

MỐI LIÊN QUAN GIỮA MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM LÃO KHOA VỚI  
SARCOPENIA Ở BỆNH NHÂN TĂNG HUYẾT ÁP CAO TUỔI

Nguyễn Trung Anh<sup>1,2</sup>, Nguyễn Thị Thu Hương<sup>1,2</sup>  
Nguyễn Ngọc Tâm<sup>1,2</sup>, Vũ Thị Thanh Huyền<sup>1,2</sup>

**Tóm tắt**

**Mục tiêu:** Tìm hiểu mối liên quan giữa một số đặc điểm lão khoa với sarcopenia ở bệnh nhân (BN) tăng huyết áp (THA) cao tuổi. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu quan sát, mô tả trên 210 BN  $\geq 60$  tuổi có THA khám và điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Lão khoa Trung ương. Đối tượng nghiên cứu được chẩn đoán sarcopenia dựa vào tiêu chuẩn của Hiệp hội Sarcopenia châu Á năm 2019. Các đặc điểm lão khoa được đánh giá: Hoạt động chức năng hằng ngày, tình trạng dinh dưỡng, hoạt động thể lực, nguy cơ ngã. **Kết quả:** Tỷ lệ sarcopenia là 48,6%. Tỷ lệ sarcopenia ở nhóm BN THA có nguy cơ suy dinh dưỡng (SDD) (61,8%), suy giảm hoạt động chức năng hằng ngày có hoặc không sử dụng dụng cụ (lần lượt là 56,9% và 59,8%), nguy cơ ngã cao (54,9%) và có tiền sử ngã trong 12 tháng gần đây (64,7%) cao hơn có ý nghĩa thống kê so với ở nhóm BN không SDD (34,3%), không suy giảm hoạt động chức năng hằng ngày có hoặc không sử dụng dụng cụ (43,1% và 40,2%), nguy cơ ngã thấp (45,1%) và không có tiền sử ngã (35,3%). **Kết luận:** Sarcopenia có liên quan đến nguy cơ SDD, suy giảm hoạt động chức năng hằng ngày, nguy cơ ngã cao và tiền sử ngã ở BN THA cao tuổi.

\* *Từ khóa:* Tăng huyết áp; Sarcopenia; Người cao tuổi; Hội chứng lão khoa.

RELATIONSHIP BETWEEN GERIATRIC CHARACTERISTICS AND  
SARCOPENIA IN OLDER HYPERTENSIVE PATIENTS

**Summary**

**Objectives:** To explore the relationship between some geriatric features and sarcopenia in older hypertensive patients. **Subjects and methods:** An observational, descriptive study was performed on 210 hypertensive patients aged 60 years or older who were treated at Outpatient Department, National Geriatric Hospital.

<sup>1</sup>Bệnh viện Lão khoa Trung ương

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

Người phản hồi: Nguyễn Trung Anh (trunganhvkl@gmail.com)

Ngày nhận bài: 13/3/2022

Ngày được chấp nhận đăng: 01/4/2022

All participants were diagnosed with sarcopenia based on the Asian Working Group for Sarcopenia 2019. **Results:** The prevalence of sarcopenia was 48.6%. The rates of sarcopenia in hypertensive patients at risk of malnutrition (61.8%), impaired instrumental activities of daily living and activities of daily living (56.9% and 59.8%, respectively), at high risk of falls (54.9%), and with history of falls in the past 12 months (64.7%) were significantly higher than those in patients with normal nutrition (34.3%), normal instrumental activities of daily living and activities of daily living (43.1% and 40.2%, respectively), at low risk of falls (45.1%), and without history of falls in the past 12 months (35.3%) ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** Sarcopenia was associated with risk of malnutrition, impaired daily functioning, high risk of falls, and a history of fall in older hypertensive patients.

\* *Keywords: Hypertension; Sarcopenia; Elderly; Geriatric syndrome.*

### ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng huyết áp là nguyên nhân hàng đầu trong các bệnh lý tim mạch và thường gặp ở nhiều nước trên thế giới. Theo một nghiên cứu trên 90 quốc gia, tỷ lệ THA ở người lớn trên toàn cầu trong năm 2010 là 31,1% (1,38 tỷ người), dự kiến sẽ tăng 1,5 tỷ người vào năm 2025 [3]. Tại Việt Nam, nghiên cứu phân tích tổng hợp dựa trên 10 nghiên cứu công bố năm 2019 cho thấy tỷ lệ THA chung tại Việt Nam là 21,1% [4].

