

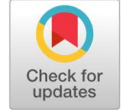


ISSN: 1859-1779

Nghiên cứu Y học

Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh;29(6):29-38

<https://doi.org/10.32895/hcjm.m.2026.06.04>



Tỷ lệ suy yếu và các yếu tố liên quan ở bệnh nhân cao tuổi suy tim phân suất tống máu bảo tồn điều trị ngoại trú

Nguyễn Hoàng Mai Duyên¹, Nguyễn Quang Huy¹, Nguyễn Thanh Huân^{1,2,*}

¹Bộ môn Lão khoa, Trường Y, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

²Khoa Nội Tim mạch, Bệnh viện Thống Nhất, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Suy tim phân suất tống máu bảo tồn là thể bệnh phổ biến và ngày càng gia tăng ở người cao tuổi. Suy yếu là một hội chứng lão hóa phản ánh sự suy giảm dự trữ sinh lý của cơ thể. Hai hội chứng này thường xuyên đồng hiện diện và làm nặng thêm tiên lượng bệnh. Tuy nhiên, dữ liệu về suy yếu trên nhóm bệnh nhân này hiện còn nhiều hạn chế.

Mục tiêu: Xác định tỷ lệ suy yếu theo tiêu chuẩn kiểu hình Fried, mô tả các tiêu chí thành phần chẩn đoán suy yếu và xác định các yếu tố liên quan suy yếu ở các bệnh nhân cao tuổi suy tim phân suất tống máu bảo tồn.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Các bệnh nhân ≥ 60 tuổi suy tim phân suất tống máu bảo tồn đến khám tại các phòng khám Tim mạch bệnh viện Thống Nhất. Suy yếu được đánh giá bằng tiêu chuẩn kiểu hình Fried. Thông tin dịch tễ và y khoa được thu thập dựa trên bệnh án điện tử và phỏng vấn trực tiếp. Các yếu tố liên quan suy yếu được xác định bằng hồi quy logistic.

Kết quả: Nghiên cứu thu nhận 114 bệnh nhân từ tháng 06/2025 đến tháng 01/2026. Tỷ lệ suy yếu theo tiêu chuẩn kiểu hình Fried chiếm 61,4%, tiền suy yếu là 28,1% và không suy yếu là 10,5%. Trong các tiêu chí thành phần của tiêu chuẩn kiểu hình Fried, giảm sức cơ là thường gặp nhất (86,0%), tiếp theo là chậm chạp (72,8%) và hoạt động thể lực kém (67,5%). Phân tích hồi quy đa biến so sánh nhóm suy yếu với nhóm còn lại (gồm tiền suy yếu và không suy yếu) xác định các yếu tố liên quan độc lập gồm: tuổi ≥ 75 (OR=4,6; KTC 95%: 1,7 – 12,4; p=0,003), trầm cảm (OR=9,4; KTC 95%: 2,3 – 39,0; p=0,002) và đái tháo đường (OR=3,3; KTC 95%: 1,2 – 9,6; p=0,026). Tình trạng suy dinh dưỡng có xu hướng làm tăng nguy cơ suy yếu nhưng chưa đạt ý nghĩa thống kê (OR=8,1; KTC 95%: 0,9 – 66,6; p=0,053).

Kết luận: Suy yếu là tình trạng thường gặp ở bệnh nhân cao tuổi có suy tim phân suất tống máu bảo tồn điều trị ngoại trú. Tuổi cao, trầm cảm và đái tháo đường là những yếu tố liên quan độc lập với suy yếu trong quần thể này.

Từ khóa: suy yếu; tiêu chuẩn kiểu hình Fried; bệnh nhân cao tuổi; suy tim phân suất tống máu bảo tồn

Ngày nhận bài: 04-02-2026 / Ngày chấp nhận đăng bài: 13-04-2026 / Ngày đăng bài: 20-04-2026

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Thanh Huân. Bộ môn Lão khoa, Trường Y, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.

E-mail: huannguyen@ump.edu.vn

© 2026 Bản quyền thuộc về Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh.

Abstract

PREVALENCE OF FRAILTY AND ASSOCIATED FACTORS AMONG OLDER HEART FAILURE OUTPATIENTS WITH PRESERVED EJECTION FRACTION

Nguyen Hoang Mai Duyen, Nguyen Quang Huy, Nguyen Thanh Huan

Background: Heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF) is a common phenotype of heart failure and its prevalence continues to increase among older adults. Frailty is a geriatric syndrome that reflects a decline in physiological reserve. These two conditions frequently coexist and may synergistically worsen patient prognosis. However, data on frailty in older patients with HFpEF remain limited.

Objectives: To determine the prevalence of frailty according to the Fried phenotype, describe its individual components, and identify factors associated with frailty among older outpatients with HFpEF.

Methods: Patients aged ≥ 60 years with HFpEF attending the outpatient cardiology clinics at Thong Nhat Hospital were recruited. Frailty was assessed using the Fried criteria. Demographic and clinical data were collected from electronic medical records and direct interviews. Factors associated with frailty were analyzed using logistic regression models.

Results: The study enrolled 114 patients from June 2025 to January 2026. The prevalence of frailty according to the Fried criteria was 61.4%, while pre-frailty and non-frailty accounted for 28.1% and 10.5%, respectively. Among the frailty components, low handgrip strength was the most prevalent (86.0%), followed by slowness (72.8%) and low physical activity (67.5%). Multivariate logistic regression analysis, comparing the frailty group with the non-frailty group (which included both non-frail and pre-frail patients), identified the following independent associated factors: age ≥ 75 years (OR=4.6; 95% CI: 1.7 – 12.4; $p=0.003$), depression (OR=9.4; 95% CI: 2.3 – 39.0; $p=0.002$), and diabetes mellitus (OR=3.3; 95% CI: 1.2 – 9.6; $p=0.026$) as independent factors associated with frailty. Malnutrition showed a trend toward an increased risk of frailty but did not reach statistical significance (OR=8.1; 95% CI: 0.9 – 66.6; $p=0.053$).

Conclusions: Frailty is highly prevalent among older outpatients with HFpEF. Advanced age, depression, and diabetes mellitus are independently associated with frailty in this population.

