

THE USE OF COMBINATION THERAPY IN THE TREATMENT OF HEART FAILURE IN PATIENTS WITH REDUCED EJECTION FRACTION ACCORDING TO ESC 2021 GUIDELINES

Bui Xuan Khai^{1,2*}, Le Anh Khoa¹, Mai Tuan Anh¹,
Lam Tri Dung¹, Pham Bao Duy¹, Nguyen Le Dang Khoa¹

¹University of Health Sciences, Vietnam National University at Ho Chi Minh City - Hai Thuong Lan Ong Street, Ho Chi Minh City National University Urban Area, Dong Hoa Ward, Di An City, Binh Duong Province, Vietnam

²Thong Nhat Hospital - 1 Ly Thuong Kiet, Ward 14, Tan Binh Dist, Ho Chi Minh City, Vietnam

Received: 28/10/2024

Revised: 12/11/2024; Accepted: 26/11/2024

ABSTRACT

Background: The treatment of heart failure with reduced ejection fraction in Vietnam is of great concern, not only reflected in the increased incidence and prevalence but also in the issue of using drug combinations in treatment, this problem, however, becomes more concerning when the European Heart Association recently announced an additional group of drugs that have the ability to improve mortality prognosis in patients with heart failure with reduced ejection fraction [1]. The study conducted a survey on the combination of all four drugs in the treatment of heart failure with reduced ejection fraction at Thong Nhat Hospital from July 2023 to April 2024

Objective: Determine the proportion of heart failure patients with reduced EF who are using all medication groups as recommended by the 2021 European Society of Cardiology guidelines.

Methods: Our cross-sectional study was conducted on 87 patients with stable heart failure and reduced EF currently being treated at the cardiology department and clinic of Thong Nhat Hospital from July 2023 to April 2024.

Results: The proportion of heart failure patients with reduced EF who are treated with all four medication groups is 40.2%. The main reasons include patients having relative contraindications to the medication groups, patient adherence, and economic issues.

Conclusion: The rate of non-adherence among patients is high, thus it is necessary to develop health education communication programs, implement measures to encourage people to participate in health insurance, and increase the use of full treatment once contraindications are resolved.

Keywords: ESC 2021, heart failure with reduced ejection fraction, Thong Nhat hospital.

*Corresponding author

Email: bxkhai@uhsvnu.edu.vn Điện thoại: (+84) 988604649 <https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD12.1837>

KHẢO SÁT TÌNH HÌNH PHỐI HỢP THUỐC ĐIỀU TRỊ SUY TIM Ở NGƯỜI SUY TIM PHÂN SUẤT TỔNG MÁU GIẢM THEO HƯỚNG DẪN CỦA HỘI TIM CHÂU ÂU 2021

Bùi Xuân Khai^{1,2*}, Lê Anh Khoa¹, Mai Tuấn Anh¹,
Lâm Trí Dũng¹, Phạm Bảo Duy¹, Nguyễn Lê Đăng Khoa¹

¹Trường Đại học Khoa học Sức khỏe, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh - Đường Hải Thượng Lãn Ông, Khu đô thị Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, P. Đông Hòa, Tp. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam
²Bệnh viện Thống Nhất - Số 1 Lý Thường Kiệt, P. 14, Q. Tân Bình, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 28/10/2024

Chỉnh sửa ngày: 12/11/2024; Ngày duyệt đăng: 26/11/2024

TÓM TẮT

Mở đầu: Tình trạng điều trị suy tim phân suất tổng máu (EF) giảm ở Việt Nam đang rất được quan tâm không chỉ thể hiện ở tỷ lệ mới mắc và hiện mắc gia tăng mà còn về vấn đề sử dụng phối hợp thuốc trong điều trị, vấn đề này càng trở nên đáng quan tâm hơn khi hội tim Châu Âu (ESC) năm 2021 công bố thêm một nhóm thuốc có khả năng cải thiện tiên lượng tử vong ở các bệnh nhân suy tim phân suất tổng máu giảm [1]. Nghiên cứu thực hiện khảo sát tình trạng phối hợp đủ bốn nhóm thuốc nền tảng nhằm giảm tỷ lệ tử vong trong điều trị suy tim EF giảm tại bệnh viện Thống Nhất từ tháng 7 năm 2023 đến tháng 4 năm 2024.

