

## Nghiên cứu

# Nghiên cứu tuân thủ sử dụng thuốc theo thang điểm ACDS và các yếu tố liên quan ở bệnh nhân suy tim điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế

Nguyễn Thị Thùy Linh<sup>1\*</sup>, Hoàng Anh Tiến<sup>1,2</sup>, Nguyễn Hoàng Lan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế

<sup>2</sup>Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

\*Tác giả liên hệ (Corresponding author): Nguyễn Thị Thùy Linh; Email: nttlinh@bv.huemed-univ.edu.vn

Ngày nhận bài (Received): 17/04/2026; Ngày duyệt đăng (Accepted): 05/06/2026; Ngày xuất bản (Published): 18/06/2026

DOI:10.34071/jmp.2026.S-1.45

### Tóm tắt

**Đặt vấn đề:** Tuân thủ sử dụng thuốc đóng vai trò quan trọng trong cải thiện triệu chứng, giảm nhập viện và tử vong do suy tim. Thang đo ACDS (Adherence in Chronic Diseases Scale) là công cụ đã được kiểm định để đánh giá mức độ tuân thủ sử dụng thuốc, tuy nhiên chưa được ứng dụng rộng rãi tại Việt Nam. Trong bối cảnh Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế đang triển khai Chương trình Quản lý Suy tim, việc đánh giá tuân thủ theo ACDS và xác định các yếu tố liên quan là cần thiết nhằm định hướng can thiệp dược lâm sàng.

**Mục tiêu nghiên cứu:** Đánh giá tuân thủ sử dụng thuốc theo ACDS và xác định các yếu tố liên quan ở bệnh nhân suy tim ngoại trú.

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên bệnh nhân suy tim  $\geq 18$  tuổi đã điều trị bằng thuốc điều trị suy tim ít nhất 1 tháng trước đó, đến khám và điều trị tại Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế trong khoảng thời gian từ 07/2024 đến 06/2025.

**Kết quả:** Điểm ACDS trung bình: 25,9 (độ lệch chuẩn 1,2) điểm. Tỷ lệ tuân thủ tốt đạt 34,8%, và tỷ lệ không tuân thủ tốt là 65,2%; trong đó chủ yếu là tuân thủ ở mức độ trung bình (64,6%) và rất ít ở mức kém (0,6%). Tiêu chí có điểm thấp nhất là tư vấn của nhân viên y tế (3,0). Các yếu tố liên quan đến không tuân thủ gồm:  $\geq 60$  tuổi; không hạn chế muối; mắc bệnh  $\geq 5$  năm; từng nhập viện vì suy tim; dùng thuốc điều trị suy tim  $> 1$  lần/ngày; và tự nhớ uống thuốc.

**Kết luận:** Tỷ lệ không tuân thủ tốt còn cao. Cần tăng cường tư vấn – giáo dục sức khỏe, đặc biệt vai trò của dược sĩ lâm sàng, kết hợp hỗ trợ từ gia đình và các công cụ nhắc thuốc nhằm cải thiện tuân thủ điều trị ở bệnh nhân suy tim.

**Từ khóa:** Suy tim; tuân thủ sử dụng thuốc; ACDS.

## Study on medication adherence using the ACDS scale and associated factors among outpatients with heart failure at Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital

Nguyen Thi Thuy Linh<sup>1\*</sup>, Hoang Anh Tien<sup>1,2</sup>, Nguyen Hoang Lan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital

<sup>2</sup>Hue University of Medicine and Pharmacy

### Abstract

**Background:** Optimal medication adherence is critical for improving symptoms, reducing hospitalizations and mortality in patients with heart failure. The Adherence in Chronic Diseases Scale (ACDS) is an internationally validated tool for assessing medication adherence; however, its application in Vietnam remains limited. The Heart Failure Management Program has been implemented at Hue University of Medicine and Pharmacy hospital, evaluating adherence using the ACDS and identifying related factors are essential to guide clinical pharmacy interventions.

**Objectives:** To assess medication adherence using the ACDS and identify associated factors among outpatients with heart failure.

**Materials and Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on heart failure patients aged  $\geq 18$  years who had been treated with heart failure medications for at least one month prior to enrollment, attending Hue University of Medicine and Pharmacy hospital, between July 2024 and June 2025.

**Results:** The mean ACDS score was 25.9 (standard deviation 1.2). Good adherence was observed in 34.8% of patients, while 65.2% demonstrated suboptimal adherence, primarily at moderate level (64.6%), with very few patients classified as poor (0.6%). The lowest mean score (3.0) was related to counseling provided by healthcare professionals. Factors significantly associated with suboptimal adherence included: age  $\geq$  60 years, lack of salt restriction in the diet, longer duration of heart failure  $\geq$  5 years, previous hospitalization due to heart failure, taking heart failure medications more than once daily, and relying on memory for medication intake.

**Conclusions:** A considerable proportion of patients exhibited suboptimal medication adherence. It is necessary to strengthen health education and counseling, particularly the role of clinical pharmacists, along with family support and medication reminder tools to improve adherence in heart failure patients.

**Keywords:** Heart failure, medication adherence, ACDS.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy tim là một bệnh lý tim mạch phổ biến, xảy ra khi cơ tim suy giảm chức năng, không thể bơm đủ máu đáp ứng nhu cầu của cơ thể [1]. Khoảng 1 - 3% người trưởng thành được chẩn đoán mắc bệnh tim và một trong năm người sẽ tiến triển thành suy tim với tỷ lệ mắc tăng dần theo tuổi [2]. Tại Việt Nam, theo thống kê của Bộ Y tế, có khoảng 200.000 người tử vong vì bệnh tim mạch mỗi năm, chiếm 25% số ca tử vong trong dân số [3].

Chẩn đoán suy tim cần dựa trên sự kết hợp các triệu chứng lâm sàng và các xét nghiệm, thăm dò cận lâm sàng. Bệnh nhân được chẩn đoán suy tim khi có triệu chứng cơ năng của suy tim và/hoặc triệu chứng thực thể của suy tim kèm theo bằng chứng khách quan của rối loạn chức năng tim [4]. Các phương pháp chẩn đoán cận lâm sàng thường quy như điện tâm đồ, siêu âm tim qua thành ngực, định lượng nồng độ peptide lợi niệu, X-quang tim phổi thẳng hay các xét nghiệm tế bào hoặc sinh hóa máu thường quy có ý nghĩa trong chẩn đoán suy tim.

