chưa kiểm soát là 31,1%. Các yếu tố liên quan tăng huyết áp chưa kiểm soát là béo phì, không tuân thủ chế độ ăn giảm muối, không tuân thủ uống thuốc hạ áp điều đặn.

Từ khóa: Tăng huyết áp chưa kiểm soát, tỷ lệ, các yếu tố liên quan.

ABSTRACT

STUDY ON THE SITUATION AND SOME RELATED FACTORS
IN PATIENTS WITH UNCONTROLLED HYPERTENSION
AT KIEN GIANG GENERAL HOSPITAL IN 2021-2022

Duong Ngoc Dinh*, Luu Ngoc Dung, Huynh Thanh Hien

Kien Giang General Hospital

Background: Uncontrolled hypertension was an important public health problem in developing and even developed countries. **Objectives:** To determine the prevalence and factors associated of uncontrolled blood pressure among hypertensive patients at Kien Giang General Hospital. **Materials and methods:** A cross-sectional study design. Simple random sampling method was used to select 370 participants. Data was entered to and it was exported to Stata version 14.0 for analysis. **Results:** A total of 370 patients with hypertension were included in this study. The greater proportion of participants, 202 (54.6%), were females. The mean age of the respondents was 62.3 ± 8.1 years. Prevalence of uncontrolled hypertension was found 31.1%. Overweight ($OR = 2.97, p<0.001$), no attempt to follow the dietary therapy ($OR = 2.15, p=0.005$), non-adherence to anti-hypertensive medication ($OR = 3.95, p<0.001$) were significantly associated with uncontrolled hypertension. **Conclusions:** The prevalence of uncontrolled hypertension was 31.1%. Non-adherence to anti-hypertensive medications, overweight, no attempt to follow the dietary therapy were more likely to have uncontrolled hypertension.

Keywords: Uncontrolled hypertension, Prevalence, Associated factors.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng huyết áp (THA) là vấn đề sức khỏe cộng đồng quan trọng ở các nước đang phát triển và kể cả các nước phát triển. Các số liệu toàn cầu ghi nhận 10,4 triệu trường hợp tử vong mỗi năm liên quan tăng huyết áp [8]. Tại Hoa Kỳ, dữ liệu từ năm 2015 đến 2016

ghi nhận có 29% dân số người lớn bị tăng huyết áp nếu định nghĩa huyết áp tâm thu tại phòng khám ≥ 140 mmHg, huyết áp tâm trương ≥ 90 mmHg hoặc đang sử dụng thuốc hạ áp. Tuy nhiên, chỉ có 48,3% tăng huyết áp được kiểm soát với định nghĩa huyết áp tâm thu tại phòng khám < 140 mmHg, huyết áp tâm trương < 90 mmHg [7].

Nghiên cứu cho thấy tăng huyết áp chưa kiểm soát liên quan chủ yếu chưa điều trị thuốc tối ưu, thay đổi lối sống, béo phì, các bệnh đồng mắc như đái tháo đường, bệnh thận mạn và người lớn tuổi [6]. Mặc dù việc tuân thủ chế độ điều trị, thay đổi hành vi lối sống giúp kiểm soát huyết áp tốt hơn nhưng một số lượng đáng kể bệnh nhân đang điều trị tại các cơ sở y tế không tuân thủ điều trị cũng như thay đổi lối sống trong thực hành điều trị tăng huyết áp.

Với những nghiên cứu và khuyến cáo gần đây nhấn mạnh kiểm soát huyết áp mục tiêu nhằm giúp giảm biến cố bệnh tật và tử vong [10],[12]. Tuy nhiên, tương tự như Hoa Kỳ và các nước khác trên thế giới có gần 1/2 bệnh nhân tăng huyết áp chưa kiểm soát mặc dù đang theo đuổi các biện pháp điều trị tại các cơ sở y tế [9]. Tăng huyết áp chưa kiểm soát hiện là thách thức tại các cơ sở chăm sóc y tế ban đầu, kể cả các phòng khám chuyên khoa nội tim mạch tại các bệnh viện. Hiện nay chưa có nhiều thông tin về tình hình, cũng như những yếu tố liên quan đến tăng huyết áp chưa kiểm soát trên bệnh nhân tăng huyết áp đang điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Kiên Giang. Xuất phát từ thực tế đó chúng tôi tiến hành thực hiện nghiên cứu “Nghiên cứu tình hình và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân tăng huyết áp chưa kiểm soát tại Bệnh viện Đa khoa Kiên Giang năm 2021-2022” với các mục tiêu sau:

1. Xác định tỷ lệ bệnh nhân tăng huyết áp chưa kiểm soát tại khoa khám bệnh, Bệnh viện Đa khoa Kiên Giang năm 2021-2022.
2. Tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến bệnh nhân tăng huyết áp chưa kiểm soát tại khoa khám bệnh, Bệnh viện Đa khoa Kiên Giang năm 2021-2022.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân THA ≥ 18 tuổi đang điều trị ngoại trú tại khoa Khám bệnh, Bệnh viện Đa khoa Kiên Giang với hơn 2 lần tái khám từ 1 tháng trở lên được quản lý tại phòng khám Nội tim mạch, cư trú tại tỉnh Kiên Giang, có khả năng trả lời phỏng vấn và tham gia vào các hoạt động của nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu: Sử dụng công thức ước lượng một tỷ lệ

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 p (1-p)}{d^2}$$

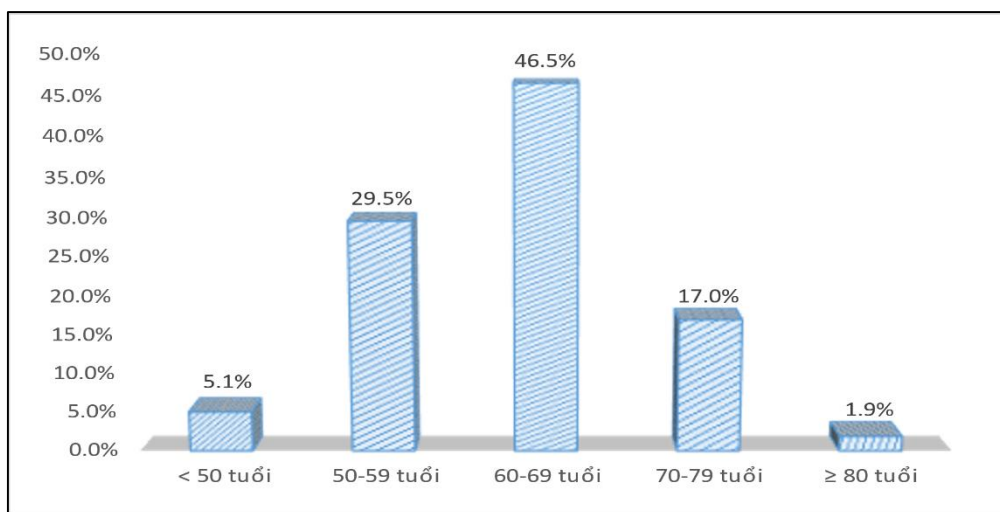
Tính toán cỡ mẫu với $Z_{1-\alpha/2}=1,96$, $d=5\%$. Một nghiên cứu bệnh nhân tăng huyết áp điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đại học Y Dược Hải Phòng của tác giả Nguyễn Thị Thắm [4] cho thấy có 39,6% bệnh nhân tăng huyết áp chưa kiểm soát. Do đó, chúng tôi chọn $p=0,396$. Từ đó, chúng tôi tính ra cỡ mẫu $n= 368$. Thực tế chúng tôi chọn 370 bệnh nhân đưa vào nghiên cứu với phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên đơn.

