

# Đánh giá sức mạnh cầm nắm và các yếu tố liên quan ở những người từ 60 tuổi trở lên tại Thành phố Hồ Chí Minh

Nguyễn Thị Oanh, Lê Thị Thạch Thảo\*  
 Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng

## TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Sức mạnh cầm nắm (SMCN) là chỉ số đại diện quan trọng cho sức mạnh cơ tổng thể và tình trạng chức năng. Sự suy giảm SMCN theo tuổi có liên quan đến hạn chế vận động và suy giảm thể lực. Tuy nhiên, dữ liệu về SMCN ở người cao tuổi tại Việt Nam còn hạn chế. **Mục tiêu nghiên cứu:** Đánh giá SMCN và xác định các yếu tố liên quan ở người từ 60 tuổi trở lên tại Thành phố Hồ Chí Minh (TP.HCM). **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang được thực hiện trên 390 người ≥ 60 tuổi tại TP.HCM. SMCN được đo bằng lực kế thủy lực BASELINE® theo quy trình chuẩn. Kiểm định Wilcoxon signed-rank, Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis và tương quan Spearman ( $\rho$ ) được sử dụng với mức ý nghĩa  $p < 0.05$ . **Kết quả:** Trung vị (IQR) SMCN tay phải (20.33 [16.33 - 28.01] kg) cao hơn tay trái (19.00 [15.33 - 26.00] kg) ( $p < 0.001$ ). Nam cao hơn nữ ở cả hai tay ( $p < 0.05$ ). SMCN có mối tương quan nghịch đáng kể với tuổi và thuận với chỉ số khối cơ thể (BMI) ( $p < 0.05$ ). **Kết luận:** SMCN khác biệt giữa hai tay và giữa hai giới, đồng thời có mối liên quan có ý nghĩa với tuổi và BMI. Kết quả cho thấy chỉ số này có giá trị trong đánh giá tình trạng chức năng và sàng lọc nguy cơ suy giảm thể lực ở người cao tuổi.

**Từ khóa:** sức mạnh cầm nắm, người cao tuổi, tình trạng chức năng, suy giảm thể lực, sức mạnh cơ

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sức mạnh cầm nắm (SMCN) được định nghĩa là lực tối đa do các nhóm cơ bàn tay và cẳng tay tạo ra trong quá trình thực hiện các hoạt động cầm, nắm, kéo, giữ và đẩy vật. Đây là một chỉ báo phản ánh trực tiếp sức mạnh cơ ngoại vi và từ lâu đã được sử dụng để đánh giá chức năng vận động của chi trên. Tuy nhiên, trong những thập kỷ gần đây, ngày càng có nhiều bằng chứng khoa học cho thấy SMCN không chỉ giới hạn ở vai trò đánh giá chức năng bàn tay, mà còn là một chỉ báo sức khỏe tổng quát có giá trị trong lâm sàng và y tế công cộng. Nhiều nghiên cứu đã ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa giữa SMCN với mật độ khoáng xương, đái tháo đường, đa bệnh lý, nguy cơ gãy xương, kết quả sau phẫu thuật, nguy cơ té ngã, trầm cảm, suy giảm nhận thức và chất lượng cuộc sống [1, 2].

Một nghiên cứu năm 2014 đã cung cấp bảng giá trị chuẩn của SMCN theo toàn bộ quá trình phát triển từ 4 đến 90 tuổi trong dân số Anh, cho thấy SMCN đạt trung vị đỉnh là 51 kg ở nam giới trong

độ tuổi 29 - 39 và 31 kg ở nữ giới trong độ tuổi 26 - 42. Lực cầm nắm yếu được định nghĩa là SMCN ≤ 2.5 độ lệch chuẩn dưới mức đỉnh trung bình theo giới, với tỷ lệ gia tăng rõ rệt theo tuổi, đạt 23% ở nam và 27% ở nữ tại nhóm 80 tuổi [3]. Một bài tổng quan gần đây nhấn mạnh rằng SMCN là chỉ dấu sinh học quan trọng và đa năng phản ánh tình trạng sức khỏe ở người cao tuổi [4]. Tuy nhiên, các nghiên cứu cho thấy ngưỡng SMCN thay đổi tùy theo mục tiêu đánh giá lâm sàng. Cụ thể, ngưỡng sàng lọc cảm nhận yếu tay khi thực hiện công việc nặng là 28.5 kg ở nam và 18.5 kg ở nữ; các ngưỡng liên quan đến chức năng đi bộ và khả năng di chuyển dao động 23.2 - 39.0 kg ở nam và 15.9 - 22.0 kg ở nữ, có khả năng phân biệt người cao tuổi có tốc độ đi bộ chậm dưới 0.80 m/giây. Đối với tình trạng dinh dưỡng được đánh giá bằng Đánh giá toàn cầu chủ quan (Subjective Global Assessment), các ngưỡng SMCN giảm dần theo tuổi, lần lượt là 24.9 kg ở nam và 15.2 kg ở nữ trong nhóm 65 - 74 tuổi, và 20.8 kg ở nam và 13.5