Việc tuân thủ sử dụng thuốc đóng vai trò quan trọng đối với bệnh nhân suy tim để giảm các triệu chứng, cũng như giảm tỷ lệ nhập viện và tỷ lệ tử vong [5]. Nghiên cứu của Pedro Pallangyo cho thấy những bệnh nhân tuân thủ kém cho thấy có nguy cơ tái nhập viện tăng 70% so với những người tuân thủ tốt (RR = 1,7; KTC 95% = 1,2 - 2,9; p = 0,04). Tuân thủ kém được xem là yếu tố dự báo có liên quan nhất về tỷ lệ tử vong sớm (p < 0,01) [6]. Tuy nhiên, một số nghiên cứu cho thấy vẫn có một tỷ lệ bệnh nhân suy tim không tuân thủ điều trị thuốc. Kukulka và cộng sự đã báo cáo có 26,67% bệnh nhân suy tim tuân thủ điều trị ở mức thấp theo Thang điểm tuân thủ điều trị thuốc ở bệnh nhân mắc các bệnh mạn tính (The Adherence in Chronic Diseases Scale – ACDS) [7]. Nhiều yếu tố ảnh hưởng đến tuân thủ đã được ghi nhận, bao gồm tuổi, trình độ học vấn, tình trạng hôn nhân, hỗ trợ gia đình và các bệnh mắc kèm [7, 8].

Sử dụng bộ câu hỏi là một trong những phương

pháp phổ biến và hiệu quả đánh giá tuân thủ sử dụng thuốc. Thang điểm tuân thủ điều trị thuốc ở bệnh nhân mắc các bệnh mạn tính (The Adherence in Chronic Diseases Scale - ACDS) gồm 7 câu hỏi đơn giản và dễ sử dụng hàng ngày, được chứng minh là đáng tin cậy trong việc đánh giá tuân thủ sử dụng thuốc ở bệnh nhân bệnh mạn tính [9].

Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế hiện đang triển khai Chương trình Quản lý Suy tim, do đó việc đánh giá mức độ tuân thủ sử dụng thuốc và các yếu tố liên quan là cần thiết nhằm định hướng các can thiệp phù hợp, góp phần tối ưu hóa điều trị. Với mục đích đó, “Nghiên cứu tuân thủ sử dụng thuốc theo thang điểm ACDS và các yếu tố liên quan ở bệnh nhân suy tim điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế” được tiến hành với hai mục tiêu:

1. Đánh giá sự tuân thủ sử dụng thuốc theo thang điểm ACDS ở bệnh nhân suy tim điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế.

2. Tìm hiểu các yếu tố liên quan đến sự tuân thủ sử dụng thuốc điều trị suy tim ở đối tượng nghiên cứu.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân được chẩn đoán suy tim (mã ICD10: I50) đến khám và điều trị ngoại trú tại Phòng khám Nội - Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế từ tháng 07/2024 đến tháng 06/2025 và đơn thuốc điều trị ngoại trú của bệnh nhân thỏa mãn các tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ sau:

#### Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên, được chẩn đoán suy tim.

- Bệnh nhân đã điều trị bằng thuốc điều trị suy tim ít nhất 1 tháng trước đó.

#### Tiêu chuẩn loại trừ:

- Bệnh nhân phải nhập viện để điều trị nội trú.

- Bệnh nhân không có khả năng nhận biết và/hoặc không thể giao tiếp bằng tiếng Kinh.

- Bệnh nhân không đồng ý tham gia phỏng vấn.

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

### 2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Mô tả cắt ngang.

### 2.2.2. Cỡ mẫu

Mẫu toàn bộ. Tất cả bệnh nhân phù hợp với tiêu chuẩn lựa chọn đều được mời tham gia nghiên cứu. Kết quả có 161 bệnh nhân hoàn thành bộ câu hỏi phỏng vấn trong thời gian nghiên cứu.

### 2.2.3. Kỹ thuật chọn mẫu

Chọn mẫu thuận tiện.

## 2.3. Nội dung và biến số nghiên cứu

### 2.3.1. Đánh giá sự tuân thủ sử dụng thuốc theo thang điểm ACDS ở bệnh nhân suy tim điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế

- Đặc điểm nhân khẩu học và kinh tế - xã hội: gồm có các biến giới, tuổi, cư trú, trình độ học vấn, nghề nghiệp, hoàn cảnh sống, kinh tế hộ gia đình, mức hưởng BHYT.

- Đặc điểm về sức khỏe chung: gồm các biến thể trạng (BMI), số bệnh mắc kèm.

- Đặc điểm về bệnh suy tim: Thời gian mắc suy tim, số lần nhập viện vì suy tim trong 1 năm, phân suất tống máu.

- Đặc điểm về hành vi sức khỏe: gồm các biến chế độ ăn, hút thuốc lá, uống rượu bia, theo dõi cân nặng.

- Đặc điểm phác đồ điều trị và cách dùng thuốc: phác đồ thuốc, tổng số thuốc điều trị suy tim dùng hàng ngày, số lần dùng thuốc điều trị suy tim trong ngày, số thuốc điều trị bệnh khác, tổng số lần dùng tất cả các thuốc trong ngày, nhắc uống thuốc, tác dụng phụ gặp phải khi dùng thuốc, tuân thủ tái khám.

- Tuân thủ điều trị thuốc theo thang điểm ACDS gồm 7 câu hỏi, mỗi câu có 5 lựa chọn theo thang điểm Likert từ 0 đến 4. Đánh giá mức độ tuân thủ sử dụng thuốc của bệnh nhân dựa vào câu trả lời, tổng điểm của bệnh nhân sẽ được phân loại thành các mức độ tuân thủ:

**Bảng 1.** Phân chia mức độ tuân thủ sử dụng thuốc theo thang điểm ACDS [7]

Mức độ tuân thủ	Tổng điểm
Tuân thủ tốt	Cao > 26
Không tuân thủ tốt	Trung bình 21 - 26
	Kém < 21

- Các khía cạnh của thang điểm ACDS:  
+ Thường xuyên nhớ uống thuốc theo đúng chỉ dẫn  
+ Tự ý thay đổi liều lượng hoặc ngừng thuốc  
+ Thay đổi liều dùng thuốc theo cảm nhận  
+ Xử lý khi gặp phải tác dụng phụ của thuốc  
+ Các thuốc đang uống là cần thiết cho sức khỏe  
+ Giải thích của NVYT về những điều cần lưu ý khi uống thuốc  
+ Chia sẻ về những vấn đề gặp phải khi dùng thuốc.

### 2.3.2. Nội dung nghiên cứu mục tiêu 2 - Tìm hiểu các yếu tố liên quan đến sự tuân thủ sử dụng thuốc điều trị suy tim ở đối tượng nghiên cứu

- Biến phụ thuộc: mức độ tuân thủ sử dụng thuốc (theo thang điểm ACDS), gồm 2 mức độ: tuân thủ tốt/ không tuân thủ tốt.