Mục tiêu: Xác định tỷ lệ bệnh nhân suy tim EF giảm sử dụng đủ các nhóm thuốc theo khuyến cáo của Hội tim Châu Âu 2021.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang được tiến hành trên 87 bệnh nhân có tình trạng suy tim EF giảm ổn định hiện được điều trị tại khoa Nội Tim mạch và phòng khám của bệnh viện Thống Nhất từ tháng 7 năm 2023 đến tháng 4 năm 2024..

Kết quả: Tỷ lệ bệnh nhân suy tim EF giảm được điều trị đủ bốn nhóm thuốc là 40,2%. Nguyên nhân chủ yếu là bệnh nhân có chống chỉ định tương đối với các nhóm thuốc, sự tuân trị của bệnh nhân và vấn đề kinh tế.

Kết luận: Tỷ lệ bệnh nhân không tuân trị cao, cần xây dựng chương trình truyền thông giáo dục sức khỏe, thực hiện biện pháp khuyến khích người dân tham gia bảo hiểm y tế cũng như tăng cường sử dụng đủ khi hết chống chỉ định.

Từ khóa: Hội tim Châu Âu, suy tim phân suất tổng máu giảm, bệnh viện Thống Nhất.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy tim hiện nay là một vấn đề sức khỏe, là gánh nặng về bệnh tật và chi phí y tế toàn cầu đang không ngừng gia tăng. Tỷ lệ tử vong hằng năm ở bệnh nhân suy tim lên đến 20% [2]. Những bệnh nhân suy tim sau khi nhập viện đứng trước nguy cơ tử vong và tái nhập viện cao trong thời gian đầu sau khi xuất viện. Trong 2 thập kỷ vừa qua, với sự hiểu biết sâu sắc hơn về suy tim, phác đồ điều trị mới đã giúp cải thiện tiên lượng của bệnh. Trong những năm gần đây phác đồ điều trị suy tim đã có sự thay đổi lớn, ESC năm 2016 đã sử dụng phác đồ ba nhóm thuốc nền tảng và đã mang lại những thành công lớn đối với điều trị suy tim, tuy nhiên ESC 2021 đã công bố thêm một thuốc nền tảng là SGLT2-i và cùng với ba

nhóm thuốc đã được công nhận ở ESC 2016 tạo thành bốn trụ cột trong điều trị suy tim phân suất tổng máu giảm[1]. Không chỉ được công nhận bởi ESC mà các hiệp hội lớn trên thế giới như AHA/ACC/HFSA cũng đã công nhận bốn trụ cột trong điều trị suy tim EF giảm [3]. Tại Việt Nam vào tháng 7/2022, thuốc SGLT2-i cũng đã được Hội tim mạch Việt Nam cũng như Bộ Y tế thêm vào trong phác đồ điều trị suy tim [4]. Tuy nhiên, bên cạnh sự phát triển không ngừng trong điều trị suy tim, tỷ lệ tử vong của bệnh nhân suy tim phân suất tổng máu giảm vẫn còn cao với tỷ lệ tử vong trên 5 năm > 50% thống kê năm 2017, việc bệnh nhân không sử dụng đủ thuốc và không phải bệnh nhân nào cũng có

*Tác giả liên hệ

Email: bxkhai@uhsvnu.edu.vn Điện thoại: (+84) 988604649 <https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD12.1837>

thể dùng thuốc đúng liều đích cũng là những yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân suy tim EF giảm.

Dựa trên cơ sở này, tại khoa Nội tim mạch bệnh viện Thống Nhất, chúng tôi thực hiện nghiên cứu “Khảo sát tình hình phối hợp thuốc điều trị suy tim ở người suy tim phân suất tống máu giảm theo hướng dẫn của Hội Tim Châu Âu 2021” nhằm mục đích khảo sát tình hình sử dụng đủ thuốc và đủ liều các nhóm thuốc kể trên tại Bệnh viện Thống Nhất thành phố Hồ Chí Minh. Kết quả của nghiên cứu sẽ cung cấp dữ liệu về khả năng tuân trị, tình hình phối hợp thuốc theo các hướng dẫn điều trị hiện hành và các khó khăn liên quan đến điều trị nhằm đưa ra phương pháp giúp cải thiện việc điều trị trên bệnh nhân suy tim EF giảm.

Mục tiêu chính:

Xác định tỷ lệ bệnh nhân suy tim phân suất tống máu giảm điều trị đúng theo Khuyến cáo của Hội Tim Châu Âu 2021.