Tác giả liên hệ: Lê Thị Thạch Thảo  
 Email: [thaolt2@hiu.vn](mailto:thaolt2@hiu.vn)

kg ở nữ trong nhóm 75 - 90 tuổi. Trong các bệnh lý mạn tính, SMCN thấp hơn được ghi nhận ở bệnh nhân chạy thận nhân tạo, với ngưỡng 28.3 kg ở nam và 23.4 kg ở nữ, và đặc biệt thấp trong tình trạng suy mòn Cachexia nặng, tương ứng 19.3 kg ở nam và 14.7 kg ở nữ. Ngoài ra, trong nhiều nghiên cứu dịch tễ học, mốc dưới 30 kg ở nam và dưới 20 kg ở nữ thường được sử dụng để phân loại lực cầm nắm yếu, nhằm dự báo nguy cơ suy giảm chức năng và các kết cục sức khỏe bất lợi ở người cao tuổi [4]. SMCN giảm đi đáng kể ở những người cao tuổi bị hạn chế hoạt động như đứng dậy khỏi ghế, đi bộ, leo cầu thang và đi xung quanh [5].

SMCN có ý nghĩa ở mọi nhóm tuổi, song đặc biệt quan trọng ở người cao tuổi. Quá trình lão hóa đi kèm với sự suy giảm khối lượng và chức năng cơ, làm gia tăng nguy cơ thiếu cơ và suy giảm khả năng thực hiện các hoạt động sinh hoạt hằng ngày. Trong bối cảnh đó, sự giảm sút SMCN thường diễn tiến âm thầm và dễ bị bỏ qua, nhất là khi người cao tuổi có xu hướng giảm mức độ hoạt động thể lực và đơn giản hóa các hoạt động chức năng. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng SMCN thấp có liên quan chặt chẽ đến mất tính tự chủ, tăng nguy cơ té ngã, nhập viện và tử vong ở nhóm dân số này. Do đó, SMCN ngày càng được xem là một chỉ dấu quan trọng phản ánh tình trạng sức khỏe, chức năng và tiên lượng ở người cao tuổi.

Việc đo SMCN bằng các thiết bị cầm tay đơn giản và dễ triển khai cho phép đánh giá nhanh tình trạng sức mạnh cơ, đồng thời hỗ trợ sàng lọc sớm nguy cơ suy giảm chức năng. Thông tin thu được từ đo SMCN có thể được sử dụng làm cơ sở cho việc xây dựng các chương trình can thiệp vận động, phòng ngừa suy giảm chức năng và nâng cao chất lượng cuộc sống cho người cao tuổi.

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về SMCN ở người cao tuổi còn hạn chế, đặc biệt là dữ liệu tham chiếu và các yếu tố liên quan trong cộng đồng. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá sức mạnh cầm nắm và xác định các yếu tố liên quan ở người từ 60 tuổi trở lên tại Thành phố Hồ Chí Minh, qua đó cung cấp bằng chứng khoa học phục vụ công tác sàng lọc sức khỏe, lập kế hoạch can thiệp và nâng cao chất lượng cuộc sống cho nhóm dân số người cao tuổi.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Những người từ 60 tuổi trở lên tại TP.HCM.

*Tiêu chí chọn vào:*

- Người từ 60 tuổi trở lên đang sinh sống tại TP.HCM (ít nhất 1 năm);
- Đồng ý tham gia nghiên cứu.

*Tiêu chí loại trừ:*

- Người khiếm khuyết khả năng nghe, nói, rối loạn tâm thần hoặc sa sút trí tuệ;
- Người có đau hoặc viêm cấp tính ở chi trên;
- Người bị yếu hoặc liệt do bệnh lý thần kinh - cơ ảnh hưởng đến chi trên.