Keywords: frailty; Fried phenotype; older outpatients; heart failure with preserved ejection fraction

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy tim đang là một gánh nặng y tế toàn cầu với tỷ lệ mắc và nhập viện ngày càng gia tăng [1]. Trong bối cảnh già hóa dân số, tỷ lệ bệnh nhân suy tim có phân suất tống máu bảo tồn (heart failure with preserved ejection fraction, HFpEF) đang tăng lên nhanh chóng và chiếm ưu thế ở người cao tuổi [2]. Khác với suy tim phân suất tống máu giảm (heart failure with reduced ejection fraction, HFrEF), HFpEF không chỉ là bệnh lý tại tim mà còn gắn liền với nhiều bệnh đồng mắc và các hội chứng lão hóa.

Suy yếu là một hội chứng lão khoa lâm sàng quan trọng, đặc trưng bởi sự suy giảm dự trữ sinh lý và khả năng thích

ngghi trước các tác nhân gây stress [3]. Mặc dù đã có nhiều công cụ được phát triển nhằm đánh giá tình trạng suy yếu, tiêu chuẩn kiểu hình Fried (Fried frailty phenotype) vẫn là mô hình được sử dụng rộng rãi nhất và thường được xem như tiêu chuẩn tham chiếu trong xác định suy yếu ở người cao tuổi, cả trong thực hành lâm sàng và nghiên cứu [4]. Khác với các công cụ sàng lọc nhanh dựa trên tự khai báo (ví dụ: FRAIL) hoặc các thang đánh giá mang tính chủ quan của người khám (ví dụ: Clinical Frailty Scale, CFS), tiêu chuẩn kiểu hình Fried dựa trên các tiêu chí đo lường khách quan, bao gồm sức nắm tay, tốc độ đi bộ và mức độ hoạt động thể lực. Nhờ đó, kết quả đánh giá ít bị ảnh hưởng bởi yếu tố chủ quan. So với mô hình tích lũy khiếm khuyết, tiêu chuẩn kiểu hình Fried tập trung vào các biến đổi sinh lý cốt lõi của tình trạng suy yếu, qua đó

góp phần nâng cao độ chính xác trong chẩn đoán và cải thiện khả năng dự đoán các biến cố lâm sàng.

Mối liên hệ giữa suy tim và suy yếu là mối quan hệ hai chiều: suy tim thúc đẩy quá trình suy yếu diễn ra nhanh hơn, và ngược lại, sự hiện diện của suy yếu làm tăng độc lập tỷ lệ tái nhập viện và tử vong ở bệnh nhân suy tim [5]. Đặc biệt đối với nhóm bệnh nhân HFpEF, cơ chế sinh lý bệnh có nhiều điểm tương đồng với hội chứng suy yếu (như viêm mạn tính, rối loạn chức năng nội mô), khiến sự đồng hiện diện của hai tình trạng này trở nên phổ biến và trầm trọng hơn [6].

Tỷ lệ suy yếu ở bệnh nhân HFpEF được ghi nhận ở mức cao hơn so với nhóm HFrEF. Các nghiên cứu cho thấy tỷ lệ này dao động phổ biến từ 60% đến 90% tùy thuộc vào bối cảnh lâm sàng và công cụ đánh giá [7]. Dữ liệu từ thử nghiệm EMPEROR-Preserved cho thấy có 85,4% bệnh nhân phân loại suy yếu, đồng thời nhấn mạnh rằng mức độ suy yếu càng nặng thì nguy cơ tử vong do tim mạch hoặc nhập viện vì suy tim càng gia tăng [8]. Hiện nay dữ liệu về đặc điểm tỷ lệ suy yếu và các yếu tố liên quan đến suy yếu cụ thể trên nhóm bệnh nhân HFpEF tại Việt Nam vẫn còn hạn chế. Đa số các nghiên cứu trước đây thường tập trung vào suy tim nói chung hoặc HFrEF. Xuất phát từ thực tiễn lâm sàng đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm xác định tỷ lệ suy yếu theo tiêu chuẩn kiểu hình Fried ở bệnh nhân cao tuổi mắc HFpEF điều trị ngoại trú, đồng thời mô tả đặc điểm các tiêu chí thành phần của hội chứng suy yếu và phân tích một số yếu tố liên quan đến tình trạng suy yếu trong nhóm đối tượng này.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân ≥ 60 tuổi đến khám tại các phòng khám Tim mạch – Bệnh viện Thống Nhất và được chẩn đoán HFpEF dựa trên tiêu chuẩn của Hội Tim mạch Châu Âu (European Society of Cardiology, ESC) năm 2021. Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 06/2025 đến tháng 01/2026.

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn

Bệnh nhân ≥ 60 tuổi với chẩn đoán HFpEF theo ESC năm 2021: bệnh nhân được thu nhận khi thỏa mãn đồng thời ba

tiêu chuẩn: (1) Có các triệu chứng cơ năng và/hoặc dấu hiệu thực thể của suy tim; (2) Phân suất tống máu thất trái $\geq 50\%$; (3) Có bằng chứng khách quan về bất thường cấu trúc và/hoặc chức năng tim phù hợp với tình trạng rối loạn chức năng tâm trương thất trái/tăng áp lực đổ đầy thất trái, kết hợp sự gia tăng nồng độ peptide lợi niệu. Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Nhồi máu cơ tim trong vòng 3 tháng, hẹp hở van tim nguyên phát trung bình hoặc nặng, bệnh tim bẩm sinh, các bệnh cơ tim phì đại hoặc hạn chế do nguyên nhân xác định (ví dụ do di truyền, thâm nhiễm, chuyển hóa và nội tiết), ung thư tiến triển, bệnh thận mạn giai đoạn cuối, xơ gan, thiếu dữ liệu theo bảng thu thập dữ liệu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang mô tả.

2.2.2. Cỡ mẫu

Mục tiêu 1: Áp dụng công thức tính cỡ mẫu ước lượng một tỉ lệ:

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

Trong đó $Z_{(1-\alpha/2)}=1,96$ khi $\alpha=0,05$; $d=0,1$.

Chúng tôi chọn $p=0,552$ theo kết quả tỷ lệ suy yếu ở bệnh nhân cao tuổi HFpEF của tác giả Hamada T [9]. Vậy cỡ mẫu tối thiểu cho nghiên cứu là 95 bệnh nhân.