Sarcopenia là một hội chứng đặc trưng bởi sự giảm dần khối lượng cơ và sức mạnh cơ với những tiên lượng xấu như mất khả năng hoạt động thể chất và tử vong [5]. Sarcopenia làm tăng nguy cơ gãy xương, tăng tỷ lệ nằm viện, tăng tỷ lệ mắc bệnh và tử

vong. Sarcopenia cũng liên quan đến bệnh về chuyển hóa và tim mạch, như bệnh đái tháo đường, rối loạn mỡ máu, tăng huyết áp. Việc chẩn đoán sớm sarcopenia là vô cùng quan trọng, giúp phòng và điều trị bệnh hiệu quả hơn, giảm hậu quả không mong muốn, giảm chi phí điều trị và nâng cao chất lượng sống cho người cao tuổi.

Sarcopenia và THA có mối liên quan với nhau. Nghiên cứu tại Hàn Quốc (2014) thu thập dữ liệu của gần 5.000 BN > 60 tuổi đã xác định tỷ lệ THA ở người không béo phì có sarcopenia là 60,9% và cao hơn ở người béo phì có sarcopenia (74,7%) [6]. Nghiên cứu trước đây chỉ ra một số cơ chế liên quan giữa sarcopenia và THA ở người cao tuổi như cơ chế kháng viêm, sự giảm co bóp cơ, giảm tiết các chất

myokines trong quá trình cơ cơ, sự suy giảm hệ thống renin-angiotensin-aldosterone, tình trạng kháng insulin [7], đặc biệt là các đặc điểm lão khoa như tuổi cao, tình trạng dinh dưỡng kém hoặc béo phì, nhiều bệnh lý đồng mắc, tình trạng suy giảm nhận thức, ít hoạt động thể lực... Phát hiện sớm các yếu tố liên quan giúp bác sĩ lâm sàng có các biện pháp dự phòng và điều trị nhằm giảm nguy cơ xuất hiện các biến cố bất lợi và nâng cao chất lượng cuộc sống cho người bệnh. Hiện nay, chưa có nhiều nghiên cứu về vấn đề này. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm: *Tìm hiểu mối liên quan giữa một số đặc điểm lão khoa và sarcopenia ở BN THA cao tuổi điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Lão khoa Trung ương.*

## ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng nghiên cứu

BN THA đến khám, điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Lão khoa Trung ương trong thời gian từ tháng 11/2020 - 11/2021.

*\* Tiêu chuẩn chọn BN:*

BN  $\geq 60$  tuổi; được chẩn đoán THA nguyên phát (trong tiền sử hoặc hiện tại) theo Hội Tim mạch học Việt Nam (VNHA/VSH 2018) [8]: Huyết áp tâm thu  $\geq 140$  mmHg và/hoặc huyết áp tâm trương  $\geq 90$  mmHg.

*\* Tiêu chuẩn loại trừ:*

- BN mất thính lực và thị lực.
- BN có chống chỉ định đo khối lượng cơ bằng phương pháp phân tích trở kháng điện sinh học sử dụng máy Inbody 770; BN đang sử dụng máy tạo nhịp tim.

- BN đang mắc các bệnh lý cấp tính nặng như nhiễm khuẩn huyết, hôn mê do hạ glucose máu, tăng áp lực thẩm thấu, nhiễm toan ceton, suy gan nặng, suy tim nặng, tai biến mạch não giai đoạn cấp, rối loạn ý thức hoặc sảng hoặc các bệnh khác phải nằm tại giường  $\geq 1$  tháng.

- BN đang trong giai đoạn cấp tính của bệnh lý cơ xương khớp (ảnh hưởng đến vận động chi) như cơn gout cấp, viêm khớp dạng thấp tiến triển..., di chứng tai biến mạch máu não (yếu, liệt vận động chi), bệnh nhược cơ, khuyết tật chi.

- BN đang có phù (ảnh hưởng đến kết quả đo khối lượng cơ bằng phương pháp BIA).

- BN không đồng ý tham gia nghiên cứu.

### 2. Phương pháp nghiên cứu

*\* Thiết kế nghiên cứu:*

Nghiên cứu quan sát mô tả, phương pháp chọn mẫu thuận tiện.