- Biến độc lập: Đặc điểm nhân khẩu học và kinh tế - xã hội; đặc điểm về sức khỏe chung; đặc điểm về bệnh suy tim; đặc điểm về hành vi sức khỏe; đặc điểm phác đồ điều trị và cách dùng thuốc.

## 2.4. Phương pháp thu thập thông tin

Quy trình thu thập thông tin của nghiên cứu được tiến hành theo 3 giai đoạn chính:

Bước 1: Bộ câu hỏi ACDS được dịch và hiệu chỉnh

theo quy trình Beaton, thử nghiệm trên 15 bệnh nhân cho thấy độ tin cậy tốt (Cronbach's alpha = 0,792). Đồng thời, tập huấn điều tra viên về kỹ năng phỏng vấn và thu thập dữ liệu.

Bước 2: Phỏng vấn trực tiếp bệnh nhân trong khoảng thời gian từ 07/2024 đến 06/2025 tại quầy cấp phát BHYT ngoại trú theo Phiếu thu thập thông tin, kết hợp với dữ liệu từ phần mềm Hsoft. Dữ liệu được đối chiếu từ hai nguồn và kiểm tra ngẫu nhiên 10 - 15% phiếu phỏng vấn mỗi tuần.

Bước 3: Tư vấn và giải đáp thắc mắc về sử dụng thuốc cho bệnh nhân theo tài liệu của Chương trình Quản lý suy tim sau phỏng vấn.

## 2.5. Phương pháp xử lý số liệu

Dữ liệu được xử lý bằng Excel 2019 và SPSS 20.0. Sử dụng phân tích hồi quy logistic đa biến nhằm xác định các yếu tố liên quan đến không tuân thủ tốt sử dụng thuốc. Các phép kiểm định được xem là có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ .

## 2.6. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã thông qua Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Trường Đại học Y - Dược Huế theo giấy chấp thuận số H2024/254 ngày 10/06/2024.

### 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

##### 3.1.1. Đặc điểm nhân khẩu học và kinh tế - xã hội

**Bảng 2.** Đặc điểm nhân khẩu học và kinh tế - xã hội

	Đặc điểm	Số BN (n = 161)	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	82	50,9
	Nữ	79	49,1
Tuổi	< 60 tuổi	21	13,0
	≥ 60 tuổi	140	87,0
	Tuổi trung bình (Độ lệch chuẩn)	70,4 (12,5)	
	Tuổi nhỏ nhất - lớn nhất	27 - 94	
Cư trú	Nông thôn/Miền núi	27	16,8
	Thành thị	134	83,2
Hoàn cảnh sống	Sống 1 mình	24	14,9
	Sống cùng người thân	137	85,1
Trình độ học vấn	Không biết chữ, Tiểu học	52	32,3
	THCS	57	35,4
	THPT/TC nghề	39	24,2
	CĐ/ĐH, Sau đại học	13	8,1
Nghề nghiệp	Đang làm việc có thu nhập	38	23,6
	Nghỉ hưu/ Già	109	67,7
	Nội trợ/không có việc làm	14	8,7
Kinh tế hộ gia đình	Từ trung bình trở lên	155	96,3
	Hộ cận nghèo	6	3,7
Mức hưởng BHYT	80%	103	64,0
	95%	16	9,9
	100%	42	26,1

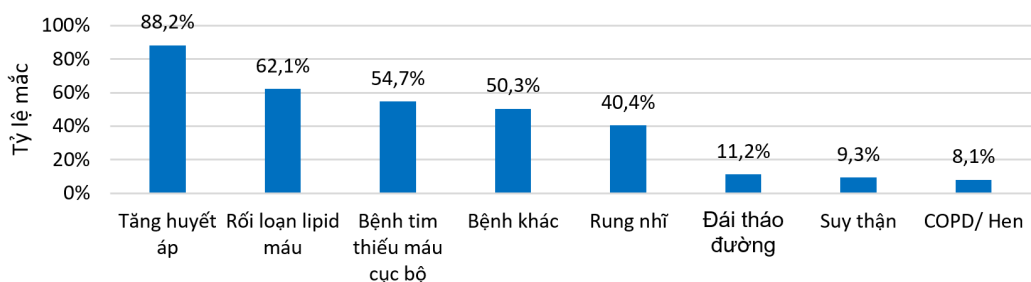
Trong 161 bệnh nhân, nam và nữ tương đương (50,9% và 49,1%), tuổi trung bình  $70,4 \pm 12,5$ , chủ yếu  $\geq 60$  tuổi (87,0%). Phần lớn sống ở thành thị (83,2%), sống cùng người thân (85,1%), có học vấn từ THCS trở xuống, đã nghỉ hưu (67,7%). Hầu hết có kinh tế từ trung bình trở lên (96,3%) và 100% có BHYT, chủ yếu mức 80% (64,0%).

##### 3.1.2. Đặc điểm sức khỏe chung của bệnh nhân trong nghiên cứu

**Bảng 3.** Đặc điểm thể trạng và số bệnh mắc kèm

	Đặc điểm	Số BN (n = 161)	Tỷ lệ (%)
BMI (theo phân loại của IOTF cho người châu Á)	Gầy (< 18,5)	22	13,7
	Bình thường (18,5 - 22,9)	85	52,8
	Thừa cân, béo phì ( $\geq 23$ )	54	33,5
Số bệnh mắc kèm	< 3 bệnh mắc kèm	37	23,0
	$\geq 3$ bệnh mắc kèm	124	77,0

Hơn một nửa (52,8%) bệnh nhân trong nghiên cứu có BMI trong giới hạn bình thường, có 33,5% bệnh nhân bị thừa cân, béo phì. Tất cả bệnh nhân đều có bệnh kèm, trong đó tỷ lệ bệnh nhân có  $\geq 3$  bệnh mắc kèm chiếm tỷ lệ cao (77,0%).



**Hình 1.** Tỷ lệ các bệnh mắc kèm ở bệnh nhân suy tim (n = 161)

Tăng huyết áp là bệnh phổ biến nhất (88,2%), tiếp theo là rối loạn lipid máu (62,1%) và bệnh tim thiếu máu cục bộ (54,7%). Rung nhĩ cũng chiếm tỷ lệ đáng kể (40,4%), trong khi đái tháo đường, suy thận và COPD/hen ít phổ biến hơn.