Mục tiêu 2: Áp dụng công thức ước lượng cỡ mẫu cho phân tích hồi quy logistic đa biến:

$$n = \frac{EPV \times K}{p}$$

Áp dụng quy tắc EPV (Events Per Variable) của Peduzzi P [10], chọn $EPV=10$, tổng số biến số độc lập dự kiến đưa vào mô hình hồi quy logistic là $K=5$, tỷ lệ suy yếu ở bệnh nhân cao tuổi HFpEF theo nghiên cứu của Hamada T là $p=55,2\%$ (0,552) [9]. Vậy cỡ mẫu tối thiểu ước tính cho mục tiêu này là 91 bệnh nhân.

Do đó, cỡ mẫu tối thiểu cần thiết cho toàn bộ nghiên cứu là 95 bệnh nhân.

Kỹ thuật chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện.

2.2.3. Phương pháp thực hiện

Phỏng vấn bệnh nhân và thu thập các đặc điểm liên quan cần khảo sát trên bệnh nhân, kết hợp hồ sơ bệnh án, điền vào bảng thu thập số liệu soạn sẵn.

2.2.4. Biến số nghiên cứu

Suy yếu theo tiêu chuẩn kiểu hình Fried: được đánh giá dựa trên 5 tiêu chí. Các tiêu chí thành phần:

Sụt cân không chủ ý >4,5 kg hoặc giảm 5% trọng lượng cơ thể so với năm trước mà không do ăn kiêng hay tập luyện.

Giảm sức cơ: lực bóp tay thuận (đo bằng máy Jamar® 5030 J1) thấp hơn so với mức cơ bản, ghi nhận trung bình của 3 lần đo, với ngưỡng cắt hiệu chỉnh theo giới và BMI: Nam: ≤ 29 kg (BMI ≤ 24); ≤ 30 kg (BMI 24,1 – 28); ≤ 32 kg (BMI >28). Nữ: ≤ 17 kg (BMI ≤ 23); $\leq 17,3$ kg (BMI 23,1 – 26); ≤ 18 kg (BMI 26,1 – 29); ≤ 21 kg (BMI >29).

Kiệt sức (Sức bền và năng lượng kém): Tự báo cáo về tình trạng kiệt sức, xác định bằng 2 câu hỏi trong Thang điểm tự báo cáo trầm cảm CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale). 2 câu hỏi bao gồm: (1) "Trong tuần qua ông/bà có cảm thấy mọi việc làm là một sự gắng sức?"; (2) "Trong tuần qua ông/bà không thể đi lại?". Xác định là "Có" kiệt sức nếu bệnh nhân trả lời ở mức độ 3 (3 – 4 ngày/tuần) hoặc mức độ 4 (phần lớn thời gian) cho ít nhất 1 trong 2 câu hỏi.

Sự chậm chạp: đi chậm hơn mức cơ bản trên quãng đường phẳng dài 4,57 m, với ngưỡng cắt hiệu chỉnh theo giới và chiều cao: Nam: Chiều cao ≤ 173 cm: ≥ 7 giây; Chiều cao >173 cm: ≥ 6 giây. Nữ: Chiều cao ≤ 159 cm: ≥ 7 giây; Chiều cao >159 cm: ≥ 6 giây.

Mức hoạt động thể lực thấp: Tổng số kilocalo tiêu hao trong mỗi tuần (được tính toán dựa trên bộ câu hỏi các hoạt động trong tuần qua) thấp hơn so với mức cơ bản (<383 kcal ở nam và <270 kcal ở nữ).

Suy yếu được phân loại theo tiêu chuẩn kiểu hình Fried thành ba mức: không suy yếu (0 tiêu chí), tiền suy yếu (1 – 2 tiêu chí) và suy yếu (≥ 3 tiêu chí). Trong các phân tích thống kê so sánh và hồi quy, nhóm tiền suy yếu và không suy yếu được gộp chung thành nhóm Không suy yếu để so sánh với nhóm Suy yếu.

Nhóm biến số dịch tễ

Tuổi tính theo năm tại thời điểm khảo sát, được phân nhóm

<75 tuổi và ≥ 75 tuổi.

Giới tính gồm 2 giá trị: nam và nữ.

Chỉ số khối cơ thể (body mass index, BMI) được tính bằng cân nặng (kg) chia cho bình phương chiều cao (m). Đối với những bệnh nhân có biểu hiện phù tại thời điểm thăm khám, cân nặng dùng để tính BMI được xác định dựa trên cân nặng thường ngày của bệnh nhân trước khi xuất hiện phù. BMI được phân nhóm theo Tổ chức Y tế thế giới (World Health Organization, WHO) dành cho người trưởng thành châu Á với thiếu cân, bình thường, thừa cân và béo phì tương ứng BMI <18,5 kg/m², 18,5 – 22,9 kg/m², 23 – 24,9 kg/m² và ≥ 25 kg/m².

Hoàn cảnh gia đình gồm 2 giá trị: sống một mình và sống chung với người khác.

Tình trạng hôn nhân gồm 2 giá trị: còn vợ/chồng hoặc ly dị/góa/độc thân.

Nơi ở gồm 2 giá trị: thành thị và nông thôn.

Nhóm biến số đặc điểm lão khoa

Hoạt động chức năng cơ bản hàng ngày (Activities of Daily Living, ADL): Đánh giá bằng thang điểm Katz. Phụ thuộc ADL khi điểm Katz <6.

Hoạt động chức năng sinh hoạt hàng ngày (Instrumental Activities of Daily Living, IADL): Được đánh giá bằng thang điểm Lawton. Phụ thuộc IADL khi điểm Lawton <8.

Suy dinh dưỡng: Đánh giá bằng thang điểm Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA-SF). Có suy dinh dưỡng khi MNA-SF ≤ 7 .

Trầm cảm: Đánh giá bằng thang điểm Geriatric Depression Scale (GDS-15). Có trầm cảm khi GDS-15 ≥ 5 .

Các bệnh đồng mắc: Tăng huyết áp, rối loạn lipid máu, đái tháo đường, tiền sử nhồi máu cơ tim, bệnh mạch vành mạn, tiền sử đột quỵ, rung nhĩ, bệnh thận mạn, bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính.