Nội dung nghiên cứu: THA chưa kiểm soát khi HA tâm thu ≥ 140 mmHg và HA tâm trương ≥ 90 mmHg qua 2 lần đo huyết áp bằng máy đo huyết áp tự động hiệu AαD TM-2657P, kỹ thuật đo huyết áp tuân thủ theo hướng dẫn của Bộ y tế. Biến phụ thuộc là THA chưa kiểm soát. Các biến độc lập là đặc điểm nhân khẩu học (tuổi, giới, dân tộc, nghề nghiệp, trình độ học vấn, nơi cư trú), hút thuốc lá, BMI, không tuân thủ chế độ ăn giảm muối, không tuân thủ uống thuốc hạ áp đều đặn, uống nhiều rượu bia, ít vận động thể lực và các đặc điểm lâm sàng (thời gian THA, bệnh đồng mắc, số lượng thuốc hạ áp, theo dõi huyết áp tại nhà). Thông tin được lưu trữ xử lý bằng phần mềm STATA 14.0. Biến định tính được trình bày dưới dạng số và phần trăm, biến liên tục được trình bày dưới dạng trung bình và độ lệch chuẩn (SD). Kiểm định Chi-square được sử dụng để so sánh biến định tính, trong khi biến liên tục được so sánh bằng kiểm định t. Mức độ liên quan được trình bày dưới dạng tỷ số chênh (OR) với khoảng tin cậy 95%.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Tổng số có 370 bệnh nhân được đưa vào nghiên cứu, trong đó nữ chiếm tỷ lệ 54,6%. Độ tuổi trung bình trong mẫu nghiên cứu là $62,3 \pm 8,1$ với thời gian trung bình điều trị THA là $7,8 \pm 5,9$ năm. Dân tộc Kinh chiếm đa số với 92,1%, Khmer 6,3% và Hoa 1,6%. Huyết áp tâm thu trung bình là $133,4 \pm 20,9$ mmHg cùng với huyết áp tâm trương trung bình là $73,1 \pm 10,9$ mmHg



Biểu đồ 1. Phân bố nhóm tuổi của nghiên cứu

Nhận xét: Nhóm tuổi ≥ 80 có tỷ lệ thấp nhất với 1,9%, nhóm tuổi 60-69 chiếm tỷ lệ cao nhất với 46,5%.

Bảng 1. Các bệnh đồng mắc

Bệnh đồng mắc	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Đái tháo đường	68	18,4
Bệnh thận mạn	12	3,2
Bệnh tim thiếu máu cục bộ	208	56,2
Tiền căn can thiệp mạch vành qua da	73	19,7
Đột quỵ	26	7,1

Nhận xét: Bệnh tim thiếu máu cục bộ chiếm tỷ lệ cao nhất với 56,2%, bệnh thận mạn chiếm tỷ lệ thấp nhất với 3,2%, tiền căn can thiệp mạch vành qua da chiếm tỷ lệ 19,7%, đái tháo đường chiếm tỷ lệ 18,4%, đột quy chiếm tỷ lệ thấp với 7,1%.

3.2. Tình hình tăng huyết áp chưa kiểm soát

Bảng 2. Tỷ lệ tăng huyết áp chưa kiểm soát

Tăng huyết áp	Nam		Nữ		Chung	
	n	%	n	%	n	%
THA chưa kiểm soát	59	35,1	56	27,7	115	31,1
THA được kiểm soát	109	64,9	146	72,3	255	69,2
Tổng số	168	100	202	100	370	100

Nhận xét: Tỷ lệ THA chưa kiểm soát trong nghiên cứu của chúng tôi là 31,1%, trong khi đó tỷ lệ THA được kiểm soát là 68,9%.

3.3. Một số yếu tố liên quan đến tăng huyết áp chưa kiểm soát

Bảng 3. Liên quan giữa tăng huyết áp chưa kiểm soát và giới

Giới tính	THA chưa kiểm soát		OR (95% CI)	p
	Có (n,%)	Không (n,%)		
Nữ	56 (27,7)	146 (72,3)	1,41 (0,90-2,19)	0,12
Nam	59 (35,1)	110 (64,9)		
Tổng	115 (31,1)	255 (68,9)		

Nhận xét: Nữ giới có tỷ lệ THA chưa kiểm soát thấp hơn so với nam giới với 27,7% và 35,1%, tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$