*\* Công cụ và các biến số nghiên cứu:*

Các thông tin về đối tượng nghiên cứu được thu thập qua phỏng vấn theo bộ câu hỏi thống nhất: Phỏng vấn, khám lâm sàng và tham khảo hồ sơ quản lý bệnh tại Bệnh viện Lão khoa Trung ương. Các biến số nghiên cứu bao gồm:

- Chẩn đoán sarcopenia theo Hiệp hội Sarcopenia châu Á (Asian Working Group for Sarcopenia - AWGS) [9] khi có tiêu chuẩn (1) + (2) hoặc (1) + (3):

+ Tiêu chuẩn (1): Giảm khối lượng cơ xương; đo bằng phương pháp phân tích trở kháng điện sinh học (Bioelectrical impedance analysis - BIA) trên máy Inbody 770 (Hàn Quốc): Nam: < 7,0 kg/m<sup>2</sup>, nữ < 5,7 kg/m<sup>2</sup>.

+ Tiêu chuẩn (2): Giảm sức mạnh cơ; đo cơ lực tay: Nam < 28 kg, nữ < 18 kg.

+ Tiêu chuẩn (3): Khả năng thực hiện động tác; tốc độ đi bộ < 1,0 m/s (test đi bộ 6m).

- Các thông tin chung của đối tượng nghiên cứu: Tuổi, giới tính, trình độ học vấn, nơi sống, tình trạng chung sống.

- Các đặc điểm lão khoa:

+ Suy giảm hoạt động chức năng hằng ngày không sử dụng dụng cụ (Activity Daily Living - ADL) [10]: Đánh giá bằng bộ câu hỏi ADL gồm 6 câu hỏi. Tổng điểm ADL < 6: Có suy giảm hoạt động chức năng hằng ngày.

+ Suy giảm hoạt động chức năng hằng ngày có sử dụng dụng cụ (Instrumental Activity Daily Living - IADL) [11]: Đánh giá bằng bộ câu hỏi IADL gồm 8 câu hỏi. Tổng điểm IADL < 8: Có suy giảm hoạt động chức năng hằng ngày có sử dụng dụng cụ.

+ SDD: Sử dụng bảng đánh giá tầm soát dinh dưỡng tối thiểu dành cho BN cao tuổi (Mini Nutritional Assessment - Short Form - MNA-SF) [12]. Tổng điểm tối đa của MNA-SF là 14; từ 12 - 14 điểm: Tình trạng dinh dưỡng bình thường, 8 - 11 điểm: Nguy cơ SDD, 0 - 7 điểm: SDD.

+ Hoạt động thể lực (HĐTL): Đánh giá bằng thang điểm IPAQ-SF, phân loại mức độ HĐTL cao, trung bình và thấp [13].

+ Nguy cơ ngã: Đánh giá bằng bộ câu hỏi 21 câu (Twenty-one-item fall rick index). Tổng điểm  $\geq 10$ : BN có nguy cơ ngã cao [14].

+ Tiền sử có ngã trong 1 năm: Phỏng vấn BN và người chăm sóc.

*\* Phân tích số liệu:* Số liệu được xử lý và phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0. Xác định các tỷ lệ %, trị số trung bình, độ lệch chuẩn. So sánh sự khác biệt của các tỷ lệ % theo test Chi bình phương; khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

## 1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Bảng 1: Đặc điểm chung của nhóm BN nghiên cứu.

Đặc điểm		Số lượng (n = 210)	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nữ	124	59,0
	Nam	86	41,0
Nhóm tuổi (năm)	60 - 69	70	33,3
	70 - 79	97	46,2
	≥ 80	43	20,5
Trình độ học vấn	Tiểu học	8	3,8
	Trung học cơ sở	42	20,0
	Trung học phổ thông	56	26,7
	Trung cấp/cao đẳng/đại học	104	49,5
Tình trạng chung sống	Với gia đình	208	99,0
	Một mình	2	1,0
Nơi ở	Thành thị	162	77,1
	Nông thôn	48	22,9
Tuổi trung bình (năm)		73,0 ± 7,2	