### 2.2. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang mô tả được thực hiện từ tháng 12/2024 đến tháng 4/2025.

### 2.3. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

390 người cao tuổi từ 60 tuổi trở lên theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện. Trong đó bao gồm: 16 người tại Viện Dưỡng lão Vị Hoàng, TP.HCM; 162 người tại Bệnh viện Y học cổ truyền TP.HCM và 212 người thuộc các địa bàn khác nhau của TP.HCM. Nhóm đối tượng tại Bệnh viện Y học cổ truyền TP.HCM bao gồm các bệnh nhân đang điều trị nội trú hoặc ngoại trú ở giai đoạn ổn định, chủ yếu mắc các bệnh lý không ảnh hưởng trực tiếp đến cơ chi trên như: Đau thắt lưng, thoái hóa khớp gối, mất ngủ hoặc rối loạn tiền đình. Những bệnh nhân có chẩn đoán liên quan đến bệnh lý rễ thần kinh cổ hoặc tai biến mạch máu não có di chứng yếu liệt chi trên đã bị loại trừ theo tiêu chuẩn chọn mẫu.

### 2.4. Công cụ nghiên cứu

SMCN được đo bằng lực kế thủy lực BASELINE® Hydraulic Hand Dynamometer, là thiết bị tiêu chuẩn thường được dùng trong đánh giá sức mạnh cơ chi trên.

### 2.5. Quy trình đo

- (1) Người tham gia ngồi trên ghế, hai tay đặt thoải mái trên mặt phẳng;
- (2) Khuỷu tay gập 90°, cẳng tay ở tư thế trung tính, bàn tay và các ngón tay cầm trọn tay cầm của lực kế;
- (3) Người tham gia được yêu cầu bóp lực kế với nỗ lực tối đa và duy trì lực bóp cho đến khi phép đo kết thúc;

(4) Mỗi tay được đo ba lần, với thời gian nghỉ 3 phút giữa các lần đo, các phép đo được thực hiện luân phiên giữa hai tay.

**2.6. Phân tích dữ liệu**

Dữ liệu được phân tích bằng SPSS 23.0. Biến định tính được trình bày bằng tần số và tỷ lệ (%). Biến định lượng được trình bày bằng trung bình ± độ lệch chuẩn hoặc trung vị (IQR) tùy phân bố. Phân bố chuẩn của biến định lượng được kiểm tra bằng kiểm định Shapiro-Wilk. Kiểm định Wilcoxon signed-rank được sử dụng để so sánh SMCN giữa hai tay. Kiểm định Mann-Whitney U được dùng để so sánh SMCN giữa hai nhóm và kiểm định Kruskal-Wallis để so sánh SMCN giữa 3 nhóm trở lên. Tương quan Spearman được sử dụng để đánh giá mối liên quan giữa SMCN với tuổi và BMI. Mức ý nghĩa thống kê  $p < 0.05$ .

**3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

Đặc điểm nhân trắc học của nhóm nghiên cứu được trình bày trong Bảng 1. Tuổi trung bình của

người tham gia là  $69.37 \pm 6.94$ , trong đó nhóm tuổi 60 - 69 chiếm tỷ lệ cao nhất (59.0%), tiếp theo là nhóm 70 - 79 (31.3%), nhóm 80 - 89 (7.6%) và trên 80 tuổi (2.1%). Trong tổng số 390 người, có 133 nam chiếm 34.1% và 257 nữ chiếm 65.9%. Đa số đối tượng thuận tay phải (85.9%) và chỉ có 14.1% thuận tay trái. Ngoài ra, có 54.1% người tham gia có chỉ số khối cơ thể ở mức thừa cân và béo phì, 62.6% báo cáo bị tăng huyết áp, 20.5% bị đái tháo đường, 28.7% bệnh tim mạch và 22.6% bị các bệnh mạn tính khác.

Bảng 2 cho thấy trung vị (IQR) sức mạnh cầm nắm (SMCN) của tay phải ở toàn bộ mẫu là 20.33 (16.33 - 28.01) kg, cao hơn so với tay trái là 19.00 (15.33 - 26.00) kg; sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0.001$ ). Theo giới tính, nam giới có trung vị (IQR) SMCN cao hơn rõ rệt so với nữ giới ở cả hai tay (tay phải: 30.67 [25.50 - 36.17] so với 18.00 [15.00 - 21.00] kg; tay trái: 29.33 [24.67 - 33.17] so với 17.00 [13.33 - 20.00] kg), với ý nghĩa thống kê ( $p < 0.001$ ). Kết quả cũng cho thấy có sự khác biệt SMCN giữa các nhóm tuổi ( $p < 0.001$ ).