Bảng 4. Liên quan giữa tăng huyết áp chưa kiểm soát và thói quen, tuân thủ điều trị

Yếu tố liên quan	THA chưa kiểm soát		OR (95% CI)	p
	Có	Không		
Béo phì (BMI $\geq 25\text{kg/m}^2$)	Có	71 (47)	3,52 (2,22-5,59)	< 0,001
	Không	44 (20,1)		
Ít vận động thể lực	Có	54 (45)	2,53 (1,59-4,02)	< 0,001
	Không	61 (24,4)		
Không tuân thủ chế độ ăn giảm muối	Có	75 (43,9)	3,1 (1,96-4,91)	< 0,001
	Không	40 (20,1)		
Không tuân thủ uống thuốc hạ áp đều đặn	Có	33 (64,7)	5,29 (2,83-9,91)	< 0,001
	Không	82 (25,7)		

Nhận xét: Khi phân tích các biến số về thói quen và tuân thủ điều trị chúng tôi nhận thấy rằng các yếu tố béo phì (BMI $\geq 25\text{ kg/m}^2$), ít vận động thể lực, không tuân thủ chế độ ăn giảm muối, không tuân thủ uống thuốc hạ áp đều đặn có liên quan đến liên quan đến THA chưa kiểm soát

Bảng 5. Liên quan giữa tăng huyết áp chưa kiểm soát và số lượng thuốc hạ áp ≥ 3 loại

Số lượng thuốc hạ áp	THA chưa kiểm soát		OR (95% CI)	p
	Có (Sl,%)	Không (Sl,%)		
≥ 3 loại	67 (37,2)	113 (62,8)	1,75 (1,12-2,73)	0,012
< 3 loại	48 (25,3)	142 (74,7)		
Tổng	115 (31,1)	255 (68,9)		

Nhận xét: Những người sử dụng ≥ 3 loại thuốc hạ áp có khả năng THA chưa kiểm soát cao gấp 1,75 lần so với những người sử dụng < 3 loại thuốc hạ áp, với $p < 0,05$.

Từ các phân tích đơn biến trên đây chúng tôi xác định có 5 yếu tố liên quan tăng huyết áp chưa kiểm soát bao gồm: béo phì, ít vận động thể lực, không tuân thủ chế độ ăn giảm mặn, không tuân thủ uống thuốc hạ áp đều đặn, số lượng thuốc hạ áp ≥ 3 loại.

Bước tiếp theo chúng tôi phân tích đa biến các yếu tố liên quan THA chưa kiểm soát cho kết quả như bảng dưới đây:

Bảng 6. Mô hình hồi qui logistic đa biến các yếu tố liên quan đến tăng huyết áp chưa kiểm soát

Yếu tố liên quan		Phân tích đơn biến		Phân tích đa biến	
		OR (95% CI)	P	OR (95% CI)	P
Béo phì	Có	3,52 (2,22-5,59)	$< 0,001$	2,97 (1,80-4,89)	$< 0,001$
	Không	1	1	1	1
Ít vận động thể lực	Có	2,53 (1,59-4,02)	$< 0,001$	1,68 (0,97-2,89)	0,06
	Không	1	1	1	1
Không tuân thủ chế độ ăn giảm muối	Có	3,1 (1,96-4,91)	$< 0,001$	2,15 (1,25-3,69)	0,005
	Không	1	1	1	1
Không tuân thủ uống thuốc hạ áp đều đặn	Có	5,29 (2,83-9,91)	$< 0,001$	3,95 (2,0-7,79)	$< 0,001$
	Không	1	1	1	1
Số lượng thuốc hạ áp ≥ 3 loại	Có	1,75 (1,12-2,73)	0,012	1,75 (1,06-2,91)	0,028
	Không	1	1	1	1

Nhận xét: Có mối liên quan thuận của các yếu tố béo phì, không tuân thủ chế độ ăn giảm mặn, không tuân thủ uống thuốc hạ áp đều đặn, số lượng thuốc hạ áp ≥ 3 loại với THA chưa kiểm soát. Trong khi yếu tố ít vận động thể lực không có mối liên quan với THA chưa kiểm soát.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Tình hình tăng huyết áp chưa kiểm soát