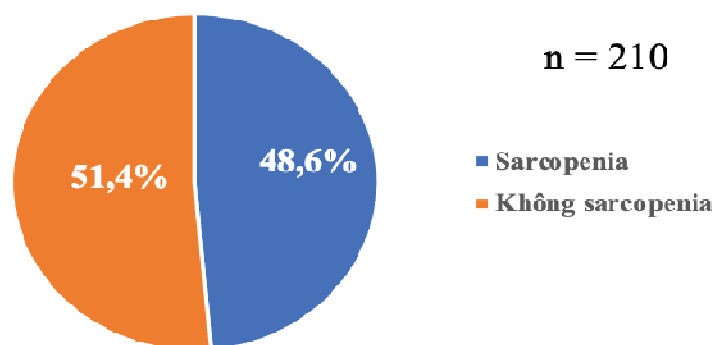
Trong tổng số 210 đối tượng nghiên cứu, nữ giới chiếm đa số (59%). Tuổi trung bình là  $73,0 \pm 7,2$ , trong đó thấp nhất là 60 tuổi, cao nhất là 91 tuổi. Nhóm tuổi 70 - 79 chiếm tỷ lệ cao nhất (46,2%). 99% BN sống với gia đình. 77,1% số BN sống ở thành thị.

Bảng 2: Một số đặc điểm lão khoa của đối tượng nghiên cứu.

Đặc điểm		Số lượng (n = 210)	Tỷ lệ (%)
Tình trạng dinh dưỡng	SDD	4	1,9
	Nguy cơ SDD	94	44,8
	Bình thường	112	53,3
ADL	Suy giảm	87	41,4
	Bình thường	123	58,6
IADL	Suy giảm	87	41,4
	Bình thường	123	58,6
Nguy cơ ngã	Cao	72	34,3
	Thấp	138	65,7
Mức độ hoạt động thể lực	Thấp	7	3,3
	Trung bình	198	94,3
	Cao	5	2,4
Tiền sử ngã trong 12 tháng	Có	88	41,9
	Không	122	58,1

BN có nguy cơ SDD chiếm tỷ lệ 44,8%. Tỷ lệ suy giảm hoạt động chức năng hằng ngày là 41,4% và suy giảm hoạt động chức năng hằng ngày có sử dụng dụng cụ là 41,4%. Nguy cơ ngã cao chiếm tỷ lệ 34,3%. Hoạt động thể lực mức độ trung bình chiếm đa số với tỷ lệ 94,3%.

## 2. Tỷ lệ của sarcopenia ở BN THA cao tuổi



Biểu đồ 1: Tỷ lệ sarcopenia ở BN THA cao tuổi.

Trong 210 đối tượng nghiên cứu, tỷ lệ sarcopenia chiếm 48,6%.

**3. Mối liên quan giữa một số đặc điểm lão khoa và sarcopenia ở BN THA cao tuổi**

Bảng 3: Mối liên quan giữa một số đặc điểm lão khoa và sarcopenia.

Đặc điểm lão khoa		Sarcopenia (n = 102)		Không sarcopenia (n = 108)		p
		n	%	n	%	
Dinh dưỡng	SDD	4	3,9	0	0	< 0,01
	Nguy cơ SDD	63	61,8	31	28,7	
	Bình thường	35	34,3	77	71,3	
ADL	Suy giảm	61	59,8	26	24,1	< 0,01
	Bình thường	41	40,2	82	75,9	
IADL	Suy giảm	58	56,9	29	26,9	< 0,01
	Bình thường	44	43,1	79	73,1	
HĐTL	Thấp	5	4,9	2	1,9	> 0,05
	Trung bình	96	94,1	102	94,4	
	Cao	1	1	4	3,7	
Nguy cơ ngã	Cao	56	54,9	16	14,8	< 0,01
	Thấp	46	45,1	92	85,2	
Tiền sử ngã	Có	66	64,7	22	20,4	< 0,01
	Không	36	35,3	86	79,6	

Tỷ lệ sarcopenia cao hơn ở nhóm BN THA có nguy cơ SDD, suy giảm hoạt động chức năng hằng ngày có hoặc không sử dụng dụng cụ, nguy cơ ngã cao và tiền sử có ngã trong 12 tháng gần đây ( $p < 0,05$ ).

Bảng 4: Mối liên quan giữa THA và sarcopenia.

		Sarcopenia (n = 102)		Không sarcopenia (n = 108)		p
		n	%	n	%	
Thời gian THA	< 10 năm	21	20,6	36	33,3	< 0,01
	≥ 10 năm	81	79,4	72	66,7	
Số nhóm thuốc điều trị THA	1	36	35,3	33	30,6	> 0,05
	2	44	43,1	52	48,1	
	3	20	19,6	18	16,7	
	4	2	2,0	5	4,6	

Tỷ lệ sarcopenia ở nhóm BN có thời gian THA ≥ 10 năm (79,4%) cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm có thời gian THA < 10 năm. Không có mối liên quan giữa sarcopenia và số nhóm thuốc điều trị THA (p > 0,05).

### BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi được tiến hành trên 210 BN THA cao tuổi điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Lão khoa Trung ương. Tỷ lệ sarcopenia của đối tượng nghiên cứu theo tiêu chuẩn của AWGS (2019) tại Bệnh viện Lão khoa Trung ương là 48,6%. Một số nghiên cứu trước đây của các tác giả trong và ngoài nước cũng được thực hiện trên đối tượng này. Trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Hương (2018) trên nhóm BN đái tháo đường ghi nhận tỷ lệ sarcopenia trên BN THA là 67,8%, cao hơn BN không THA (44%) và BN

đái tháo đường kèm THA, có xu hướng liên quan đến nguy cơ sarcopenia cao hơn BN có huyết áp bình thường với OR = 2,68 (95%CI: 1,42 - 5,08) [1]. Nghiên cứu tại Hàn Quốc (2014) thu thập dữ liệu của gần 5.000 người bệnh > 60 tuổi đã xác định tỷ lệ BN THA có sarcopenia từ 60,9 - 74,7% [6].

Sự suy giảm hoạt động chức năng hằng ngày và hoạt động chức năng hằng ngày có sử dụng dụng cụ theo bộ câu hỏi nghiên cứu sử dụng trong lão khoa giúp đánh giá mức độ phụ thuộc của người cao tuổi. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ suy giảm chức



năng hoạt động hằng ngày và chức năng hoạt động hằng ngày có sử dụng dụng cụ ở nhóm sarcopenia cao hơn ở nhóm không có sarcopenia. Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Hương [1]. Sarcopenia thường liên quan đến độ bền kém, giảm hoạt động thể chất, tốc độ dáng đi chậm, có thể làm tăng nguy cơ ngã ở người cao tuổi. Có thể nhận thấy suy giảm hoạt động chức năng hằng ngày là một trong những yếu tố dự đoán sự xuất hiện của sarcopenia. Nâng cao nhận thức của người cao tuổi về những hậu quả của sarcopenia, đặc biệt là vấn đề suy giảm hoạt động chức năng hằng ngày, từ đó có các biện pháp phòng ngừa và điều trị thích hợp là rất cần thiết để không ngừng nâng cao chất lượng cuộc sống ở nhóm đối tượng này.

Kết quả nghiên cứu cũng ghi nhận nguy cơ SDD ở nhóm sarcopenia (61,8%) chiếm tỷ lệ cao hơn so với nhóm không sarcopenia (28,7%). Kết quả này tương tự nghiên cứu của Lê Thị Anh Đào (2018) [2] với tỷ lệ nguy cơ SDD ở nhóm sarcopenia là 50%, cao hơn nhóm không sarcopenia (26,7%) và Souza (2017) [15]. Thiếu hụt dinh dưỡng chính là thiếu hụt protein và năng lượng cần thiết cho cơ thể. Thiếu hụt dinh dưỡng làm tăng nguy cơ tổng hợp các yếu tố gây viêm, khuếch đại quá trình catabolic mạn

tính làm giảm khối lượng cơ. Việc nâng cao nhận thức, hướng dẫn người cao tuổi về chế độ ăn đầy đủ chất là một trong những biện pháp hữu ích giúp ngăn ngừa sarcopenia.

Ngã là một biến cố hay gặp trên BN sarcopenia do liên quan đến suy giảm khối lượng và sức mạnh của cơ. Trong nghiên cứu của chúng tôi, nguy cơ ngã cao ở nhóm BN có sarcopenia (54,9%) tương tự nghiên cứu của Lê Thị Anh Đào [2]. Nghiên cứu của Landi và CS tiến hành trên 260 trường hợp ở độ tuổi  $86,7 \pm 5,4$ , được theo dõi trong vòng 2 năm. Kết quả cho thấy 27,3% trường hợp bị ngã ít nhất một lần, trong khi tỷ lệ này ở nhóm không bị sarcopenia là 9,8% ( $p < 0,001$ ) [16]. Landi và CS cũng chỉ ra nguy cơ ngã cao hơn ở nhóm sarcopenia với  $OR = 3,23$  [10]. Việc sàng lọc sớm sarcopenia trên người cao tuổi giúp dự phòng nguy cơ ngã, giảm thiểu những hậu quả do ngã ảnh hưởng đến sức khỏe người cao tuổi, giảm gánh nặng chi phí về chăm sóc y tế do chấn thương liên quan đến ngã.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có mối liên quan giữa thời gian chẩn đoán THA và sarcopenia. BN có thời gian THA  $\geq 10$  năm có tỷ lệ sarcopenia cao hơn so với nhóm BN có thời gian THA  $< 10$  năm. Nghiên