Nhóm biến số đặc điểm suy tim

Phân độ NYHA (New York Heart Association): gồm 4 phân độ: độ I, độ II, độ III, độ IV.

Phân suất tống máu thất trái: dựa trên kết quả siêu âm tim.

Dẫn thất trái: dựa trên kết quả siêu âm tim. Dẫn thất trái được xác định khi đường kính thất trái cuối tâm trương >55 mm.

Dày đồng tâm thất trái: Dựa trên kết quả siêu âm tim. Xác định khi bề dày vách liên thất và thành sau ≥ 11 mm.

Dẫn nhĩ trái: Dựa trên kết quả siêu âm tim. Dẫn nhĩ trái được xác định khi đường kính nhĩ trái >40 mm hoặc diện tích

nhĩ trái >20 cm² hoặc thể tích nhĩ trái hiệu chỉnh diện tích da cơ thể >35 mL/m².

Thuốc điều trị suy tim: Nhóm ức chế men chuyển, chẹn thụ thể angiotensin II, ức chế angiotensin/neprilysin, đối kháng aldosterone, chẹn beta, ức chế SGLT2, furosemide, digoxin.

2.2.5. Xử lý và phân tích dữ liệu

Dữ liệu được thu thập vào bảng Excel và xử lý thống kê bằng phần mềm Stata 14.

Các biến số định tính được mô tả bằng tần số (n) và tỉ lệ (%). Các biến số định lượng được mô tả bằng trung bình ± độ lệch chuẩn nếu phân phối chuẩn hoặc trung vị với khoảng tứ phân vị nếu phân phối không chuẩn.

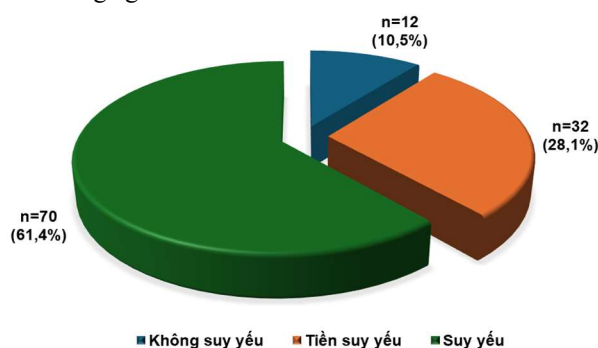
So sánh giữa các nhóm sử dụng phép kiểm Chi bình phương hoặc Fisher đối với biến định tính và kiểm định t hoặc Mann-Whitney đối với biến định lượng.

Phân tích hồi quy logistic được sử dụng để xác định các yếu tố liên quan với tình trạng suy yếu (suy yếu so với không suy yếu, trong đó nhóm không suy yếu bao gồm tiền suy yếu và không suy yếu). Các biến có p <0,2 trong phân tích đơn biến được đưa vào mô hình hồi quy đa biến để hiệu chỉnh các yếu tố nhiễu. Kiểm tra đa cộng tuyến giữa các biến độc lập bằng chỉ số VIF, không có đa cộng tuyến nếu VIF <5.

Mức ý nghĩa thống kê được xác định khi p <0,05.

3. KẾT QUẢ

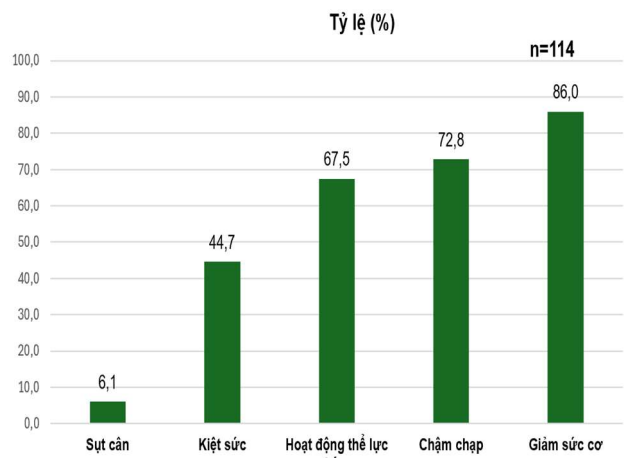
Từ tháng 06/2025 đến tháng 01/2026, nghiên cứu thu nhận được 114 bệnh nhân thỏa tiêu chí nhận bệnh. Bảng 1, 2 và 3 lần lượt trình bày các đặc điểm của bệnh nhân về dịch tễ, đặc điểm lâm khoa, bệnh đồng mắc, đặc điểm suy tim của các bệnh nhân trong nghiên cứu.



Hình 1. Tỷ lệ suy yếu theo tiêu chuẩn kiểu hình Fried

Theo tiêu chuẩn kiểu hình Fried: nghiên cứu ghi nhận 70 bệnh nhân có suy yếu chiếm tỉ lệ 61,4%, 32 bệnh nhân có tiền suy yếu chiếm tỉ lệ 28,1% và 12 bệnh nhân không có suy yếu chiếm tỉ lệ 10,5% (Hình 1).

Trong các tiêu chí thành phần của suy yếu theo tiêu chuẩn kiểu hình Fried, các thành phần xuất hiện với tần suất khác nhau. Giảm sức cơ là thường gặp nhất, xuất hiện ở 98 bệnh nhân chiếm tỉ lệ 86,0%, tiếp theo là chậm chạp gặp ở 83 bệnh nhân với tỉ lệ 72,8%, hoạt động thể lực thấp chiếm tỉ lệ 67,5% xuất hiện ở 77 bệnh nhân, chỉ có 7 bệnh nhân (6,1%) thỏa tiêu chí sụt cân không chủ ý (Hình 2).



Hình 2. Đặc điểm các tiêu chí thành phần trong xác định suy yếu theo tiêu chuẩn kiểu hình Fried

So với nhóm không suy yếu, nhóm bệnh nhân suy yếu có tuổi cao hơn, tỷ lệ nữ giới cao hơn và tình trạng ly dị/góa/độc thân gặp nhiều hơn có ý nghĩa thống kê. Nghiên cứu không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về hoàn cảnh gia đình, nơi cư trú và BMI giữa hai nhóm (Bảng 1).