Tỷ lệ bệnh nhân THA chưa kiểm soát tại khoa Khám bệnh, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Kiên Giang là 31,1% với huyết áp tâm thu lớn hơn 140 mmHg và/hoặc huyết áp tâm trương lớn hơn 90 mmHg. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với một nghiên cứu tại Thái Lan vào năm 2014-2015 với 24,6% THA chưa kiểm soát [11], cũng một nghiên cứu tại Thái Lan năm 2009 cho thấy tỷ lệ THA chưa kiểm soát là 75,6% [5]. Với các nghiên cứu trong nước, tỷ lệ THA chưa kiểm soát trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với 39,6% trong nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Thẩm tại Hải Phòng [4], 44,3% của Lê Minh Hữu tại Vĩnh Long [1], 68,7% của Trần Đỗ Thanh Phong tại Hậu Giang [2].

Sự khác biệt về tỷ lệ THA chưa kiểm soát có thể được giải thích với các luận điểm sau: các nghiên cứu được thực hiện trên các bệnh nhân tăng huyết áp điều trị tại các bệnh viện có sự thay đổi về tiếp cận điều trị tích cực hơn của bác sĩ đa khoa và chuyên khoa, bệnh nhân tuân thủ và theo dõi điều trị tại các cơ sở y tế nên tỷ lệ THA chưa kiểm soát giảm đáng kể; sự phát triển về kinh tế, nhận thức về chăm sóc sức khỏe ngày càng cao nên càng về sau tỷ lệ

THA chưa kiểm soát ngày càng thấp; một số nghiên cứu được thực hiện tại cộng đồng, trạm y tế nên tỷ lệ THA chưa kiểm soát cao hơn so với nghiên cứu của chúng tôi [1],[2].

4.2. Một số yếu tố liên quan tăng huyết áp chưa kiểm soát

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ THA chưa kiểm soát ở nam là 35,1% cao hơn so với nữ với 27,7%. Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê với $p=0,12$. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự nghiên cứu của Nguyễn Huỳnh Dũng Tâm [3] với tỷ lệ THA chưa kiểm soát ở nam cao so với nữ nhưng sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê với $p>0,05$.

Các dữ liệu nghiên cứu của chúng tôi khi phân tích hồi quy đơn biến các yếu tố liên quan lối sống cho thấy các yếu tố béo phì ($BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$) ($OR=3,52$), ít vận động thể lực ($OR=2,53$), không tuân thủ chế độ ăn giảm muối ($OR=3,1$), không tuân thủ uống thuốc hạ áp đều đặn ($OR=5,29$) liên quan đến THA chưa kiểm soát. Khi phân tích hồi quy đa biến thì có các yếu tố béo phì ($BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$) ($OR=2,97$, $p<0,001$) không tuân thủ chế độ ăn giảm muối ($OR=2,15$, $p=0,005$), không tuân thủ uống thuốc hạ áp đều đặn ($OR=3,95$, $p<0,001$) làm tăng nguy cơ THA chưa kiểm soát ở các bệnh nhân THA đang điều trị ngoại trú. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Thắm [4], Sakboonyarat B [11]. Các nghiên cứu cho rằng hành vi lối sống không lành mạnh bao gồm uống nhiều rượu bia, thiếu hoạt động thể chất, thói quen ăn kiêng kém và thừa cân có thể góp phần vào việc kiểm soát huyết áp không đầy đủ ở những bệnh nhân đang điều trị THA, sự tuân thủ điều trị thấp bao gồm không tuân thủ uống thuốc đều đặn [10].