### 3.1.3. Đặc điểm về bệnh suy tim

**Bảng 4.** Đặc điểm về bệnh suy tim của đối tượng nghiên cứu

	Đặc điểm	Số BN (n = 161)	Tỷ lệ (%)
<b>Thời gian mắc suy tim</b>	< 5 năm	73	45,3
	≥ 5 năm	88	54,7
	Số năm TB (Độ lệch chuẩn)	5,9 (4,4)	
	Số năm nhỏ nhất - lớn nhất	1 - 20	
<b>Số lần nhập viện vì suy tim trong 1 năm</b>	0 lần	77	47,8
	≥ 1 lần	84	52,2
<b>Phân suất tổng máu EF</b>	≤ 40%	19	14,7
	41 - 49%	15	11,6
	≥ 50%	95	73,7
	EF trung bình (Độ lệch chuẩn)	57,4 (12,6)	

Hơn một nửa bệnh nhân (54,7%) đã mắc suy tim từ 5 năm trở lên, với thời gian mắc trung bình là 5,9 năm. Có 52,2% bệnh nhân đã phải nhập viện ít nhất 1 lần trong năm qua do suy tim. Đa số bệnh nhân (73,7%) có phân suất tổng máu bảo tồn EF ≥ 50%. EF trung bình là 57,4%.

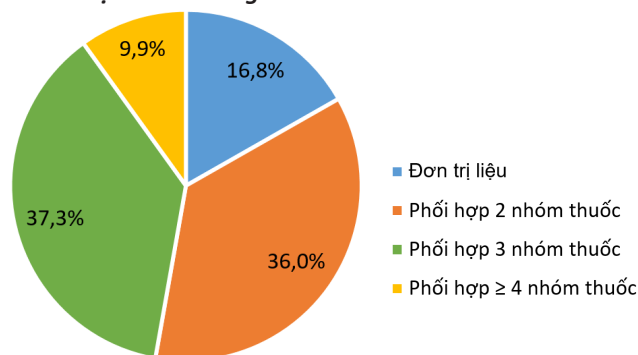
### 3.1.3. Đặc điểm về hành vi sức khỏe

**Bảng 5.** Đặc điểm về hành vi sức khỏe của đối tượng nghiên cứu

	Đặc điểm	Số BN (n = 161)	Tỷ lệ (%)
<b>Chế độ ăn</b>	Bình thường	101	62,7
	Hạn chế muối	60	37,3
<b>Hút thuốc lá</b>	Không	77	47,8
	Có nhưng hiện tại đã ngừng hút	44	27,3
	Có và hiện tại vẫn còn hút	40	24,8
<b>Uống rượu bia</b>	Không	71	44,1
	Hiếm khi	24	14,9
	Thỉnh thoảng	62	38,5
	Thường xuyên	4	2,5
<b>Theo dõi cân nặng</b>	Hàng ngày	3	1,9
	Hàng tuần	46	28,6
	Không theo dõi	112	69,6

Phần lớn bệnh nhân có chế độ ăn bình thường (62,7%), có 37,3% bệnh nhân giảm lượng muối trong chế độ ăn. Gần một nửa bệnh nhân (47,8%) không hút thuốc lá, hơn một nửa bệnh nhân có uống rượu bia (55,9%). Phần lớn (69,6%) không theo dõi cân nặng.

### 3.1.4. Đặc điểm phác đồ điều trị và cách dùng thuốc



**Hình 2.** Đặc điểm phác đồ điều trị bằng thuốc

Đa số bệnh nhân được điều trị bằng phác đồ phối hợp: phác đồ phối hợp 3 nhóm thuốc là cao nhất (37,3%), tiếp theo là phối hợp 2 nhóm thuốc (36,0%).

**Bảng 6.** Đặc điểm sử dụng thuốc ở bệnh nhân suy tim

	Đặc điểm	Số BN (n = 161)	Tỷ lệ (%)
<b>Số lần dùng thuốc điều trị suy tim trong ngày</b>	1 lần	139	86,3
	2 lần	22	13,7
<b>Tổng số thuốc điều trị suy tim dùng hàng ngày</b>	< 3 thuốc	107	66,5
	≥ 3 thuốc	54	33,5
	Số thuốc trung bình (ĐLC)	2,2 (0,8)	
	Số thuốc nhỏ nhất - lớn nhất	1 - 5	
<b>Tổng số lần dùng tất cả các thuốc trong ngày</b>	1 lần	34	21,1
	2 lần	118	73,3
	> 2 lần	9	5,6
<b>Số thuốc điều trị bệnh khác</b>	< 3 thuốc	107	66,5
	≥ 3 thuốc	54	33,5
<b>Nhắc uống thuốc</b>	Đặt báo thức	2	1,2
	Người nhà	43	26,7
	Tự nhớ	116	72,1
<b>Tác dụng phụ gặp phải khi dùng thuốc</b>	Có xảy ra	8	5,0
	Không xảy ra	153	95,0
<b>Tuân thủ tái khám</b>	Hiếm khi	1	0,6
	Thỉnh thoảng	29	18,0
	Thường xuyên	131	81,4

Đa số bệnh nhân dùng thuốc điều trị suy tim 1 lần/ngày (86,3%) và sử dụng < 3 thuốc/ngày (66,5%), với số thuốc trung bình  $2,2 \pm (1 - 5)$ . Phần lớn bệnh nhân (73,3%) phải dùng thuốc điều trị suy tim và các bệnh khác 2 lần/ngày, số bệnh nhân dùng 1 lần (21,1%) và 3 lần (5,6%) ít hơn nhiều. Đa số bệnh nhân (66,5%) dùng ít hơn 3 thuốc để điều trị các bệnh khác ngoài suy tim, trong khi 33,5% dùng từ 3 thuốc trở lên. Phần lớn bệnh nhân tự nhớ uống thuốc (72,1%), 26,7% được người nhà nhắc nhở và rất ít sử dụng báo thức (1,2%). Hầu hết không gặp tác dụng phụ (95,0%) và đa số tuân thủ tái khám thường xuyên (81,4%), trong khi tỷ lệ tái khám thỉnh thoảng và hiếm khi rất thấp.

### 3.1.5. Tuân thủ sử dụng thuốc theo thang điểm ACDS

Điểm tuân thủ trung bình là 25,9 với độ lệch chuẩn là 1,2 điểm; thấp nhất là 19 và cao nhất là 28.

**Bảng 7.** Mức độ tuân thủ dùng thuốc của đối tượng nghiên cứu

Mức độ tuân thủ		Số BN (n = 161)	Tỷ lệ (%)	Số BN (n = 161)	Tỷ lệ (%)
<b>Không tuân thủ tốt</b>	Kém (< 21 điểm)	1	0,6	105	65,2
	Trung bình (21 - 26 điểm)	104	64,6		
<b>Tuân thủ tốt</b>	Cao (> 26 điểm)	56	34,8	56	34,8

Đa số bệnh nhân (65,2%) không tuân thủ tốt điều trị thuốc, chủ yếu ở mức trung bình (64,6%). Có 34,8% bệnh nhân tuân thủ tốt điều trị thuốc.