**Bảng 1.** Đặc điểm nhân trắc học của đối tượng nghiên cứu (n = 390)

Đặc điểm nhân trắc học	n	Tỷ lệ (%)	Trung bình	ĐLC
Tuổi	390	100	69.37	6.94
60 - 69	230	59.0		
70 - 79	122	31.3		
80 - 89	30	7.6		
Trên 90	8	2.1		
Cân nặng (kg)	390	100	58.07	10.07
Chiều cao (cm)	390	100	156.94	7.70
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	390	100	23.52	3.40
Thiếu cân (BMI < 18.5)	21	5.4		
Bình thường (18.5 ≤ BMI ≤ 22.9)	158	40.5		
Thừa cân (23 ≤ BMI ≤ 27.5)	168	43.1		
Béo phì (BMI > 27.5)	43	11.0		
Giới tính	390	100		
Nam	133	34.1		
Nữ	257	65.9		
Thuận tay	390	100		
Phải	335	85.9		
Trái	55	14.1		
Bệnh tăng huyết áp	390	100		
Có	244	62.6		
Không	146	37.4		
Bệnh đái tháo đường	390	100		
Có	80	20.5		
Không	310	79.5		

Đặc điểm nhân trắc học	n	Tỷ lệ (%)	Trung bình	ĐLC
Bệnh tim mạch	390	100		
Có	112	28.7		
Không	278	71.3		
Bệnh mạn tính khác	390	100		
Có	88	22.6		
Không	302	77.4		

ĐLC: Độ lệch chuẩn; BMI: chỉ số khối cơ thể (Body Mass Index)

**Bảng 2.** Sức mạnh cầm nắm theo tay đo, giới tính và nhóm tuổi (n = 390)

Số đo sức mạnh cầm nắm (kg)	Tay phải Trung vị (IQR)	Tay trái Trung vị (IQR)	Giá trị p*
Toàn bộ mẫu	20.33 (16.33 - 28.01)	19.00 (15.33 - 26.00)	< 0.001 <sup>1</sup>
Giới tính			
Nam (n = 133)	30.67 (25.50 - 36.17)	29.33 (24.67 - 33.17)	< 0.001 <sup>2</sup>
Nữ (n = 257)	18.00 (15.00 - 21.00)	17.00 (13.33 - 20.00)	
Tuổi			
60 - 69 (n = 230)	21.33 (18.00 - 30.08)	20.67 (16.67 - 28.67)	< 0.001 <sup>3</sup>
70 - 79 (n = 122)	18.67 (15.00 - 25.33)	17.33 (13.83 - 23.33)	
80 - 89 (n = 30)	16.00 (12.92 - 22.25)	14.67 (11.83 - 20.00)	
Trên 90 (n = 8)	15.17 (10.25 - 21.92)	14.00 (10.00 - 23.00)	

<sup>1</sup> Kiểm định Wilcoxon signed-rank; <sup>2</sup> Kiểm định Mann-Whitney U; <sup>3</sup> Kiểm định Kruskal-Wallis; IQR: Khoảng tứ phân vị (Q1 - Q3)

Bảng 3 trình bày mối tương quan giữa tuổi và BMI với SMCN của mẫu nghiên cứu (n = 390). Kết quả kiểm tra tương quan thứ hạng Spearman cho thấy tuổi có tương quan nghịch yếu có ý nghĩa với SMCN của cả hai tay lần lượt là tay phải (Hệ số  $\rho = -0.24$ ,  $p < 0.001$ ) và tay trái (Hệ số  $\rho = -0.24$ ,  $p < 0.001$ ), trong khi BMI có tương quan thuận yếu có ý nghĩa với SMCN của cả hai tay lần lượt là tay phải (Hệ số  $\rho = 0.11$ ,  $p = 0.03$ ) và tay trái (Hệ số  $\rho = 0.10$ ,  $p = 0.046$ ). Kết quả này phản ánh

xu hướng SMCN giảm theo tuổi và tăng theo BMI. Bảng 4 trình bày sự khác biệt về SMCN giữa những người mắc và không mắc các bệnh mạn tính của nhóm nghiên cứu (n = 390). Kết quả kiểm định Mann-Whitney U cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về SMCN ở cả hai tay giữa những người có và không mắc tăng huyết áp, có và không mắc đái tháo đường, có và không mắc bệnh tim mạch, và có và không mắc bệnh mạn tính khác.