Bệnh nhân suy yếu có tỷ lệ phụ thuộc ADL và phụ thuộc IADL cao hơn rõ rệt so với nhóm không suy yếu. Tỷ lệ trầm cảm và suy dinh dưỡng cũng cao hơn có ý nghĩa ở nhóm suy yếu. Trong các bệnh đồng mắc, đái tháo đường gặp thường xuyên hơn ở nhóm suy yếu, trong khi tăng huyết áp, rối loạn lipid máu, rung nhĩ, bệnh thận mạn và bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính không khác biệt có ý nghĩa giữa hai nhóm (Bảng 2).

Về đặc điểm suy tim, nhóm suy yếu có tỷ lệ NYHA độ III cao hơn đáng kể so với nhóm không suy yếu. Nghiên cứu không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm về phân suất tống máu thất trái, tình trạng dẫn thất trái, dày đồng tâm thất trái và dẫn nhĩ trái. Về điều trị, tỷ lệ sử dụng thuốc chẹn thụ thể angiotensin II thấp hơn có ý nghĩa thống

kê ở nhóm suy yếu (Bảng 3).

Kết quả phân tích cho thấy tuổi ≥ 75 , trầm cảm và đái tháo đường là các yếu tố liên quan độc lập có ý nghĩa thống kê với

tình trạng suy yếu ở bệnh nhân cao tuổi HFpEF. Suy dinh dưỡng cho thấy xu hướng làm tăng nguy cơ suy yếu với mức ý nghĩa tiệm cận ($p=0,053$) (Bảng 4).

Bảng 1. Đặc điểm dịch tễ và nhân trắc học của các bệnh nhân trong nghiên cứu (n = 114)

Đặc điểm	Tổng (n=114)	Không suy yếu (n=44)	Suy yếu (n=70)	P
Tuổi, năm	76 (69 – 83)	72,5 (63 – 78)	78 (72 – 85)	<0,001*
Tuổi ≥ 75 , n (%)	68 (59,6)	20 (45,5)	48 (68,6)	0,014**
Giới tính, n (%)				
Nam	66 (57,9)	31 (70,5)	35 (50,0)	0,031**
Nữ	48 (42,1)	13 (29,5)	35 (50,0)	
Hoàn cảnh gia đình, n (%)				
Sống chung	106 (93,0)	38 (86,4)	68 (97,1)	0,053***
Sống một mình	8 (7,0)	6 (13,6)	2 (2,9)	
Tình trạng hôn nhân, n (%)				
Còn vợ/chồng	72 (63,2)	33 (75,0)	39 (55,7)	0,038**
Ly dị/Góa/Độc thân	42 (36,8)	11 (25,0)	31 (44,3)	
Nơi ở, n (%)				
Thành thị	104 (91,2)	39 (88,6)	65 (92,9)	0,505***
Nông thôn	10 (8,8)	5 (11,4)	5 (7,1)	
BMI, kg/m ²	24,0 (20,6 – 25,6)	24,0 (21,3 – 25,5)	23,8 (20,1 – 25,9)	0,598*
Nhóm BMI, n (%)				
Thiếu cân	13 (11,4)	4 (9,1)	9 (12,9)	
Bình thường	37 (32,5)	15 (34,1)	22 (31,4)	0,541**
Thừa cân	27 (23,7)	8 (18,2)	19 (27,1)	
Béo phì	37 (32,4)	17 (38,6)	20 (28,6)	

Nhóm không suy yếu (n=44) bao gồm các bệnh nhân không suy yếu và tiền suy yếu theo tiêu chuẩn kiểu hình Fried; BMI: body mass index; Tuổi và BMI được trình bày bằng trung vị với khoảng tứ phân vị

*Phép kiểm Mann-Whitney; **Phép kiểm chi bình phương; ***Phép kiểm Fisher

Bảng 2. Đặc điểm lão khoa và bệnh đồng mắc của các bệnh nhân trong nghiên cứu (n = 114)

Đặc điểm	Tổng (n=114)	Không suy yếu (n=44)	Suy yếu (n=70)	P
Phụ thuộc ADL, n (%)	20 (17,5)	0 (0,0)	20 (28,6)	<0,001*
Phụ thuộc IADL, n (%)	86 (75,4)	21 (47,7)	65 (92,9)	<0,001*
Trầm cảm, n (%)	31 (27,2)	3 (6,8)	28 (40,0)	<0,001*
Suy dinh dưỡng, n (%)	18 (15,8)	1 (2,3)	17 (24,3)	0,002*
Bệnh đồng mắc, n (%)				
Tăng huyết áp	108 (94,7)	43 (97,7)	65 (92,9)	0,403**
Rối loạn lipid máu	111 (97,4)	44 (100,0)	67 (95,7)	0,283**
Đái tháo đường	39 (34,2)	8 (18,2)	31 (44,3)	0,004*
Tiền sử nhồi máu cơ tim	19 (16,7)	7 (15,9)	12 (17,1)	0,863*
Hội chứng vành mạn	57 (50,0)	24 (54,6)	33 (47,1)	0,442*
Tiền sử đột quỵ	9 (7,9)	4 (9,1)	5 (7,1)	0,732**
Rung nhĩ	34 (29,8)	11 (25,0)	23 (32,9)	0,372*
Bệnh thận mạn	56 (49,1)	18 (40,9)	38 (54,3)	0,164*
Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính	7 (6,1)	1 (2,3)	6 (8,6)	0,246**

Nhóm không suy yếu (n=44) bao gồm các bệnh nhân không suy yếu và tiền suy yếu theo tiêu chuẩn kiểu hình Fried; ADL: Activities of Daily Living; IADL: Instrumental Activities of Daily Living

*Phép kiểm chi bình phương; **Phép kiểm Fisher

Bảng 3. Đặc điểm suy tim của các bệnh nhân trong nghiên cứu (n = 114)