cứu của chúng tôi là nghiên cứu bước đầu đánh giá các yếu tố liên quan đến BN THA cao tuổi; trong nghiên cứu có một số hạn chế như cỡ mẫu chưa đủ lớn với một nghiên cứu mô tả cắt ngang, chưa có nhóm đối chứng trên BN cao tuổi không có THA nên chưa thể đánh giá được mối tương quan nhân quả giữa các đặc điểm lão khoa và sarcopenia trên BN THA cao tuổi. Các nghiên cứu trong tương lai khắc phục được các hạn chế trên sẽ giúp phân tích cụ thể hơn về vấn đề này.

### KẾT LUẬN

Tỷ lệ sarcopenia ở BN THA cao tuổi khám và điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Lão khoa Trung ương là 48,6%. Hoạt động chức năng hằng ngày có hoặc không sử dụng phương tiện, dụng cụ; nguy cơ SDD, nguy cơ ngã cao và tiền sử ngã có mối liên quan với sarcopenia.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thị Thu Hương (2018). Sarcopenia và mối liên quan với đái tháo đường type 2 trên người cao tuổi. *Luận văn Thạc sĩ Y học*. Trường Đại học Y Hà Nội.
2. Lê Thị Anh Đào (2018). Sarcopenia và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân cao tuổi điều trị tại

Bệnh viện Lão khoa Trung ương. *Luận văn Thạc sĩ Y học*. Trường Đại học Y Hà Nội.

3. Mills K.T., Stefanescu A., He J. (2020). The global epidemiology of hypertension. *Nat Rev Nephrol*; 16(4): 223-237.

4. Meiqari L., Essink D., Wright P., Scheele F. (2019). Prevalence of hypertension in Vietnam: A systematic review and meta-analysis. *Asia Pac J Public Health*; 31(2): 101-112.

5. Cruz-Jentoft A.J., Baeyens J.P., Bauer J.M., et al (2010). Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis report of the European working group on sarcopenia in older people. *Age and ageing*; 39(4): 412-423.

6. Han K., Park Y.M., Kwon H.S., et al (2014). Sarcopenia as a determinant of blood pressure in older Koreans: Findings from the Korea National Health and Nutrition Examination Surveys (KNHANES) 2008 - 2010. *PLoS One*; 9(1): e86902.

7. Han P., Yu H., Ma Y., et al (2017). The increased risk of sarcopenia in patients with cardiovascular risk factors in Suburb-Dwelling older Chinese using the AWGS definition. *Sci Rep*; 7(1): 9592.

8. Hội Tim mạch học Việt Nam (2018). Khuyến cáo về chẩn đoán và điều trị tăng huyết áp; 6.

9. Chen L.K., Woo J., Assantachai P., et al (2020). Asian working group for sarcopenia: 2019 consensus update on sarcopenia diagnosis and treatment. *J Am Med Dir Assoc*; 21(3): 300-307.
10. Shelkey M., Wallace M. Katz (2000). Index of independence in activities of daily living (ADL). *Director*; 8: 72-73.
11. Lawton M.P., Brody E.M. (1969). Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontology*; 9: 179-186.
12. Rubenstein L.Z., Harker J.O., Salva A., et al. (2001). Screening for undernutrition in geriatric practice: Developing the short-form mini nutritional assessment (MNA-SF). *J Geront*; 56A: M366-377.
13. Lee P.H., Macfarlane D.J., Lam T.H., et al. (2011). Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*; 8:115.
14. Ishimoto Y., Wada T., Kasahara Y., et al (2012 Oct). Fall risk index predicts functional decline regardless of fall experiences among community-dwelling elderly. *Geriatr Gerontol Int*; 12(4): 659-66.
15. Souza V.A., Oliveira D., Barbosa S.R., et al (2017). Sarcopenia in patients with chronic kidney disease not yet on dialysis: Analysis of the prevalence and associated factors. *PLoS One*; 12(4): e0176230.
16. Landi F., Liperoti R., Russo A., et al (2012). Sarcopenia as a risk factor for falls in elderly individuals: Results from the ilSIRENTE study. *Clinical nutrition*; 31(5): 652-658.