



Original Article

# Developing a Cardiovascular Drug-disease Interaction List and Evaluating the Effectiveness of its Management at Dong Da General Hospital

Nguyen Quynh Bao Ngoc<sup>1</sup>, Nguyen Thu Hang<sup>2</sup>,  
Pham Hong Thai<sup>2</sup>, Duong Thi Ly Huong<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Phenikaa University, Nguyen Trac, Duong Noi, Hanoi, Vietnam

<sup>2</sup>Dong Da General Hospital, 180 Nguyen Luong Bang, Dong Da, Hanoi, Vietnam

Received 21<sup>st</sup> April 2026

Revised 14<sup>th</sup> May 2026; Accepted 25<sup>th</sup> May 2026

**Abstract:** Background: Drug–disease interactions (DDSI) significantly affect treatment safety and effectiveness, particularly in cardiovascular patients with multimorbidity and polypharmacy. Objectives: To develop a list of cardiovascular drug–disease interactions and evaluate the effectiveness of drug information provision in DDSI management at Dong Da General Hospital. Methods: A cross-sectional study combined with a pre–post intervention design was conducted. A DDSI list was developed from multiple references and implemented in clinical practice. Prescription data were collected across three phases: pre-intervention, post-DDSI list implementation, and post-drug information intervention. Results: The DDSI list included 39 active ingredients across 7 ATC groups, with 128 clinically significant contraindicated interactions. The DDSI rate decreased significantly from 0.108% pre-intervention to 0.062% after list implementation and further to 0.0045% after drug information provision ( $p < 0.001$ ). Conclusions: Drug information provision combined with a DDSI list significantly reduced DDSI occurrence in prescribing practice and represents a feasible approach in settings without clinical decision support systems.

**Keywords:** Drug–disease interactions, cardiovascular drug, Clinical pharmacy, Drug information, Medication safety.

\* Corresponding author.

E-mail address: [huong.duongthily@phenikaa-uni.edu.vn](mailto:huong.duongthily@phenikaa-uni.edu.vn)

<https://doi.org/10.25073/2588-1132/vnumps.4971>

# Xây dựng danh mục và đánh giá hiệu quả quản lý tương tác thuốc tim mạch – bệnh tại Bệnh viện Đa khoa Đống Đa

Nguyễn Quỳnh Bảo Ngọc<sup>1</sup>, Nguyễn Thu Hằng<sup>2</sup>,  
Phạm Hồng Thái<sup>2</sup>, Dương Thị Ly Hương<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Đại học Phenikaa, Nguyễn Trác, Dương Nội, Hà Nội, Việt Nam

<sup>2</sup>Bệnh viện Đa khoa Đống Đa, 180 Nguyễn Lương Bằng, Đống Đa, Hà Nội

Nhận ngày 21 tháng 4 năm 2026

Chỉnh sửa ngày 14 tháng 5 năm 2026; Chấp nhận đăng ngày 25 tháng 5 năm 2026

**Tóm tắt:** Đặt vấn đề: tương tác thuốc – bệnh (DDSI) là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến hiệu quả và an toàn điều trị, đặc biệt ở bệnh nhân tim mạch có đa bệnh lý và sử dụng nhiều thuốc. Mục tiêu: xây dựng danh mục tương tác thuốc tim mạch – bệnh và đánh giá hiệu quả của hoạt động cung cấp thông tin thuốc trong quản lý DDSI tại Bệnh viện Đa khoa Đống Đa. Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang kết hợp đánh giá trước–sau. Danh mục DDSI được xây dựng từ nhiều nguồn tài liệu và áp dụng trong thực hành lâm sàng. Dữ liệu đơn thuốc được thu thập qua ba giai đoạn: trước can thiệp, sau triển khai danh mục DDSI và sau cung cấp thông tin thuốc. Kết quả: danh mục gồm 39 hoạt chất thuộc 7 nhóm ATC với 128 cặp DDSI có ý nghĩa lâm sàng ở mức chống chỉ định. Tỷ lệ DDSI giảm rõ rệt từ 0,108% trước can thiệp xuống 0,062% sau triển khai danh mục và còn 0,0045% sau khi cung cấp thông tin thuốc ( $p < 0,001$ ). Kết luận: Hoạt động cung cấp thông tin thuốc kết hợp với danh mục DDSI giúp giảm đáng kể tỷ lệ tương tác thuốc – bệnh trong thực hành kê đơn. Đây là giải pháp khả thi trong bối cảnh chưa có hệ thống hỗ trợ quyết định lâm sàng.