Đặc điểm	Tổng (n=114)	Không suy yếu (n=44)	Suy yếu (n=70)	P
Phân độ NYHA, n (%)				
Độ I	3 (2,6)	3 (6,8)	0 (0,0)	<0,001**
Độ II	62 (54,4)	40 (90,9)	22 (31,4)	
Độ III	49 (43,0)	1 (2,3)	48 (68,6)	
Phân suất tổng máu thất trái, %	63 (57 – 69)	64 (58 – 71)	62 (56 – 67)	0,238***
Dẫn thất trái, n (%)	13 (11,4)	4 (9,1)	9 (12,9)	0,538*
Dày đồng tâm thất trái, n (%)	43 (38,1)	12 (27,9)	31 (44,3)	0,082*
Dẫn nhĩ trái, n (%)	50 (43,9)	20 (45,5)	30 (42,9)	0,786*
Thuốc điều trị suy tim hiện tại, n (%)				
Ức chế men chuyển	8 (7,0)	2 (4,6)	6 (8,6)	0,483**
Chẹn thụ thể angiotensin II	99 (86,8)	42 (95,5)	57 (81,4)	0,031*
Chẹn beta	67 (58,8)	28 (63,6)	39 (55,7)	0,403*
Ức chế SGLT2	79 (69,3)	27 (61,4)	52 (74,3)	0,145*
Đối kháng aldosteron	27 (23,7)	9 (20,5)	18 (25,7)	0,520*
Furosemide	29 (25,4)	10 (22,7)	19 (27,1)	0,598*

Nhóm không suy yếu (n=44) bao gồm các bệnh nhân không suy yếu và tiền suy yếu theo tiêu chuẩn kiểu hình Fried; NYHA: The New York Heart Association; Biến phân suất tổng máu thất trái được trình bày bằng trung vị với khoảng tứ phân vị

*Phép kiểm chi bình phương; **Phép kiểm Fisher; ***Phép kiểm Mann-Whitney

Bảng 4. Các yếu tố liên quan đến suy yếu trong phân tích hồi quy logistic

Yếu tố	OR thô (KTC 95%)	P	OR hiệu chỉnh (KTC 95%)	P
Tuổi ≥ 75	2,6 (1,2 – 5,7)	0,015	4,6 (1,7 – 12,4)	0,003
Nữ giới	2,4 (1,1 – 5,3)	0,033	1,8 (0,7 – 4,7)	0,243
Sống một mình	0,2 (0,1 – 0,9)	0,046		
Ly dị/Góa/Độc thân	2,4 (1,1 – 5,4)	0,040		
Phụ thuộc ADL	36,1 (2,1 – 614,8)	0,013		
Phụ thuộc IADL	14,2 (4,8 – 42,1)	<0,001		
Trầm cảm	9,1 (2,6 – 32,3)	0,001	9,4 (2,3 – 39,0)	0,002
Suy dinh dưỡng	13,8 (1,8 – 107,8)	0,012	8,1 (0,9 – 66,6)	0,053
Bệnh đồng mắc				
Đái tháo đường	3,6 (1,5 – 8,8)	0,005	3,3 (1,2 – 9,6)	0,026
Bệnh thận mạn	1,7 (0,8 – 3,7)	0,166	0,9 (0,4 – 2,4)	0,896
Phân độ NYHA, n (%)				
Độ III	93,8 (12,1 – 725,7)	<0,001		
Dày đồng tâm thất trái	2,1 (0,9 – 4,7)	0,084		
Thuốc				
Chẹn thụ thể angiotensin II	0,2 (0,1 – 0,9)	0,046		
Ức chế SGLT2	1,8 (0,8 – 4,1)	0,148		

ADL: Activities of Daily Living; IADL: Instrumental Activities of Daily Living; NYHA: The New York Heart Association

Các yếu tố có p <0,2 trong Bảng 1, 2 và 3 được phân tích đơn biến; Các yếu tố có p <0,2 trong đơn biến được cân nhắc đưa vào mô hình hồi quy logistic đa biến. Việc lựa chọn biến cuối cùng dựa trên ý nghĩa lâm sàng và đảm bảo số lượng biến phù hợp với cỡ mẫu. Các biến chống lặp khái niệm với tiêu chuẩn kiểu hình Fried (phụ thuộc ADL/IADL, phân độ NYHA) không được đưa vào mô hình

4. BÀN LUẬN

Tỷ lệ suy yếu trong nghiên cứu của chúng tôi là 61,4%,

kèm theo 28,1% tiền suy yếu. Kết quả này cao hơn rõ rệt so với ước tính chung trong các phân tích gộp về suy tim (tỷ lệ suy yếu khoảng 44,5%) [11]. Tuy nhiên, con số này hoàn toàn tương đồng với các quan sát đặc thù trên nhóm HFpEF, tỷ lệ

suy yếu có thể dao động từ 60 – 90% tùy vào bối cảnh và công cụ đánh giá suy yếu [7]. Khi so sánh với nghiên cứu Kochi YOSACOI tại Nhật Bản, một khu vực có đặc điểm dân số siêu già, tỷ lệ suy yếu ở nhóm HFpEF (55,2%) cũng được ghi nhận là cao hơn đáng kể so với nhóm HFrEF (46,8%) [9]. Điểm tương đồng quan trọng là cả hai nghiên cứu đều sử dụng bộ tiêu chuẩn đánh giá dựa trên tiêu chuẩn kiểu hình Fried, cụ thể nghiên cứu tại Nhật Bản áp dụng phiên bản J-CHS (Japanese version of the Cardiovascular Health Study). Việc cả hai nghiên cứu đều ghi nhận tỷ lệ suy yếu ở HFpEF vượt ngưỡng 50% đã củng cố giả thuyết rằng HFpEF không chỉ là bệnh lý tim mạch đơn thuần mà còn là một hội chứng đa hệ thống gắn liền với quá trình lão hóa sinh học. Tuy nhiên, việc tỷ lệ suy yếu trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn nghiên cứu Kochi YOSACOI (61,4% so với 55,2%) là một điểm đáng lưu tâm, đặc biệt khi đối tượng của họ là bệnh nhân suy tim cấp mất bù và có độ tuổi trung vị rất cao (84 tuổi ở nhóm HFpEF). Sự khác biệt này có thể lý giải qua bối cảnh nghiên cứu: Nghiên cứu Kochi YOSACOI là một nghiên cứu đa trung tâm gồm 6 bệnh viện thuộc các tuyến chăm sóc y tế khác nhau tại một tỉnh của Nhật Bản, do đó quần thể của họ mang tính đại diện cộng đồng cao hơn. Ngược lại, nghiên cứu của chúng tôi thực hiện tại một bệnh viện tuyến cuối, nơi tập trung những bệnh nhân có gánh nặng bệnh đồng mắc phức tạp và tình trạng suy tim nặng nề hơn. Bên cạnh đó, việc sử dụng các ngưỡng cắt khác nhau giữa tiêu chuẩn kiểu hình Fried nguyên bản và J-CHS, cùng với sự khác biệt về tình trạng chăm sóc y tế và hỗ trợ xã hội giữa hai quốc gia, có thể là những yếu tố góp phần vào sự chênh lệch này.