**Bảng 3.** Mối tương quan giữa tuổi và chỉ số khối cơ thể (BMI) với sức mạnh cầm nắm tay (n = 390)

Chỉ số nhân trắc	Sức mạnh cầm nắm tay phải		Sức mạnh cầm nắm tay trái	
	Hệ số $\rho$	Giá trị p	Hệ số $\rho$	Giá trị p
Tuổi (năm)	-0.24	< 0.001*	-0.24	< 0.001*
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	0.11	0.03*	0.10	0.046*

**Bảng 4.** Sự khác biệt về sức mạnh cầm nắm giữa những người có và không mắc các bệnh mạn tính (n = 390)

Bệnh mạn tính (n = 390)		Sức mạnh cầm nắm tay (Phải)		Sức mạnh cầm nắm tay (Trái)	
		Z	Giá trị p	Z	Giá trị p
Tăng huyết áp	Có (n = 244)	-0.31	0.76	-0.59	0.56
	Không (n = 146)				
Đái tháo đường	Có (n = 80)	-1.75	0.08	-1.54	0.12
	Không (n = 310)				
Bệnh tim mạch	Có (n = 112)	-0.71	0.48	-0.16	0.87
	Không (n = 278)				
Bệnh mạn tính khác	Có (n = 88)	-0.76	0.45	-0.60	0.55
	Không (n = 302)				

\*Giá trị p < 0.05

#### 4. BÀN LUẬN

Sức mạnh cầm nắm ở tay phải và tay trái chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố, bao gồm tay thuận, mức độ hoạt động thể chất và tình trạng cơ xương khớp. Do đó, SMCN ở hai tay có sự khác nhau có ý nghĩa thống kê. Trong nghiên cứu của chúng tôi, trung vị (IQR) SMCN của tay phải là 20.33 (16.33-28.01) kg cao hơn tay trái là 19.00 (15.33 - 26.00) kg. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Bohannon [4] và Moy và cộng sự [6], cho thấy tay thuận thường mạnh hơn tay không thuận. Nguyên nhân của sự khác biệt này được giải thích bởi việc tay thuận thường được sử dụng nhiều hơn trong các hoạt động sinh hoạt hàng ngày, dẫn đến khối lượng cơ lớn hơn và khả năng tạo lực cao hơn. Tuy nhiên, các nghiên cứu cũng ghi nhận rằng tập luyện đều đặn có thể làm giảm sự khác biệt này, nhấn mạnh vai trò của hoạt động thể chất trong việc duy trì SMCN.

Đề cập đến sự khác biệt SMCN về giới tính, nam giới có lực tay vượt trội hơn so với nữ giới, điều này được hầu hết các nghiên cứu trước đây xác nhận [4 - 7]. Sự khác biệt này có thể giải thích bởi nhiều yếu tố sinh lý và lối sống, bao gồm khối lượng cơ lớn hơn, mật độ xương cao hơn, hormone sinh dục nam, cũng như cấu trúc xương, mức độ tập luyện và thói quen vận động hàng ngày. Những yếu tố này đóng vai trò quan trọng trong việc duy trì và phát triển SMCN ở nam giới so với nữ giới.

Nghiên cứu cũng cho thấy có sự khác biệt đáng kể về SMCN giữa các nhóm tuổi và giảm dần theo tuổi tác, phù hợp với quy luật sinh lý tự nhiên của quá trình lão hoá, trong đó thiếu cơ (Sarcopenia) và suy giảm chức năng cơ xương là những yếu tố chính dẫn đến giảm lực nắm. Tỷ lệ người có SMCN thấp tăng theo tuổi; cụ thể, tuổi càng cao, SMCN càng có xu hướng giảm [8, 9]. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu tại Hàn Quốc năm 2013 trên 336 người từ 13 đến 77 tuổi, cũng như một nghiên cứu ở Trung Quốc trên nhóm người từ 28 đến 78 tuổi [10, 11]. Một nghiên cứu cắt ngang của Nur Riviaty [8] trên 352 bệnh nhân cao tuổi tại phòng khám ngoại trú lão khoa của bệnh viện Cipto Mangunkusumo và bệnh viện Mohammad Hoesin ở Indonesia cho thấy rằng những người trên 75 tuổi có nguy cơ suy giảm SMCN khoảng 1.7 lần (PR = 1.7; KTC 95%: 1.4 - 2.2). Những phát hiện này phù hợp với kết quả của Forrest và cộng sự [12], đồng thời tương