**Từ khóa:** Tương tác thuốc – bệnh, thuốc tim mạch, Dược lâm sàng, thông tin thuốc, an toàn dùng thuốc.

## 1. Đặt vấn đề

Trong thực hành lâm sàng, đảm bảo sử dụng thuốc hợp lý, an toàn và hiệu quả là một trong những mục tiêu cốt lõi nhằm nâng cao chất lượng điều trị và giảm thiểu các biến cố bất lợi cho người bệnh. Bên cạnh các tương tác thuốc – thuốc, tương tác thuốc – bệnh (Drug–Disease Interactions – DDSI) ngày càng được quan tâm do có thể làm trầm trọng thêm bệnh lý nền, làm giảm hiệu quả điều trị hoặc gây ra các biến cố nghiêm trọng [1, 2]. Nhiều nghiên cứu cho thấy tỷ lệ DDSI ở bệnh nhân dao động đáng kể giữa

các nghiên cứu, đặc biệt cao ở nhóm bệnh nhân cao tuổi, đa bệnh lý và sử dụng nhiều thuốc đồng thời [3, 4].

Trong số các chuyên khoa, tim mạch là lĩnh vực có nguy cơ DDSI cao do đặc điểm bệnh nhân thường mắc nhiều bệnh mạn tính như tăng huyết áp, suy tim, đái tháo đường hoặc bệnh thận mạn, đồng thời phải sử dụng nhiều thuốc trong thời gian dài. Một số nhóm thuốc tim mạch như thuốc chẹn beta, thuốc ức chế hệ renin–angiotensin, thuốc chống huyết khối hoặc thuốc điều trị rối loạn nhịp có thể gây ra các tương tác thuốc – bệnh nghiêm trọng nếu không được đánh giá đầy

\* Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: [huong.duongthily@phenikaa-uni.edu.vn](mailto:huong.duongthily@phenikaa-uni.edu.vn)

<https://doi.org/10.25073/2588-1132/vnumps.4971>

đủ trong quá trình kê đơn [3, 5]. Do đó, việc nhận diện và quản lý DDSI trong điều trị tim mạch có ý nghĩa quan trọng trong việc đảm bảo an toàn người bệnh.

Tại nhiều quốc gia, hệ thống hỗ trợ quyết định lâm sàng (Clinical Decision Support System – CDSS) đã được tích hợp vào phần mềm kê đơn nhằm phát hiện và cảnh báo tự động các DDSI, qua đó góp phần giảm thiểu sai sót liên quan đến thuốc [6, 7]. Tuy nhiên, tại các cơ sở y tế ở Việt Nam, đặc biệt là các bệnh viện tuyến dưới hoặc chưa được trang bị hệ thống công nghệ thông tin đồng bộ, việc triển khai CDSS còn hạn chế. Trong bối cảnh đó, hoạt động được lâm sàng, đặc biệt là cung cấp thông tin thuốc có trọng tâm, đóng vai trò quan trọng trong hỗ trợ bác sĩ nhận diện và xử trí các DDSI trong thực hành kê đơn [8, 9].

Bệnh viện Đa khoa Đống Đa là bệnh viện hạng II với số lượng bệnh nhân tim mạch ngày càng gia tăng, tuy nhiên chưa có danh mục chuẩn hóa các DDSI cũng như chưa tích hợp hệ thống cảnh báo tự động trong phần mềm kê đơn. Thực trạng này đặt ra nhu cầu xây dựng một công cụ sàng lọc DDSI phù hợp với thực hành tại bệnh viện, đồng thời đánh giá hiệu quả của các can thiệp được lâm sàng trong điều kiện nguồn lực còn hạn chế.

Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm xây dựng danh mục tương tác thuốc tim mạch – bệnh cần chú ý và đánh giá hiệu quả của hoạt động cung cấp thông tin thuốc trong quản lý DDSI tại Bệnh viện Đa khoa Đống Đa.

## 2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Thiết kế nghiên cứu và địa điểm

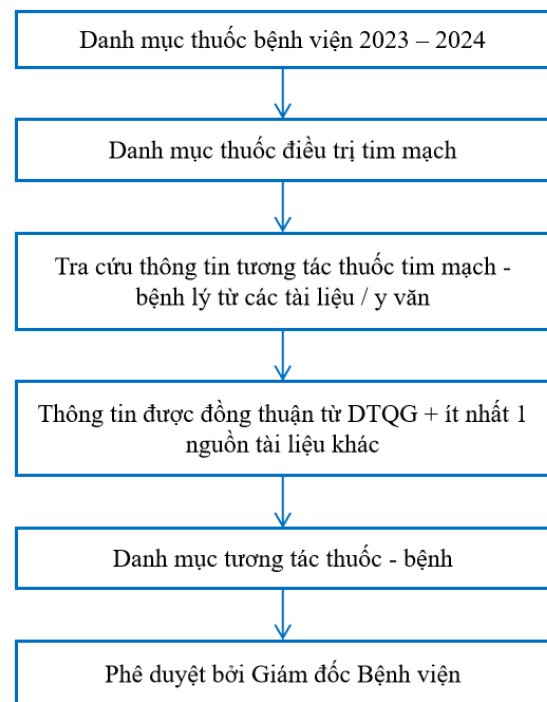
Nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Đa khoa Đống Đa, Hà Nội. Thiết kế nghiên cứu bao gồm mô tả cắt ngang kết hợp đánh giá trước–sau nhằm: i) Xây dựng danh mục tương tác thuốc tim mạch – bệnh ở mức chống chỉ định dựa trên các tài liệu/y văn; và ii) Đánh giá hiệu quả của hoạt động cung cấp thông tin thuốc trong quản lý DDSI trên thực hành lâm sàng.

### 2.2. Đối tượng nghiên cứu và nguồn dữ liệu

Đối với mục tiêu xây dựng danh mục DDSI, đối tượng nghiên cứu là các thuốc tim mạch trong danh mục thuốc của bệnh viện giai đoạn 2023–2024. Thuốc tim mạch được xác định theo phân loại Anatomical Therapeutic Chemical (ATC), bao gồm nhóm C (thuốc tim mạch) và bổ sung nhóm B01 (thuốc chống huyết khối) do vai trò quan trọng trong điều trị bệnh lý tim mạch.

Đối với mục tiêu đánh giá can thiệp, dữ liệu y lệnh điện tử của bệnh nhân điều trị tại bệnh viện được thu thập trong ba giai đoạn: i) Trước can thiệp (tháng 9–12/2024); ii) Sau khi triển khai danh mục DDSI (tháng 1–6/2025); iii) Sau khi thực hiện hoạt động cung cấp thông tin thuốc (tháng 8–11/2025).

### 2.3. Xây dựng danh mục DDSI



Hình 1. Quy trình xây dựng danh mục tương tác thuốc tim mạch - bệnh được triển khai trong nghiên cứu.

Danh mục DDSI được xây dựng thông qua tổng hợp từ nhiều nguồn tài liệu, bao gồm Dược

thu Quốc gia Việt Nam (2022), tờ hướng dẫn sử dụng của biệt dược gốc; trong trường hợp không có tờ hướng dẫn sử dụng của biệt dược gốc, sử dụng tờ hướng dẫn sử dụng của các biệt dược đang lưu hành tại bệnh viện nhằm đảm bảo tính phù hợp với thực hành kê đơn thực tế, cùng với các cơ sở dữ liệu trực tuyến như DailyMed, eMC và Drugs.com. Nghiên cứu chỉ lựa chọn các tương tác ở mức chống chỉ định nhằm đảm bảo tính phù hợp với thực hành lâm sàng tại bệnh viện.