Trong 5 tiêu chí của tiêu chuẩn kiểu hình Fried, yếu cơ là phổ biến nhất (86,0%), tiếp theo là chậm chạp (72,8%) và hoạt động thể lực kém (67,5%). Điều này phù hợp với sinh lý bệnh của HFpEF, liên quan đến tình trạng giảm cung lượng tim khi gắng sức kết hợp với rối loạn chức năng vi mạch và cơ vân [12,13]. Nghiên cứu tại Nhật Bản cũng ủng hộ quan sát này khi cho thấy lực bóp cơ tay và tốc độ đi bộ ở nhóm HFpEF thấp hơn đáng kể so với nhóm HFrEF. Ngược lại, sụt cân không chủ ý có tỷ lệ thấp nhất (6,1%). Hiện tượng này có thể phản ánh nghịch lý béo phì thường gặp ở HFpEF, với BMI trung vị tương đối cao (24,0 kg/m² trong nghiên cứu này) và tình trạng béo phì thiếu cơ (sarcopenic obesity). Ngoài ra, tình trạng phù ở bệnh nhân suy tim có thể che lấp sự sụt giảm khối cơ thực sự, làm giảm độ nhạy của tiêu chí sụt cân trong tiêu

chuẩn kiểu hình Fried. Những quan sát này gợi ý rằng, trong thực hành lâm sàng, không nên chờ đợi dấu hiệu sụt cân để bắt đầu tầm soát suy yếu. Thay vào đó, việc đo lực bóp tay và tốc độ đi bộ nên được ưu tiên như những công cụ nhận diện sớm để triển khai các can thiệp phục hồi chức năng kịp thời.

Về các yếu tố liên quan, tuổi ≥ 75 , trầm cảm và đái tháo đường được xác định là các yếu tố liên quan độc lập với tình trạng suy yếu. Tuổi cao là yếu tố nhất quán trong hầu hết các nghiên cứu về suy yếu, phản ánh quá trình lão hóa sinh học với sự suy giảm dự trữ sinh lý và tích lũy tổn thương ở mức độ tế bào [14]. Trầm cảm là yếu tố liên quan mạnh nhất trong mô hình phân tích đa biến trong nghiên cứu này (OR=9,4). Mối liên quan này có thể mang tính hai chiều: suy yếu dẫn đến hạn chế hoạt động và cô lập xã hội, trong khi trầm cảm làm giảm động lực vận động và ăn uống, từ đó thúc đẩy suy yếu. Tuy nhiên, kết quả này cần được diễn giải thận trọng do sự chồng lấp triệu chứng giữa trầm cảm và tiêu chí “kiệt sức” trong tiêu chuẩn kiểu hình Fried, vốn là một hạn chế thường gặp trong các nghiên cứu cắt ngang. Đái tháo đường làm tăng nguy cơ suy yếu gấp 3,3 lần, phù hợp với các cơ chế sinh lý bệnh đã được đề xuất, bao gồm đề kháng insulin làm giảm tổng hợp protein cơ, stress oxy hóa gây tổn thương cấu trúc cơ vân và thần kinh ngoại biên [15]. Trong bối cảnh HFpEF, đái tháo đường còn góp phần làm tăng độ cứng thành mạch và rối loạn chức năng vi mạch, qua đó làm giảm khả năng gắng sức và thúc đẩy biểu hiện suy yếu [16]. Mặc dù suy dinh dưỡng chỉ đạt mức ý nghĩa thống kê tiệm cận ($p=0,053$), tỉ số chênh cao và khoảng tin cậy rộng gợi ý rằng cỡ mẫu có thể chưa đủ lớn để khẳng định mối liên quan này một cách chắc chắn, hoặc tình trạng suy dinh dưỡng bị che lấp bởi BMI cao ở bệnh nhân HFpEF. Tuy nhiên, về mặt lâm sàng, suy dinh dưỡng và suy yếu tạo thành một vòng xoắn bệnh lý bất lợi, làm gia tăng nguy cơ biến cố và tử vong, do đó đây là yếu tố cần được sàng lọc và can thiệp sớm [17].

Nghiên cứu này có điểm mạnh là sử dụng tiêu chuẩn kiểu hình Fried, tiêu chuẩn tham chiếu trong đánh giá suy yếu, trên một quần thể HFpEF cao tuổi tại Việt Nam, vốn còn ít dữ liệu được công bố. Tuy nhiên, nghiên cứu còn một số hạn chế, bao gồm thiết kế cắt ngang không cho phép suy luận quan hệ nhân quả, thực hiện tại một trung tâm y tế tuyến cuối có thể gây sai lệch chọn mẫu, và sự chồng lấp triệu chứng giữa suy tim, trầm cảm và suy yếu chưa thể loại bỏ hoàn toàn. Một hạn chế khác là do dữ liệu được thu thập từ nhiều nguồn với quy trình tiêu

âm tại các cơ sở chưa hoàn toàn đồng bộ, dẫn đến một số thông số siêu âm tim đánh giá chức năng tâm trương chi tiết chưa được thu thập đầy đủ. Mặc dù các dữ liệu vẫn đủ để chẩn đoán HFpEF theo tiêu chuẩn ESC 2021 nhưng do tỷ lệ khuyết mẫu cao ở các chỉ số đánh giá chức năng tâm trương, chúng tôi đã không đưa các thông số này vào phân tích.