đồng với các giá trị tham chiếu theo tuổi do Budziareck và cộng sự báo cáo [13], qua đó củng cố bằng chứng về sự suy giảm sức mạnh cầm nắm theo tuổi ở người cao tuổi.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về SMCN giữa nhóm có và không mắc các bệnh mạn tính (tăng huyết áp, đái tháo đường, tim mạch). Điều này có thể trái ngược với một số ý văn trước đây [14, 15], vốn cho rằng bệnh mạn tính làm gia tăng nguy cơ suy giảm sức cơ. Tuy nhiên, sự khác biệt này có thể được giải thích bởi đặc điểm của mẫu nghiên cứu và phương pháp phân loại biến số. Thứ nhất, trong nghiên cứu này, các bệnh lý mạn tính được phân loại dưới dạng nhị phân (Có/Không) mà chưa định lượng được thời gian mắc bệnh hay mức độ kiểm soát bệnh. Các biến chứng ảnh hưởng trực tiếp đến lực cơ (như biến chứng thần kinh ngoại biên trong đái tháo đường, hay tình trạng suy yếu trong bệnh tim mạch mạn tính) thường chỉ xuất hiện ở giai đoạn bệnh tiến triển lâu năm hoặc kiểm soát kém. Thứ hai, phần lớn đối tượng tham gia nghiên cứu (bao gồm cả nhóm tuyển từ bệnh viện) đều ở giai đoạn bệnh ổn định và duy trì sinh hoạt độc lập. Ở giai đoạn này, tác động của bệnh lý lên chuyển hóa cơ có thể chưa đủ lớn để tạo ra sự sụt giảm SMCN rõ rệt so với quá trình lão hóa tự nhiên. Kết quả này gợi ý rằng ở những người cao tuổi mắc bệnh mạn tính nhưng được quản lý tốt, sức mạnh cơ bắp vẫn có thể được bảo tồn tương đương với người không mắc bệnh.

*Hạn chế của nghiên cứu:* Một là, nghiên cứu này là thiết kế cắt ngang nên chỉ cho phép quan sát mối tương quan tại một thời điểm mà chưa xác định được tác động tích lũy lâu dài của các yếu tố. Hai là, một tỷ lệ đáng kể đối tượng được tuyển chọn từ cơ sở y tế. Mặc dù các bệnh lý viêm/đau cấp tính chi trên và các rối loạn thần kinh nghiêm trọng đã được loại trừ, tình trạng sức khỏe tổng quát kém hơn ở nhóm nhập viện có thể ảnh hưởng gián tiếp đến SMCN thông qua giảm mức độ hoạt động thể chất. Tuy nhiên, đặc thù bệnh nhân tại các Bệnh viện Y học cổ truyền ở TP.HCM chủ yếu nhập viện để điều trị phục hồi các bệnh lý mạn tính và vẫn duy trì khả năng tự phục vụ, do đó mức độ ảnh hưởng có thể không lớn như ở nhóm bệnh nhân cấp tính tại bệnh viện đa khoa. Ba là, các yếu tố lối sống tích lũy chưa được kiểm soát

đầy đủ, đặc biệt là tiền sử nghề nghiệp (lao động thủ công hay trí óc) và thói quen vận động trong quá khứ. Đây là những yếu tố quan trọng giúp hình thành nền tảng dự trữ sức cơ, ảnh hưởng đến khả năng bảo tồn SMCN khi về già nhưng chưa được khai thác trong nghiên cứu này. Cuối cùng, các bệnh mạn tính trong nghiên cứu này chỉ được phân loại dưới dạng có/không, do đó chưa phản ánh được thời gian mắc bệnh hoặc mức độ kiểm soát bệnh. Những yếu tố này có thể ảnh hưởng khác nhau đến SMCN, ví dụ đái tháo đường lâu năm kèm biến chứng thần kinh ngoại biên có thể làm giảm lực nắm tay nhiều hơn so với trường hợp mới phát hiện. Các nghiên cứu trong tương lai cần thu thập chi tiết hơn về đặc điểm lâm sàng của bệnh mạn tính để làm rõ mối liên quan này.