Một DDSI được đưa vào danh mục khi có thông tin trong Dược thư Quốc gia Việt Nam và được ghi nhận thêm ở ít nhất một nguồn tham khảo khác. Danh mục sau đó được rà soát, chuẩn hóa và hoàn thiện để phù hợp với thực hành sử dụng thuốc tại bệnh viện.

#### 2.4. Hoạt động cung cấp thông tin thuốc

Sau khi xây dựng danh mục DDSI, nghiên cứu triển khai hoạt động cung cấp thông tin thuốc có trọng tâm nhằm hỗ trợ bác sĩ nhận diện và phòng tránh các tương tác thuốc – bệnh trong thực hành kê đơn.

Can thiệp được thực hiện vào tháng 7/2025 dưới hình thức báo cáo khoa học trong buổi thông tin thuốc định kỳ của khoa Dược tại các khoa lâm sàng liên quan đến điều trị bệnh tim mạch. Nội dung thông tin bao gồm: i) Tổng quan về tương tác thuốc – bệnh; ii) Giới thiệu các cặp DDSI chống chỉ định có ý nghĩa lâm sàng trong danh mục thuốc của bệnh viện; và iii) Phân tích các trường hợp tương tác thuốc – bệnh ghi nhận tại bệnh viện.

Mục tiêu của can thiệp là nâng cao nhận thức và hỗ trợ bác sĩ trong việc nhận diện, phòng tránh và điều chỉnh các kê đơn có nguy cơ DDSI.

#### 2.5. Phân tích thống kê

Dữ liệu được xử lý bằng phần mềm R. Các biến định lượng được trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn, các biến định tính dưới dạng tần số và tỷ lệ (%).

So sánh giữa các giai đoạn được thực hiện bằng kiểm định Chi-square hoặc Fisher's exact test. Ngưỡng ý nghĩa thống kê  $p < 0,05$ .

### 3. Kết quả

#### 3.1. Danh mục tương tác thuốc – bệnh tim mạch

Từ quá trình tổng hợp và sàng lọc tài liệu, nghiên cứu đã xây dựng được danh mục gồm 39 hoạt chất thuộc 7 nhóm theo phân loại ATC, với tổng cộng 128 cặp tương tác thuốc – bệnh (DDSI) ở mức chống chỉ định.

Các DDSI tập trung chủ yếu ở các nhóm thuốc tim mạch quan trọng, bao gồm nhóm C01 (thuốc điều trị tim), C07 (thuốc chẹn beta) và C09 (thuốc tác động lên hệ renin–angiotensin). Xét về số lượng tuyệt đối, nhóm C01 ghi nhận nhiều cặp DDSI nhất. Tuy nhiên, khi phân tích theo mật độ DDSI (số DDSI trung bình trên mỗi hoạt chất), nhóm C07 có mật độ cao nhất, cho thấy phân tích theo mật độ DDSI giúp làm rõ mức độ tập trung của các cặp tương tác trên từng hoạt chất, thay vì chỉ phản ánh số lượng tuyệt đối giữa các nhóm thuốc.

Bảng 1. Phân bố và mật độ DDSI theo nhóm ATC

STT	Nhóm ATC	Số hoạt chất (n=39)	Số DDSI (n=128)	Mật độ DDSI
1	C07 – Thuốc chẹn beta	4	24	6,0
2	C01 – Thuốc điều trị tim	9	41	4,6
3	B01 – Thuốc chống huyết khối	3	12	4,0
4	C08 – Thuốc chẹn kênh canxi	4	15	3,8
5	C03 – Thuốc lợi tiểu	2	4	2,0
6	C09 – Thuốc tác động lên hệ Renin–Angiotensin	11	21	1,9
7	C10 – Thuốc điều chỉnh lipid	6	11	1,8

X (mật độ DDSI): là số DDSI trung bình theo nhóm dược,  $X = \text{Số DDSI} / \text{Số hoạt chất}$ .