Bên cạnh việc đánh giá tổng điểm tuân thủ, nghiên cứu cũng tiến hành xác định các khía cạnh cụ thể của hành vi tuân thủ sử dụng thuốc:

**Bảng 8.** Điểm các tiêu chí tuân thủ sử dụng thuốc theo bộ câu hỏi ACDS

Câu hỏi	Điểm trung bình (ĐLC)	Điểm thấp nhất - cao nhất
1. Thường xuyên nhớ uống thuốc theo đúng chỉ dẫn	3,7 (0,4)	3 - 4
2. Tự ý thay đổi liều lượng hoặc ngừng thuốc	3,9 (0,3)	3 - 4
3. Thay đổi liều dùng thuốc theo cảm nhận	3,9 (0,4)	2 - 4
4. Xử lý khi gặp phải tác dụng phụ của thuốc	3,7 (0,5)	2 - 4
5. Các thuốc đang uống là cần thiết cho sức khỏe	3,9 (0,4)	1 - 4
6. Giải thích của NVYT về những điều cần lưu ý khi uống thuốc	3,0 (0,9)	1 - 4
7. Chia sẻ về những vấn đề gặp phải khi dùng thuốc	3,8 (0,4)	2 - 4

Hầu hết các tiêu chí đều có điểm trung bình rất cao (từ 3,7 - 3,9/4 điểm). Tiêu chí giải thích của NVYT về những điều cần lưu ý khi uống thuốc có điểm trung bình thấp nhất trong tất cả các tiêu chí (3,0 (0,9)).

### 3.2. Các yếu tố liên quan đến tuân thủ sử dụng thuốc ở bệnh nhân suy tim điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế

**Bảng 9.** Phân tích hồi quy logistic đa biến một số yếu tố liên quan đến không tuân thủ tốt sử dụng thuốc ở bệnh nhân suy tim điều trị ngoại trú\*

	Đặc điểm	OR	95% CI	p
<b>Nhóm tuổi</b>	< 60 tuổi	1		<b>0,041</b>
	≥ 60 tuổi	3,56	1,05 - 12,04	
<b>Thời gian mắc suy tim</b>	< 5 năm	1		<b>0,002</b>
	≥ 5 năm	3,80	1,65 - 8,75	
<b>Nhập viện vì suy tim trong 1 năm</b>	Không	1		<b>0,015</b>
	Có	2,82	1,22 - 6,47	
<b>Chế độ ăn</b>	Hạn chế muối	1		<b>0,002</b>
	Bình thường	3,82	1,65 - 8,83	
<b>Số lần dùng thuốc điều trị suy tim trong ngày</b>	1 lần	1		<b>0,016</b>
	2 lần	15,63	1,67 - 146,03	
<b>Nhắc uống thuốc</b>	Báo thức/Người nhà	1		<b>0,021</b>
	Tự nhớ	2,88	1,17 - 7,09	

\* Bảng này chỉ trình bày các yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê

Phân tích hồi quy logistic đa biến cho thấy các yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ) với không tuân thủ tốt sử dụng thuốc bao gồm: tuổi, thời gian mắc suy tim, tiền sử nhập viện do suy tim, chế độ ăn, tần suất dùng thuốc và nhắc uống thuốc. Cụ thể, nguy cơ không tuân thủ tốt cao hơn ở nhóm  $\geq 60$  tuổi (OR = 3,56), mắc suy tim  $\geq 5$  năm (OR = 3,80), có tiền sử nhập viện do suy tim (OR = 2,82), không hạn chế muối (OR = 3,82), dùng thuốc 2 lần/ngày (OR = 15,63) và tự nhớ uống thuốc (OR = 2,88).

## 4. BÀN LUẬN

### 4.1. Tuân thủ sử dụng thuốc theo thang điểm ACDS

Điểm tuân thủ trung bình là 25,9 (độ lệch chuẩn 1,2) trên thang điểm tối đa là 28, chỉ 34,8% bệnh nhân đạt tuân thủ tốt, trong khi 65,2% không tuân thủ tốt, chủ yếu ở mức trung bình (64,6%). Theo tiêu chuẩn của ACDS, chỉ những bệnh nhân đạt  $> 26$  điểm mới được xếp vào nhóm tuân thủ tốt, trong khi khoảng 21 - 26 điểm được xếp là tuân thủ trung bình. Trong nghiên cứu của chúng tôi, phần lớn bệnh nhân tập trung ở mức điểm cận ngưỡng 26 điểm nên dù điểm tuân thủ trung bình khá cao, đa số vẫn được phân loại vào nhóm không tuân thủ tốt. Kết quả này cho thấy bệnh nhân nhìn chung có ý thức dùng thuốc khá tốt, nhưng vẫn còn những hạn chế nhỏ trong hành vi tuân thủ cần được cải thiện để đạt mức tuân thủ tốt.

Điểm trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn nghiên cứu của Dagnew ( $22,73 \pm 4,49$ ), có thể do khác biệt về đặc điểm dân số và bối cảnh hệ thống y tế, đặc biệt là việc bệnh nhân được theo dõi định kỳ và tham gia chương trình quản lý suy tim tại bệnh viện [10].

Tỷ lệ tuân thủ tốt trong nghiên cứu của chúng tôi và nghiên cứu của Kukulska (2024) gần như tương đương (34,8% so với 34,29%). Tuy nhiên, nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỷ lệ tuân thủ kém rất thấp (0,6%) so với Kukulska (26,67%), thay vào đó tập trung ở mức trung bình, cho thấy hiệu quả của hoạt động quản lý và theo dõi điều trị tại bệnh viện [7]. So với nghiên cứu của Huda Al-Noumani và cộng sự trên 800 bệnh nhân mắc bệnh mạn tính trong đó có suy tim, tỷ lệ tuân thủ kém trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn rõ rệt (0,6% so với 23,6%), trong khi tỷ lệ tuân thủ trung bình cao hơn (64,6% so với 44,6%) [11]. Điều này phù hợp với bằng chứng của Osterberg khi tuân thủ trung bình ở bệnh mạn tính dao động từ 43 - 78% [12]. Một nguyên nhân quan trọng khiến nhóm tuân thủ trung bình chiếm tỷ lệ cao là do đặc thù bệnh nhân suy tim trong nghiên