Mục tiêu phụ:

1. *Xác định tỷ lệ sử dụng các thuốc cải thiện tỷ lệ tử vong trong điều trị suy tim ở người suy tim phân suất tống máu giảm theo hướng dẫn của Hội Tim Châu Âu 2021.*

2. *Xác định nguyên nhân không sử dụng đủ thuốc theo khuyến cáo trong điều trị suy tim phân suất tống máu giảm theo hướng dẫn của Hội Tim Châu Âu 2021.*

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang mô tả.

2.2. Thời gian nghiên cứu

Từ 7/2023 đến 4/2024.

2.3. Địa điểm nghiên cứu

Khoa Nội Tim Mạch và phòng khám Nội tim mạch – Bệnh Viện Thống Nhất.

2.4. Dân số mục tiêu

Tất cả bệnh nhân ≥ 18 tuổi được chẩn đoán suy tim EF giảm

2.5. Dân số chọn mẫu

Tất cả các bệnh nhân từ đủ 18 tuổi trở lên được điều trị suy tim EF giảm từ tháng 7/2023 đến tháng 4/2024 tại khoa Nội tim mạch và phòng khám tim mạch - Bệnh viện Thống Nhất thành phố Hồ Chí Minh.

2.6. Cỡ mẫu

Chọn mẫu liên tục trong khoảng thời gian từ tháng 7/2023 đến tháng 4/2024 những bệnh nhân đủ tiêu chuẩn chọn bệnh và loại ra những bệnh nhân có tiêu chuẩn loại trừ.

2.7. Phương pháp chọn mẫu

2.7.1. Kỹ thuật chọn mẫu

Chúng tôi thực hiện phương pháp chọn mẫu liên tục. Tất cả bệnh nhân ≥ 18 tuổi được chẩn đoán suy tim phân suất tống máu giảm trong suốt thời gian nghiên cứu sẽ được thu thập vào nghiên cứu sau khi có sự chấp nhận tham gia nghiên cứu của bệnh nhân hoặc thân nhân (trong trường hợp bệnh nhân không có khả năng tiếp xúc với nghiên cứu viên).

2.7.2. Tiêu chuẩn chọn mẫu

- Tiêu chuẩn đưa vào

Các bệnh nhân từ đủ 18 tuổi trở lên được chẩn đoán và điều trị suy tim EF giảm tại khoa Nội tim mạch và phòng khám tim mạch - Bệnh viện Thống Nhất từ tháng 7/2023 đến tháng 4/2024 có đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại ra

- Các bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu và các trường hợp không trả lời đủ các câu hỏi.

2.8. Phương pháp thu thập số liệu

Tất cả các bệnh nhân từ đủ 18 tuổi trở lên thỏa tiêu chí nhận vào dựa vào lâm sàng, điện tâm đồ, siêu âm tim sẽ được thu thập dữ liệu bằng cách thăm khám hỏi bệnh sử, tiền sử, khám lâm sàng, thực hiện các xét nghiệm cận lâm sàng cần thiết.

- Hỏi bệnh: Bệnh nhân sẽ được hỏi bệnh kỹ dựa theo mẫu phiếu thu thập thông tin đã được chuẩn bị sẵn. Hỏi tiền sử về các bệnh nội khoa mà bệnh nhân mắc trước đây, các thuốc điều trị suy tim bệnh nhân đang sử dụng, hỏi diễn tiến, tình trạng các triệu chứng sau khi bệnh nhân sử dụng thuốc điều trị.

- Khám lâm sàng: đánh giá một cách tổng quan về các chỉ số sinh tồn như mạch, nhịp thở, huyết áp, SpO₂,... các dấu hiệu của biến chứng suy tim EF giảm. Bên cạnh đó đánh giá sự thay đổi lâm sàng trước và sau khi điều trị.

- Xét nghiệm cận lâm sàng: bệnh nhân được làm đầy đủ các xét nghiệm để chẩn đoán và theo dõi tình hình bệnh suy tim phân suất tống máu giảm như: Điện tâm đồ, siêu âm tim, x quang ngực thẳng, định lượng peptide lợi tiểu. Một số các cận lâm sàng khác cũng được làm để đánh giá tổng thể, các yếu tố nguy cơ và phân biệt với các bệnh khác như công thức máu, điện giải đồ, sinh hóa máu, xét nghiệm chức năng gan, xét nghiệm chức năng tuyến giáp,...