## 5. KẾT LUẬN

### 5.1. Kết luận

Sức mạnh cầm nắm ở người cao tuổi cho thấy sự khác biệt rõ rệt theo tay thuận và giới tính, với giá trị cao hơn ở nam giới so với nữ giới, đồng thời giảm dần theo tuổi và có mối liên quan với chỉ số khối cơ thể. Ngược lại, sự hiện diện của các bệnh mạn tính không cho thấy ảnh hưởng có ý nghĩa thống kê đến sức mạnh cầm nắm. Những kết quả

này củng cố vai trò của sức mạnh cầm nắm như một chỉ dấu sinh học đơn giản, đáng tin cậy trong đánh giá hoạt động chức năng, sàng lọc nguy cơ suy giảm thể lực và hỗ trợ định hướng các can thiệp nhằm nâng cao sức khỏe và chất lượng cuộc sống ở người cao tuổi.

### 5.2. Đề xuất và Khuyến nghị

*Đề xuất nghiên cứu trong tương lai:* Các nghiên cứu tiếp theo cần xem xét kỹ lưỡng hơn các yếu tố bệnh học, bao gồm thời gian mắc bệnh, mức độ biến chứng và hiệu quả điều trị để làm rõ cơ chế tác động của từng bệnh lý cụ thể lên sự suy giảm sức mạnh cầm nắm.

*Khuyến nghị lâm sàng và cộng đồng:*

- Sử dụng SMCN như một chỉ số đơn giản, tin cậy trong đánh giá chức năng cơ - xương và sàng lọc nguy cơ suy giảm thể lực ở người cao tuổi.
- Khuyến khích chương trình tập luyện tăng cường sức mạnh cơ và tay, đặc biệt cho nữ giới và nhóm tuổi cao hơn, nhằm duy trì chức năng vận động và nâng cao chất lượng cuộc sống.
- Tăng cường giáo dục sức khỏe và vận động thường xuyên trong cộng đồng người cao tuổi để giảm nguy cơ suy giảm sức mạnh cơ và các vấn đề liên quan đến lão hóa.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] R. W. Bohannon, "Reference values for extremity muscle strength obtained by hand-held dynamometry from adults aged 20 to 79 years," *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Vol. 78, No. 1, pp. 26-32, 1997. DOI: 10.1016/S0003-9993(97)90005-8.

[2] A. Pasquino, A. Tomarchio, E. D. Cruto, ..., and G. Rollo, "Comparing hand strength and quality of life of locking plate versus intramedullary K-wire for transverse midshaft metacarpal fractures," *Medicinski Glasnik (Zenica)*, Vol. 18, No. 1, pp. 316-321, 2021. DOI: 10.17392/1310-21.

[3] R. M. Dodds, H. E. Syddall, R. Cooper, ..., and A. A. Sayer, "Grip strength across the life course: Normative data from twelve British studies," *PLOS ONE*, Vol. 9, No. 12, p. e113637, 2014. DOI: 10.1371/journal.pone.0113637

[4] R. W. Bohannon, "Grip strength: An

indispensable biomarker for older adults," *Clinical Interventions in Aging*, Vol. 14, pp. 1681-1691, 2019. DOI: 10.2147/CIA.S194543.

[5] A. Wiśniowska-Szurlej, A. Ćwirlej-Sozańska, N. Wołoszyn, B. Sozański, and A. Wilmowska-Pietruszyńska, "Association between handgrip strength, mobility, leg strength, flexibility, and postural balance in older adults under long-term care facilities," *BioMed Research International*, vol. 2019, Art. no. 1042834, 2019. DOI: 10.1155/2019/1042834

[6] F. M. Moy, E. Chang, and K. K. Kee, "Predictors of handgrip strength among free-living elderly in rural Pahang, Malaysia," *Iranian Journal of Public Health*, Vol. 40, No. 4, pp. 44-53, 2011.

[7] F. Meng, Y. Zhang, C. Liu, and C. Zhou, "Quantitative relationship between grip strength and quality of life in older adults based on a

restricted cubic spline model," *Frontiers in Public Health*, Vol. 12, Art. no. 1417660, 2024. DOI: 10.3389/fpubh.2024.1417660.