cứu phần lớn là người cao tuổi (87,0% bệnh nhân  $\geq 60$  tuổi) và mắc bệnh kéo dài nhiều năm (54,7% mắc suy tim  $\geq 5$  năm). Nhóm này thường đối mặt với đa bệnh lý, đa trị liệu, dễ mệt mỏi trong quá trình điều trị kéo dài, giảm trí nhớ hoặc gặp khó khăn khi dùng thuốc nhiều lần trong ngày; những yếu tố làm giảm khả năng duy trì tuân thủ ở mức cao. Kết quả của những nghiên cứu trên và nghiên cứu của chúng tôi chứng tỏ việc tuân thủ tốt sử dụng thuốc ở bệnh nhân suy tim nói riêng và bệnh mạn tính nói chung là một thách thức chung trên toàn thế giới, và cả trong nghiên cứu của chúng tôi. Sự kiên trì trong việc dùng thuốc ở bệnh nhân mạn tính giảm mạnh nhất sau 6 tháng đầu điều trị, cho thấy việc duy trì tuân thủ lâu dài là một thách thức lớn [12]. Việc không tuân thủ có thể dẫn đến diễn biến bệnh nặng hơn, tăng tỷ lệ nhập viện và làm gia tăng chi phí y tế. Nhiều nghiên cứu cũng cho thấy mối liên hệ giữa không tuân thủ điều trị và tỷ lệ tử vong cao hơn [13]. Kết quả này nhấn mạnh nhu cầu cần có các chiến lược can thiệp mạnh mẽ để chuyển bệnh nhân từ nhóm tuân thủ trung bình sang nhóm tuân thủ cao, nhằm tối ưu hóa kết quả điều trị lâu dài.

Phân tích chi tiết các tiêu chí trong thang ACDS cho thấy những điểm mạnh và hạn chế trong hành vi sử dụng thuốc của bệnh nhân. Các tiêu chí về không tự ý thay đổi liều và nhận thức về sự cần thiết của thuốc đạt điểm cao (3,9), phản ánh ý thức tuân thủ điều trị tích cực. Tiêu chí duy trì dùng thuốc đều đặn và xử lý khi gặp tác dụng phụ đạt mức tương đối tốt (3,7), cho thấy bệnh nhân nhìn chung có khả năng kiểm soát việc dùng thuốc nhưng chưa thật sự tối ưu. Bên cạnh đó, tiêu chí chia sẻ các vấn đề gặp phải khi dùng thuốc cũng đạt điểm khá cao (3,8), thể hiện sự chủ động trao đổi với nhân viên y tế. Tuy nhiên, tiêu chí liên quan đến giải thích của nhân viên y tế có điểm thấp nhất (3,0) và biến thiên lớn, cho thấy sự chưa đồng đều trong tư vấn. Một số nguyên nhân có thể giải thích cho hạn chế này bao gồm: thời gian khám và tư vấn ngắn do bệnh nhân đông, thiếu phòng tư vấn thuốc riêng cho bệnh nhân ngoại trú, rào cản giao tiếp, và bệnh nhân lớn tuổi khó tiếp nhận nhiều thông tin trong thời gian ngắn cũng có thể ảnh hưởng đến hiệu quả tư vấn. Kết quả này phù hợp với bằng chứng từ nhiều nghiên cứu rằng mối quan hệ giao tiếp hiệu quả giữa nhân viên y tế và bệnh nhân cùng cách tiếp cận lấy bệnh nhân làm trung tâm có thể giúp nâng cao sự tuân thủ thuốc và chất lượng chăm sóc sức khỏe [14]. Một tổng quan hệ thống 89 bài báo từ 36 quốc gia, bao gồm cả Việt Nam, chỉ ra rằng mối quan hệ giữa bệnh nhân và nhân viên y tế là một trong những yếu tố then chốt

ảnh hưởng đến tuân thủ, mối quan hệ kém tin tưởng giữa bệnh nhân và nhân viên y tế dẫn đến tư vấn không đầy đủ, và bệnh nhân buộc phải tự giải quyết các vấn đề về thuốc [15].

#### **4.2. Các yếu tố liên quan đến tuân thủ sử dụng thuốc ở bệnh nhân suy tim điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Trường Đại học Y-Dược Huế**

##### **4.2.1. Tuổi**

Kết quả nghiên cứu cho thấy tuổi là yếu tố liên quan đến tuân thủ điều trị ở bệnh nhân suy tim ( $p = 0,041$ ). Cụ thể, nhóm  $\geq 60$  tuổi có tỷ lệ không tuân thủ tốt cao gấp 3,56 lần nhóm  $< 60$  tuổi.

Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu trước. Dagnev và cộng sự ghi nhận bệnh nhân  $\geq 65$  tuổi có nguy cơ không tuân thủ cao gấp 2,7 lần [10]. Shojaee cũng cho thấy nhóm  $> 54$  tuổi có mức tuân thủ thấp hơn đáng kể (OR = 0,251;  $p < 0,001$ ), và sau hiệu chỉnh đa biến, tuổi vẫn là yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê (OR hiệu chỉnh = 0,967;  $p = 0,002$ ) [16].

Nguyên nhân được đưa ra cho sự không tuân thủ tốt ở người cao tuổi bao gồm: người cao tuổi thường mắc nhiều bệnh mạn tính, dẫn đến phác đồ thuốc phức tạp, dùng nhiều loại thuốc cùng lúc, dễ quên liều, và gánh nặng chi phí thuốc [8].

##### **4.2.2. Thời gian mắc suy tim**

Kết quả nghiên cứu cho thấy thời gian mắc suy tim dài hơn có liên quan đến tuân thủ điều trị kém hơn ( $p = 0,002$ ). Cụ thể, bệnh nhân mắc bệnh  $\geq 5$  năm có nguy cơ không tuân thủ tốt cao gấp 3,80 lần.

Kết quả này phù hợp với nghiên cứu tại Đan Mạch, ghi nhận mức độ tuân thủ giảm dần theo thời gian, có thể do mệt mỏi điều trị, gánh nặng chi phí và bệnh kèm làm suy giảm động lực tuân thủ [17]. Tương tự, Rezaei cho thấy bệnh nhân điều trị  $< 5$  năm có khả năng tuân thủ cao hơn khoảng 4,5 lần (OR = 4,56; KTC 95%: 2,05 - 10,16) so với nhóm  $> 10$  năm, có thể liên quan đến giảm niềm tin vào hiệu quả thuốc hoặc thiếu hỗ trợ lâu dài [18]. Tuy nhiên, mối liên hệ này còn chưa nhất quán với một số nghiên cứu. Nghiên cứu của Lâm Thị Quế Anh và cộng sự (2008) tại Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh ghi nhận xu hướng ngược lại, khi bệnh nhân mắc suy tim  $> 5$  năm có mức tuân thủ cao hơn so với nhóm mới mắc. Sự khác biệt có thể do đặc điểm mẫu, thời gian theo dõi và phương pháp đánh giá tuân thủ khác nhau [19].