- Theo dõi các bệnh nhân điều trị nội và ngoại viện.

2.9. Định nghĩa biến số

- Giới: là biến được định tính gồm hai giá trị nam và nữ.

- Tuổi: là biến định lượng được tính vào thời điểm thu thập dữ liệu.

- Học vấn: là biến số định tính, bệnh nhân đã học hết cấp THCS (\leq lớp 9), hết cấp THPT (10-12), hết cao đẳng, đại học, sau đại học.

- Đột quy: được chẩn đoán khi có sự xuất hiện đột ngột các thiếu sót thần kinh, tồn tại > 24 giờ hoặc tử vong trước 24 giờ do nguyên nhân mạch máu và hình ảnh có tổn thương mới trên CT-scan sọ não/ MRI sọ não. Đây là biến định tính có hai giá trị có và không.

- Tăng huyết áp (THA): gọi là có tăng huyết áp khi bệnh nhân có huyết áp tâm thu \geq 140 mmHg và/hoặc huyết áp tâm trương \geq 90 mmHg hoặc bệnh nhân đang dùng thuốc hạ áp. Đây là biến định tính gồm hai giá trị có và không.

- Đái tháo đường (ĐTĐ): gọi là ĐTĐ khi đường huyết bệnh nhân lúc đói \geq 126 mg/dl (với ít nhất 2 lần làm xét nghiệm) hoặc bệnh nhân đã được chẩn đoán là đái tháo đường từ trước và đang điều trị. Đây là biến định tính gồm hai giá trị có và không.

- Bệnh thận mạn: gọi là có bệnh thận mạn khi có độ thanh lọc creatinin ước đoán $<$ 60 ml/phút/1.72m² kéo dài > 3 tháng hoặc bệnh nhân đã được chẩn đoán bệnh thận mạn hoặc đang lọc thận theo chu kỳ. Độ thanh lọc creatinin ước đoán được tính theo công thức Cockcroft – Gault. Đây là biến định tính có hai giá trị có và không.

- Bệnh mạch vành: bệnh nhân đã từng được chẩn đoán mắc bệnh trước đây. Đây là biến định tính có hai giá trị có và không.

- Suy tim phân suất tổng máu giảm: được chẩn đoán khi có các triệu chứng nghi ngờ suy tim, có xét nghiệm peptide lợi niệu NT-proBNP \geq 125 pg/ml hoặc BNP \geq 35 pg/ml và siêu âm tim thấy có dấu hiệu bất thường kèm theo EF \leq 40% [1]

2.10. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm STATA 14.0

Các biến số định tính được mô tả bằng tần số (n) và tỉ lệ %.

Các biến số định lượng được mô tả bằng giá trị trung bình \pm độ lệch chuẩn.

Dùng phép kiểm định chi-bình phương để so sánh sự khác biệt giữa các biến định tính.

Dùng phép kiểm t-student để so sánh các biến định lượng.

Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $P < 0,05$.

2.11. Y Đức

Các đối tượng đồng ý tham gia nghiên cứu đều được ký vào phiếu đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tất cả thông tin của bệnh nhân sẽ được bảo mật và lưu trữ cẩn thận.

Nghiên cứu được thông qua bởi Hội đồng Y đức Bệnh viện Thống Nhất.

3. KẾT QUẢ

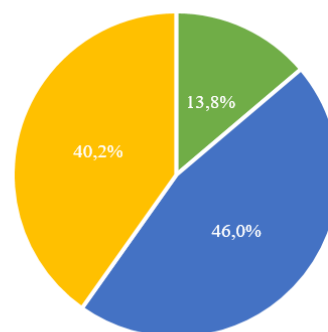
Từ 7/2023 đến 4/2024, tại khoa Nội Tim Mạch Bệnh Viện Thống Nhất, có 87 bệnh nhân được chẩn đoán suy tim EF giảm thỏa các tiêu chuẩn chọn bệnh và được đưa vào nghiên cứu.