Bệnh nhân THA điều trị từ 3 loại thuốc hạ áp trở lên có liên quan đến THA chưa kiểm soát với $OR = 1,75$, $p=0,012$ khi phân tích đơn biến và $OR=1,75$, $p=0,028$ khi phân tích đa biến. Với những trường hợp THA khó kiểm soát có vẻ được kê toa với nhiều loại thuốc hạ áp và điều này có thể là hậu quả của THA chưa kiểm soát.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ bệnh nhân THA chưa kiểm soát của nghiên cứu là 31,1%. Các yếu tố liên quan THA chưa kiểm soát là béo phì, không tuân thủ chế độ ăn giảm muối, không tuân thủ uống thuốc hạ áp đều đặn. Do đó, nên dành nhiều nỗ lực hơn để kiểm soát các yếu tố nguy cơ có thể thay đổi được nhằm làm giảm tỷ lệ THA chưa kiểm soát. Cần tăng cường các chương trình y tế cộng đồng để tuyên truyền, vận động thực hiện lối sống và chế độ ăn uống lành mạnh, cũng như thành lập nhóm quản lý bệnh nhân THA tại các cơ sở y tế nhằm hỗ trợ người bệnh tuân thủ các chế độ điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Minh Hữu, Trương Bá Nhẫn, Lâm Nhựt Anh (2019). Nghiên cứu tình hình kiểm soát huyết áp và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân tăng huyết áp tại thị xã Bình Minh, tỉnh Vĩnh Long, năm 2018, *Tạp chí y dược học Cần Thơ*, số 19/2019, tr. 73-79.
2. Trần Đỗ Thanh Phong (2017). *Nghiên cứu tình hình kiểm soát huyết áp và đánh giá kết quả can thiệp ở bệnh nhân tăng huyết áp nguyên phát tại huyện Châu Thành A, tỉnh Hậu Giang năm 2016-2017*, Luận văn Thạc sĩ Y tế công cộng, Trường Đại Học Y Dược Cần Thơ.
3. Nguyễn Huỳnh Dũng Tâm (2012). *Nghiên cứu tình hình kiểm soát huyết áp và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân tăng huyết áp tại quận Cái Răng, thành phố Cần Thơ năm 2012*, Luận văn thạc sĩ, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, Cần Thơ.
4. Nguyễn Thị Thắm, Nguyễn Thị Thúy Hiếu, Mai Thu Hà và cộng sự (2019). Thực trạng kiểm soát huyết áp và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân tăng huyết áp điều trị ngoại trú tại bệnh viện đại học y hải phòng, *Tạp chí y học dự phòng*, tập 29 số 9, tr. 55-57.

5. Aekplakorn W, Sangthong R, Kessomboon P, P, et al (2012). National Health Examination Survey IV study group. Changes in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Thai population, 2004-2009: Thai National Health Examination Survey III-IV, *J Hypertens*, 30(9), pp. 1734-1742.
6. Degli Esposti E, Di Martino M, Sturani A, et al (2004). Risk factors for uncontrolled hypertension in Italy, *J Human Hypertens*, 18(3), pp. 207-213.
7. Fryar CD, Ostchega Y, Hales CM, et al (2017). Hypertension Prevalence and Control Among Adults: United States, 2015-2016. *NCHS Data Brief 289*, pp.1-8.
8. GBD 2017 Risk Factor Collaborators (2018). Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*, 392, pp. 1923-1994.
9. Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, et al (2016). Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control Clinical Perspective: A Systematic Analysis of Population-Based Studies From 90 Countries, *Circulation*, 134(6), pp. 50-441.
10. Rapsomaniki E, Timmis A, George J, et al (2014). Blood pressure and incidence of twelve cardiovascular diseases: lifetime risks, healthy life-years lost, and age-specific associations in 1.25 million people, *Lancet*, 383, pp. 1899-1911.
11. Sakboonyarat B, Rangsin R, Kantiwong A, et al (2019). Prevalence and associated factors of uncontrolled hypertension among hypertensive patients: a nation-wide survey in Thailand, *BMC Res Notes*, 12(1), pp. 380.
12. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, et al (2017). Guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on clinical practice guidelines, *Hypertension* 71, pp. 1269-1324.

(Ngày nhận bài: 22/7/2022 – Ngày duyệt đăng: 24/8/2022)