##### **4.2.3. Số lần nhập viện do suy tim**

Kết quả nghiên cứu cho thấy số lần nhập viện do suy tim có liên quan có ý nghĩa thống kê với tuân thủ điều trị thuốc ( $p = 0,015$ ). Bệnh nhân từng nhập viện có nguy cơ không tuân thủ tốt cao gấp 2,82 lần so với nhóm chưa nhập viện.

Nguyên nhân có thể do bệnh nhân nhập viện thường có mức độ bệnh nặng hơn và phác đồ điều trị phức tạp, gây khó khăn trong việc duy trì tuân thủ. Đồng thời, thay đổi phác đồ sau mỗi lần nhập viện cũng làm giảm khả năng thích nghi của bệnh nhân. Không tuân thủ thuốc là yếu tố nguy cơ quan trọng của tái nhập viện, tạo thành vòng xoắn bệnh lý. Một nghiên cứu cho thấy nhóm không tuân thủ có nguy cơ tái nhập viện cao hơn 70% so với nhóm tuân thủ (RR hiệu chỉnh = 1,7;  $p = 0,04$ ) [6]. Kết quả này nhấn mạnh mối quan hệ hai chiều giữa nhập viện và tuân thủ, cần được can thiệp toàn diện.

##### **4.2.4. Chế độ ăn**

Về các hành vi sức khỏe của bệnh nhân, đây là những yếu tố có thể thay đổi được thông qua giáo dục và tư vấn. Nghiên cứu ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa chế độ ăn và tuân thủ thuốc ( $p = 0,002$ ). Bệnh nhân có chế độ ăn bình thường liên quan đến tăng nguy cơ không tuân thủ tốt 3,82 lần so với nhóm thực hiện chế độ ăn hạn chế muối

Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Hussein và cộng sự, khi thói quen không thêm muối vào thức ăn có liên quan đến tuân thủ thuốc tốt hơn ( $p < 0,05$ ), với khả năng tuân thủ cao hơn 1,72 lần [20].

##### **4.2.5. Số lần dùng thuốc điều trị suy tim**

Kết quả nghiên cứu cho thấy tần suất dùng thuốc là yếu tố liên quan đáng kể đến tuân thủ sử dụng thuốc ( $p = 0,016$ ). Bệnh nhân dùng thuốc 2 lần/ngày có tỷ lệ không tuân thủ cao hơn rõ rệt so với nhóm 1 lần/ngày, với nguy cơ không tuân thủ tốt cao gấp 15,63 lần. Kết quả OR lớn và khoảng tin cậy rộng cho thấy mức độ bất định của ước lượng còn cao. Tuy nhiên, kết quả vẫn có ý nghĩa thống kê ( $p = 0,016$ ), vì việc dùng thuốc nhiều lần trong ngày làm tăng độ phức tạp của phác đồ, tăng nguy cơ quên thuốc và giảm tuân thủ. Do đó, chúng tôi xem đây là một kết quả có giá trị gợi ý, nhưng cần được kiểm chứng thêm bằng các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn.

Kết quả này phù hợp với nhiều nghiên cứu đã được ghi nhận trong y văn quốc tế. Một tổng quan hệ thống và phân tích gộp khác đánh giá tác động của tần suất dùng thuốc đến sự tuân thủ điều trị ở bệnh nhân mắc bệnh tim mạch mạn tính cho thấy các phác đồ dùng thuốc 1 lần/ngày có liên quan đến việc giảm đáng kể 56% nguy cơ không tuân thủ điều trị bằng thuốc (RR: 0,44; KTC 95%: 0,35 - 0,54) [21]. Những kết quả này nhấn mạnh vai trò của việc đơn giản hóa phác đồ điều trị nhằm cải thiện tuân thủ ở bệnh nhân suy tim.

##### **4.2.6. Nhắc uống thuốc**

Việc nhắc nhở uống thuốc có liên quan rõ rệt đến tuân thủ điều trị ( $p = 0,021$ ). Bệnh nhân tự nhớ uống thuốc có nguy cơ không tuân thủ tốt cao gấp 2,88 lần

so với nhóm được người thân nhắc hoặc đặt báo thức.

Các nghiên cứu trước đây cũng cho kết quả tương tự. Gunnthorsdottir và cộng sự (2024) ghi nhận 86% chuyên gia đánh giá hỗ trợ từ gia đình có ảnh hưởng lớn đến tuân thủ [22]. Ngoài ra, tổng quan hệ thống trên 16 nghiên cứu RCT cho thấy các ứng dụng sức khỏe di động, đặc biệt có chức năng nhắc nhở, giúp cải thiện tuân thủ thuốc ở bệnh nhân tim mạch [23]. Việc phụ thuộc vào trí nhớ làm tăng nguy cơ quên liều, đặc biệt ở bệnh nhân dùng nhiều thuốc. Do đó, cần tăng cường các biện pháp nhắc nhở và hỗ trợ từ gia đình hoặc công cụ công nghệ nhằm cải thiện tuân thủ điều trị.

## 5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy tỷ lệ tuân thủ tốt sử dụng thuốc ở bệnh nhân suy tim ngoại trú còn thấp (34,8%), có 65,2% không tuân thủ tốt, chủ yếu ở mức trung bình. Điểm ACDS trung bình  $25,9 \pm 1,2$ , nhưng tiêu chí về tư vấn của nhân viên y tế còn hạn chế. Các yếu tố làm tăng nguy cơ không tuân thủ gồm:  $\geq 60$  tuổi, không hạn chế muối, thời gian mắc suy tim  $\geq 5$  năm, tiền sử nhập viện do suy tim, dùng thuốc nhiều lần/ngày và không có hỗ trợ nhắc thuốc.

## 6. KIẾN NGHỊ

Cần tăng cường tư vấn thường quy với sự tham gia của dược sĩ lâm sàng, đẩy mạnh giáo dục sức khỏe, phát huy vai trò hỗ trợ từ gia đình và khuyến khích sử dụng các công cụ nhắc thuốc nhằm cải thiện tuân thủ lâu dài.

## 7. MỘT SỐ HẠN CHẾ CỦA NGHIÊN CỨU

- Thiết kế cắt ngang chỉ ghi nhận dữ liệu tại một thời điểm nên không thể xác định quan hệ nhân quả, chỉ mô tả mối liên quan.

- Phương pháp chọn mẫu thuận tiện tại một bệnh viện có thể dẫn đến sai lệch chọn mẫu và hạn chế tính đại diện cho toàn bộ bệnh nhân suy tim trong cộng đồng.