Bảng 1: Đặc điểm chung của dân số nghiên cứu

Đặc điểm		Giá trị (n=87)	Tỷ lệ (%)
Tuổi		65 \pm 14	
Giới	Nam	58	66,70
Nhóm tuổi	< 60 tuổi	28	32,20
	\geq 60 tuổi	59	67,80
Nơi cư trú	Thành thị	61	70,10
	Nông thôn	26	29,90
Tình trạng hôn nhân	Có vợ/chồng	75	86,20
	Độc thân/Li dị/Góa	12	13,80
Tăng huyết áp		69	79,30
Bệnh thận mạn		14	16,10
Đái tháo đường		34	39,10
Bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính		2	2,30
Thiếu máu thiếu sắt		0	0
Bệnh mạch vành		43	49,40
Bệnh nội khoa khác		34	39,10

Nhận xét: Độ tuổi trung bình của bệnh nhân trong nghiên cứu là 65, đa số là bệnh nhân cao tuổi (\geq 60 tuổi) chiếm tỷ lệ 67,8%. Bệnh đồng mắc của nghiên cứu chúng tôi chiếm tỷ lệ cao nhất là Tăng huyết áp (79,3%), sau đó lần lượt là Bệnh mạch vành (49,4%), Đái tháo đường (39,1%), bệnh thận mạn (16,1%). Các tỷ lệ cao của bệnh đồng mắc cũng phù hợp với nguyên nhân thường gặp của suy tim EF giảm.

Số nhóm thuốc hiện đang sử dụng

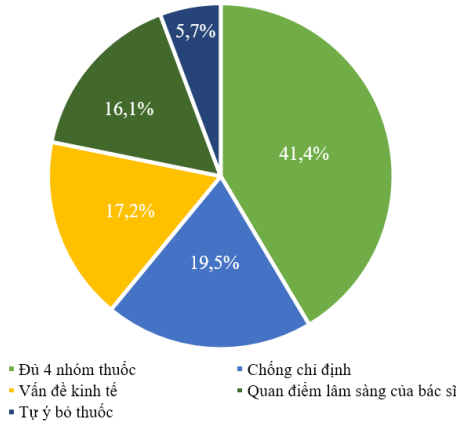


■ 2 nhóm thuốc ■ 3 nhóm thuốc ■ Đều 4 nhóm thuốc

Biểu đồ 1. Tỷ lệ sử dụng thuốc nền tảng suy tim trong điều trị suy tim EF giảm

Nhận xét: Trong tổng số 87 bệnh nhân, toàn bộ bệnh nhân đều sử dụng ít nhất một trong bốn nhóm thuốc cải thiện tỷ lệ tử vong, 13,8% bệnh nhân chỉ sử dụng hai trong bốn nhóm thuốc nền tảng, tỷ lệ bệnh nhân dùng ba trong bốn nhóm thuốc chiếm tỷ lệ 46%. Chiếm tỷ lệ cao nhất là số bệnh nhân sử dụng đủ bốn nhóm thuốc cải thiện tỷ lệ tử vong với 40,2%.

Nguyên nhân không đủ 4 nhóm thuốc



Biểu đồ 2. Khảo sát nguyên nhân không sử dụng đủ thuốc nền tảng trong điều trị suy tim EF giảm

Nhận xét: Trong tổng số 87 bệnh nhân, ngoài trừ 36 bệnh nhân sử dụng đủ bốn nhóm thuốc (chiếm 40,2%), có 17 bệnh nhân chống chỉ định dùng thuốc (19,5%). Bên cạnh đó, nguyên nhân khác cũng chiếm đa số như vấn đề kinh tế với 15 bệnh nhân (17,2%). Bên cạnh đó có 16,1% bệnh nhân có nguyên nhân liên quan đến các đợt cấp, 5,7% các bệnh nhân tự ý bỏ thuốc.

4. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, độ tuổi trung bình của các bệnh nhân cũng tương đồng với các nghiên cứu trước đó tại Việt Nam như nghiên cứu của tác giả Phan Đình Phong có độ tuổi trung bình là $62 \pm 12,9$, của tác giả Thái Trường Nhã là 68 tuổi và của tác giả Trần Đại Cường là 65 tuổi [5-7]. Nhóm bệnh nhân cao tuổi (≥ 60 tuổi) chiếm tỷ lệ cao nhất và đây cũng là nhóm tuổi chiếm đa số trong các thử nghiệm lâm sàng của các nhóm thuốc nền tảng điều trị suy tim EF giảm. Tương tự các bệnh đồng mắc phổ biến cũng tương tự như các nghiên cứu khác về suy tim EF giảm như Tăng huyết áp, Đái tháo đường típ 2, bệnh thận mạn.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ bệnh nhân sử dụng ba trong bốn nhóm thuốc cải thiện tỷ lệ tử vong là cao nhất, tiếp sau đó mới là nhóm bệnh nhân sử dụng đủ bốn nhóm thuốc được khuyến cáo. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ sử dụng đủ bốn nhóm thuốc trên tại Bệnh viện Thống Nhất cao hơn so với nghiên cứu trước đây, có thể do Bệnh viện Thống Nhất là một trung tâm Lão khoa và Tim mạch của miền Nam, việc điều trị đầy đủ theo khuyến cáo cũng luôn được chú trọng. Đối với tình trạng chưa xài đủ bốn thuốc nhóm, nguyên nhân phần lớn là bệnh nhân đang có chống chỉ định với một nhóm thuốc trong bốn nhóm thuốc kể trên, ví dụ như nhịp tim chậm, tụt huyết áp, phù, COPD,...