[8] N. Riviati, S. Setiati, P. W. Laksmi, and M. Abdullah, "Factors related to handgrip strength in elderly patients," *Acta Medica Indonesiana*, Vol. 49, No. 3, pp. 215-219, 2017.

[9] S. Seino, S. Shinkai, Y. Fujiwara, ..., and TMIG-LISA Research Group, "Reference values and age- and sex-related differences in physical performance measures for community-dwelling older Japanese: A pooled analysis of six cohort studies," *PLoS One*, Vol. 9, No. 6, Art. no. e99487, 2014. DOI: 10.1371/journal.pone.0099487.

[10] J. H. Shim, S. Y. Roh, J. S. Kim, ..., and S. M. Lee, "Normative measurements of grip and pinch strengths of the 21st century Korean population," *Archives of Plastic Surgery*, Vol. 40, No. 1, pp. 52-56, 2013. DOI: 10.5999/aps.2013.40.1.52.

[11] C. K. Chong, C. H. Tseng, M. K. Wong, and T. Y. Tai, "Grip and pinch strength in Chinese adults and their relationship with anthropometric factors," *Journal of the Formosan Medical Association*, Vol.

93, No. 7, pp. 616-621, 1994.

[12] K. Y. Z. Forrest, A. Zmuda, and S. Cauley, "Patterns and correlates of grip strength change with age in Afro-Caribbean men," *Age and Ageing*, Vol. 41, No. 3, pp. 326-332, 2012. DOI: 10.1093/ageing/afs030

[13] M. B. Budziareck, R. R. Duarte, and M. C. Barbosa-Silva, "Reference values and determinants for handgrip strength in healthy subjects," *Clinical Nutrition*, Vol. 27, No. 3, pp. 357-362, 2008. DOI: 10.1016/j.clnu.2008.03.008.

[14] R. Vaishya, A. Misra, A. Vaish, N. Ursino, and R. D'Ambrosi, "Hand grip strength as a proposed new vital sign of health: A narrative review of evidence," *Journal of Health, Population and Nutrition*, Vol. 43, No. 1, Art. no. 7, 2024. DOI: 10.1186/s41043-024-00500-y.

[15] Y. Wu, W. Wang, T. Liu, and D. Zhang, "Association of grip strength with risk of all-cause mortality, cardiovascular diseases, and cancer in community-dwelling populations: A meta-analysis of prospective cohort studies," *Journal of the American Medical Directors Association*, Vol. 18, No. 6, pp. 551.e17-551.e35, 2017. DOI: 10.1016/j.jamda.2017.03.011.

## Handgrip strength and associated factors in adults aged 60 and older in Ho Chi Minh City

Nguyen Thi Oanh, Le Thi Thach Thao

### ABSTRACT

*Background: Handgrip strength (HGS) is an important indicator of overall muscle strength and functional performance. Age-related declines in muscle strength increase the risk of physical impairment among older adults. However, evidence on HGS and its associated factors among community-dwelling older adults in Vietnam remains limited. Objectives: To assess HGS and identify associated factors among adults aged 60 years and older in Ho Chi Minh City. Methods: A cross-sectional study was conducted among 390 community-dwelling adults aged 60 years and older in Ho Chi Minh City. HGS was measured using a BASELINE® hydraulic hand dynamometer following standardized procedures. The Wilcoxon signed-rank test, Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis test and Spearman's rank correlation ( $\rho$ ) were applied. Statistical significance was set at  $p < 0.05$ . Results: The median (IQR) HGS of the right hand (20.33 [16.33 - 28.01] kg) was significantly higher than that of the left hand (19.00 [15.33 - 26.00] kg) ( $p < 0.001$ ). Males exhibited significantly higher HGS than females in both hands ( $p < 0.05$ ). HGS showed a significant negative correlation with age and a positive correlation with body mass index (BMI) ( $p < 0.05$ ). Conclusion: Handgrip strength differed between hands and sex and was significantly associated with age and BMI. These findings support the use of*

*HGS as a simple and practical measure for assessing functional status and screening for the risk of physical decline in older adults.*

**Keywords:** *handgrip strength, older adults, functional status, physical impairment, muscle strength*

---

Received: 24/01/2026

Revised: 26/2/2026

Accepted for publication: 19/5/2026