5. KẾT LUẬN

Suy yếu rất thường gặp ở bệnh nhân cao tuổi mắc HFpEF điều trị ngoại trú, với tỷ lệ suy yếu 61,4% và tiền suy yếu 28,1% theo tiêu chuẩn kiểu hình Fried. Trong mô hình hồi quy logistic đa biến, tuổi ≥ 75 , trầm cảm và đái tháo đường là các yếu tố liên quan độc lập với suy yếu, suy dinh dưỡng có xu hướng liên quan nhưng chưa đạt ý nghĩa thống kê. Các kết quả này gợi ý cần sàng lọc suy yếu thường quy và tích hợp đánh giá lão khoa toàn diện (đặc biệt trầm cảm, dinh dưỡng và bệnh đồng mắc chuyên hóa) trong quản lý bệnh nhân HFpEF cao tuổi nhằm nhận diện sớm nhóm nguy cơ và có biện pháp can thiệp phù hợp.

Lời cảm ơn

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn bệnh nhân đã đồng ý cung cấp các dữ liệu liên quan đến bệnh nhân để viết bài báo này.

Nguồn tài trợ

Nghiên cứu không nhận tài trợ.

Xung đột lợi ích

Không có xung đột lợi ích tiềm ẩn nào liên quan đến bài viết này được báo cáo.

ORCID

Nguyễn Thanh Huân

<https://orcid.org/0000-0002-5086-7273>

Nguyễn Hoàng Mai Duyên

<https://orcid.org/0009-0003-7241-2186>

Nguyễn Quang Huy

<https://orcid.org/0009-0007-7994-4467>

Đóng góp của các tác giả

Ý tưởng nghiên cứu: Nguyễn Thanh Huân, Nguyễn Hoàng

Mai Duyên

Đề cương và phương pháp nghiên cứu: Nguyễn Thanh Huân, Nguyễn Hoàng Mai Duyên

Thu thập dữ liệu: Nguyễn Hoàng Mai Duyên

Nhập dữ liệu: Nguyễn Hoàng Mai Duyên

Quản lý dữ liệu: Nguyễn Hoàng Mai Duyên

Phân tích dữ liệu: Nguyễn Hoàng Mai Duyên

Viết bản thảo đầu tiên: Nguyễn Thanh Huân, Nguyễn Hoàng Mai Duyên

Góp ý bản thảo và đồng ý đăng bài: Nguyễn Thanh Huân, Nguyễn Hoàng Mai Duyên, Nguyễn Quang Huy

Cung cấp dữ liệu và thông tin nghiên cứu

Tác giả liên hệ sẽ cung cấp dữ liệu nếu có yêu cầu từ Ban biên tập.

Chấp thuận của Hội đồng Đạo đức

Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Bệnh viện Thống Nhất, số 78/2025/CN-BVTN-HĐĐĐ ngày 02/06/2025.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Savarese G, Becher PM, Lund LH, Seferovic P, Rosano GMC, Coats AJS. Global burden of heart failure: a comprehensive and updated review of epidemiology. *Cardiovascular Research*. 2022;118(17):3272-87.
- Bozkurt B, Ahmad T, Alexander K, Baker WL, Bosak K, Brethett K, et al. HF STATS 2024: Heart Failure Epidemiology and Outcomes Statistics An Updated 2024 Report from the Heart Failure Society of America. *J Card Fail*. 2025;31(1):66-116.
- Xue QL. The frailty syndrome: definition and natural history. *Clin Geriatr Med*. 2011;27(1):1-15.
- Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56(3):M146-56.
- Talha KM, Pandey A, Fudim M, Butler J, Anker SD, Khan MS. Frailty and heart failure: State-of-the-art review. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2023;14(5):1959-72.

6. Johnson N, Qu J, Wagatsuma K, Su Y, Du B, He Y, et al. Frailty and cardiovascular disease: a bidirectional relationship with clinical implications. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*. 2025;Volume 12 - 2025.
7. Pandey A, Kitzman D, Reeves G. Frailty Is Intertwined With Heart Failure: Mechanisms, Prevalence, Prognosis, Assessment, and Management. *JACC Heart Fail*. 2019;7(12):1001-11.
8. Coats AJS, Butler J, Tsutsui H, Doehner W, Filippatos G, Ferreira JP, et al. Efficacy of empagliflozin in heart failure with preserved ejection fraction according to frailty status in EMPEROR-Preserved. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2024;15(1):412-24.
9. Hamada T, Kubo T, Kawai K, Nakaoka Y, Yabe T, Furuno T, et al. Clinical characteristics and frailty status in heart failure with preserved vs. reduced ejection fraction. *ESC Heart Failure*. 2022;9(3):1853-63.
10. Peduzzi P, Concato J, Kemper E, Holford TR, Feinstein AR. A simulation study of the number of events per variable in logistic regression analysis. *J Clin Epidemiol*. 1996;49(12):1373-9.
11. Denfeld QE, Winters-Stone K, Mudd JO, Gelow JM, Kurdi S, Lee CS. The prevalence of frailty in heart failure: A systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol*. 2017;236:283-9.
12. Mangner N, Winzer EB, Linke A, Adams V. Locomotor and respiratory muscle abnormalities in HFrEF and HFpEF. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*. 2023;<https://doi.org/10.3389/fcvm.2023.1149065>.
13. Pecchia B, Samuel R, Shah V, Newman E, Gibson GT. Mechanisms of exercise intolerance in heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF). *Heart Fail Rev*. 2025;30(4):777-89.
14. Kim DH, Rockwood K. Frailty in Older Adults. *N Engl J Med*. 2024;391(6):538-48.
15. Prokopidis K, Isanejad M, Akpan A, Stefil M, Tajik B, Giannos P, et al. Exercise and nutritional interventions on sarcopenia and frailty in heart failure: a narrative review of systematic reviews and meta-analyses. *ESC Heart Fail*. 2022;9(5):2787-99.
16. Ali D, Tran P, Ennis S, Powell R, McGuire S, McGregor G, et al. Rising arterial stiffness with accumulating comorbidities associates with heart failure with preserved ejection fraction. *ESC Heart Fail*. 2023;10(4):2487-98.
17. Jayanama K, Theou O, Godin J, Cahill L, Shivappa N, Hébert JR, et al. Relationship between diet quality scores and the risk of frailty and mortality in adults across a wide age spectrum. *BMC Medicine*. 2021;19(1):64.