Có thể thấy được nguyên nhân do chống chỉ định và kinh tế là những lý do chính mà bệnh nhân không thể sử dụng đủ thuốc. Điều này cũng đã được chỉ ra trong

nghiên cứu của tác giả Phan Đình Phong 7 năm 2023 đối với những thuốc như ARNi là nhóm thuốc khá mới, giá thành cao và chưa được đưa vào bảo hiểm. Bên cạnh đó có 1 số bệnh nhân tự ý bỏ thuốc vì lý do đang sử dụng quá nhiều thuốc uống. Vì vậy, việc tư vấn, giáo dục bệnh nhân trong tuân thủ điều trị thuốc là quan trọng để cải thiện tỷ lệ sử dụng đủ các nhóm thuốc điều trị suy tim EF giảm, nhằm đem lại hiệu quả tốt nhất và giảm tỷ lệ tử vong do suy tim cho bệnh nhân.

5. KẾT LUẬN

Qua khảo sát 87 người bệnh có suy tim EF giảm, chúng tôi nhận thấy tỷ lệ bệnh nhân được phối hợp đủ bốn nhóm thuốc cải thiện tỷ lệ tử vong theo ESC 2021 còn khá thấp (40,2%). Nguyên nhân không đạt đủ phối hợp đủ bốn thuốc trong điều trị là vấn đề kinh tế, chống chỉ định tương đối với từng nhóm không thể sử dụng và sự tuân trị của bệnh nhân. Vì vậy, chúng ta cần đánh giá lại chống chỉ định của từng nhóm thuốc trong mỗi lần tái khám để khởi trị lại các nhóm thuốc này nhằm đem lại hiệu quả giảm tỷ lệ tử vong tốt nhất các bệnh nhân suy tim EF giảm. Ngoài ra, việc tăng cường các chính sách bảo hiểm y tế cũng như cải thiện tuân trị cho bệnh nhân, giúp bệnh nhân hiểu mức độ quan trọng của uống đủ thuốc và đủ liều sẽ hỗ trợ đáng kể trong điều trị suy tim EF giảm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Theresa A. McDonagh, Marco Metra, et al (2021). 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. European Heart Journal.
- [2] Dokainish, H., et al (2017). Global mortality variations in patients with heart failure: results from the International Congestive Heart Failure (INTER-CHF) prospective cohort study. The Lancet Global Health, 2017. 5(7): p. e665-e672.
- [3] 2022 AHA/ACC/HFSA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. Circulation. 2022;145:e895-e1032. doi: 10.1161/CIR.0000000000001063
- [4] Hướng dẫn điều trị suy tim cấp và mạn, Bộ Y tế, 2022.
- [5] Phan Đình Phong, Phạm Thị Mai Hương, Đặng Việt Phong, et al (2024). Thực trạng sử dụng các nhóm thuốc nền tảng trong điều trị suy tim mạn tính có phân suất tống máu giảm tại Khoa khám bệnh - Bệnh viện Bạch Mai. Tạp chí y học Việt Nam 2024, tập 535.
- [6] Thái Trường Nhã, Trần Trọng Quốc Trường, Điều Thanh Hùng (2023). Khảo sát sử dụng thuốc trong điều trị suy tim phân suất tống máu giảm tại Bệnh viện Tim mạch An Giang.
- [7] Trần Đại Cường, Phạm Dương Lành, Hoàng Văn Sỹ (2024). Khảo sát điều trị suy tim theo khuyến cáo của hội tim châu âu 2021 ở các mức phân suất tống máu khác nhau. Tạp chí y học Việt Nam 2024, tập 534.