- Nghiên cứu tập trung chủ yếu vào đánh giá mức độ tuân thủ theo thang ACDS và các yếu tố liên quan; tuy nhiên một số thông tin như phân độ suy tim, loại suy tim hay nguyên nhân suy tim, kiến thức và thái độ của người bệnh về bệnh và thuốc, hỗ trợ xã hội, tình trạng tâm lý chưa được thu thập đầy đủ và đồng nhất ở tất cả bệnh nhân ngoại trú nên chưa được đưa vào phân tích. Đây là một hạn chế của nghiên cứu và là hướng cần được bổ sung trong các nghiên cứu tiếp theo để đánh giá toàn diện hơn các yếu tố ảnh hưởng đến tuân thủ sử dụng thuốc.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. American Heart Association: What is Heart Failure? <https://www.heart.org/en/health-topics/heart-failure/what-is-heart-failure> (2025). Accessed July 20, 2025.
2. Driscoll A, Meagher S, Kennedy R, Hay M, Banerji J, Campbell D, et al. What is the impact of systems of care for heart failure on patients diagnosed with heart failure: a systematic review. *BMC Cardiovasc Disord.* 2016;16(1):195.
3. Cổng thông tin điện tử Bộ Y Tế (MOH). Bệnh tim mạch đang ngày càng trẻ hoá, mỗi năm 200.000 người Việt tử vong vì bệnh này. 2024. [https://moh.gov.vn/tin-tong-hop/-/asset\\_publisher/k206Q9qkZOqn/content/benh-tim-mach-ang-ngay-cang-tre-hoa-moi-nam-200-000-nguoi-viet-tu-vong-vi-benh-nay](https://moh.gov.vn/tin-tong-hop/-/asset_publisher/k206Q9qkZOqn/content/benh-tim-mach-ang-ngay-cang-tre-hoa-moi-nam-200-000-nguoi-viet-tu-vong-vi-benh-nay). Accessed 21/05/2025.
4. Bộ Y tế. 2022. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị suy tim cấp và mạn (Ban hành kèm theo Quyết định số 1857/QĐ-BYT ngày 05 tháng 07 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Y tế).
5. Wu JR, Moser DK. Medication Adherence Mediates the Relationship Between Heart Failure Symptoms and Cardiac Event-Free Survival in Patients With Heart Failure. *J Cardiovasc Nurs.* 2018;33(1):40-6.
6. Pallangyo P, Millinga J, Bhalia S, Mkojera Z, Misidai N, Swai HJ, et al. Medication adherence and survival among hospitalized heart failure patients in a tertiary hospital in Tanzania: a prospective cohort study. *BMC Res Notes.* 2020;13(1):89.
7. Kukulska A, Garwacka-Czachor E. Assessment of adherence to treatment recommendations among patients with heart failure: a cross-sectional study. *BMC Cardiovasc Disord.* 2024;24(1):337.
8. Jarrah M, Khader Y, Alkouri O, Al-Bashaireh A, Alhalaqa F, Al Marzouqi A, et al. Medication Adherence and Its Influencing Factors among Patients with Heart Failure: A Cross Sectional Study. *Medicina (Kaunas).* 2023;59(5):960.
9. Nguyễn Thiên Vũ. Các bộ câu hỏi đánh giá tuân thủ điều trị ở bệnh nhân tim mạch. *Tạp chí Tim mạch học Việt Nam.* 2021(93):31-43.
10. Dagne SB, Wondm SA, Dagne FN, Yimer YS, Wondmkun YT, Moges TA. Level of medication adherence and its determinants of cardiovascular disease patients attending at specialized teaching hospitals of Amhara regional state, Ethiopia: a multicenter cross-sectional study. *Front Pharmacol.* 2024;15:1422703.
11. Al-Noumani H, Al-Harrasi M, Jose J, Al-Naamani Z, Panchatcharam SM. Medication Adherence and Patients' Characteristics in Chronic Diseases: A National Multi-Center Study. *Clin Nurs Res.* 2022;31(3):426-34.
12. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Engl J Med.* 2005;353(5):487-97.
13. Tarekegn GY, Dagne FN, Moges TA, Asmare ZA, Tsega SS, Damtie DG, et al. Medication non-adherence and its predictors among chronic heart failure patients in Northwest Amhara region. *Sci Rep.* 2025;15(1):19968.
14. Panahi S, Rathi N, Hurley J, Sundrud J, Lucero M, Kamimura A. Patient Adherence to Health Care Provider Recommendations and Medication among Free Clinic

Patients. *J Patient Exp*. 2022;9:23743735221077523.

15. Kvarnstrom K, Westerholm A, Airaksinen M, Liira H. Factors Contributing to Medication Adherence in Patients with a Chronic Condition: A Scoping Review of Qualitative Research. *Pharmaceutics*. 2021;13(7):1100.

16. Shojaee A, Azimi AV, Naderi N, Salaree MM, Faizi F. Predictions of Adherence to Treatment in Patients Referred to the Heart Failure Clinic of Shahid Rajaee Hospital in Tehran. *Research in Cardiovascular Medicine*. 2023;12(1):8-18.

17. Gislason GH, Rasmussen JN, Abildstrom SZ, Schramm TK, Hansen ML, Buch P, et al. Persistent use of evidence-based pharmacotherapy in heart failure is associated with improved outcomes. *Circulation*. 2007;116(7):737-44.

18. Rezaei S, Vaezi F, Afzal G, Naderi N, Mehralian G. Medication Adherence and Health Literacy in Patients with Heart Failure: A Cross-Sectional Survey in Iran. *Health Lit Res Pract*. 2022;6(3):e191-e9.

19. Lâm Thị Quế Anh. Thực trạng tuân thủ điều trị dùng thuốc của người bệnh suy tim tại Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí Y học Cộng đồng*. 2024;65(CD7).

20. Hussein D, Jima AK, Geleta LA, Gashaw K, Girma D, Ibrahim SM, et al. Medication adherence and associated factors among chronic heart failure patients on follow-up in north Shewa public hospitals, Oromia region, Ethiopia. *BMC Cardiovasc Disord*. 2024;24(1):444.

21. Caldeira D, Vaz-Carneiro A, Costa J. The impact of dosing frequency on medication adherence in chronic cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. *Rev Port Cardiol*. 2014;33(7-8):431-7.

22. Gunnthorsdottir I, Almarsdottir AB, Andersen K, Gunnarsdottir AI, Svansdottir E, Einarsson H, et al. Factors Influencing Medication Adherence in Heart Failure Patients-A Survey Among Cardiac Healthcare Providers. *Clin Pharmacol Ther*. 2025;117(4):1088-97.

23. Al-Arkee S, Mason J, Lane DA, Fabritz L, Chua W, Haque MS, et al. Mobile Apps to Improve Medication Adherence in Cardiovascular Disease: Systematic Review and Meta-analysis. *J Med Internet Res*. 2021;23(5):e24190.