Bảng 2. Mức độ đồng thuận giữa các tài liệu tham khảo theo từng cặp tương tác thuốc – bệnh

Mức độ đồng thuận	Số cặp DDSI (n=128)	Tỷ lệ (%)
DTQG + 1 nguồn khác	53	41,4
DTQG + 2 nguồn khác	41	32,0
DTQG + 3 nguồn khác	12	9,4
DTQG + 4 nguồn khác	22	17,2

Trong tổng số 128 cặp DDSI, có 53 cặp (41,4%) được ghi nhận bởi Dược thư Quốc gia và một nguồn tài liệu khác, 41 cặp (32,0%) được ghi nhận bởi hai nguồn tài liệu bổ sung, 12 cặp (9,4%) được ghi nhận bởi ba nguồn, và 22 cặp (17,2%) được xác nhận bởi bốn nguồn tài liệu bổ sung.

Tổng cộng 34 cặp DDSI (26,6%) được ghi nhận từ DTQG và  $\geq 3$  nguồn tài liệu trở lên, cho thấy mức độ đồng thuận tương đối cao giữa

các nguồn thông tin thuốc trong danh mục nghiên cứu.

Trên thực tế lâm sàng, ghi nhận 5 cặp tương tác thuốc – bệnh thuộc danh mục DDSI đã xây dựng, bao gồm acetylsalicylic acid – suy thận nặng, felodipin – đau thắt ngực không ổn định, trimetazidin – bệnh Parkinson/hội chứng chân không nghỉ, trimetazidin – suy thận nặng và atorvastatin – bệnh gan tiến triển.

Bảng 3. Danh mục tương tác thuốc – bệnh xảy ra trên thực tế lâm sàng

STT	Thuốc	Tên bệnh
1	Acetylsalicylic acid	Suy thận nặng (tốc độ lọc cầu thận < 10 ml/phút)
2	Felodipin	Đau thắt ngực không ổn định
3	Trimetazidin	Parkinson, hội chứng chân không nghỉ
4	Trimetazidin	Suy thận nặng (ClCr < 30 ml/phút)
5	Atorvastatin	Bệnh gan tiến triển hoặc tăng dai dẳng không rõ nguyên nhân transaminase huyết thanh vượt quá 3 lần giới hạn trên của mức bình thường

### 3.2. Đặc điểm bệnh nhân gặp tương tác thuốc tim mạch – bệnh

Tuổi trung bình của bệnh nhân ở giai đoạn 1, 2 và 3 khá cao, lần lượt là  $79,6 \pm 7,4$ ;  $76,4 \pm 7,7$

và  $69,0 \pm 1,4$  tuổi. Bệnh nhân thường mắc nhiều bệnh lý đồng thời, với số bệnh trung bình khoảng 4–5 bệnh trên mỗi bệnh nhân. Đồng thời, số lượng thuốc sử dụng trung bình dao động từ 5–6 thuốc mỗi bệnh nhân.

Bảng 4. Đặc điểm chung của bệnh nhân gặp tương tác thuốc tim mạch – bệnh qua các giai đoạn nghiên cứu

Đặc điểm	Giai đoạn 1 (n=18)	Giai đoạn 2 (n=23)	Giai đoạn 3 (n=2)	P – value
Tuổi bệnh nhân (mean $\pm$ SD)	$79,6 \pm 7,4$	$76,4 \pm 7,7$	$69,0 \pm 1,4$	0,12
Số bệnh được chẩn đoán/1 BN (mean $\pm$ SD)	$4,4 \pm 1,8$	$5,0 \pm 1,9$	$5,0 \pm 0$	0,66
Số thuốc chỉ định/1 BN (mean $\pm$ SD)	$5,5 \pm 2,3$	$6,4 \pm 2,7$	$6,0 \pm 0$	0,53

### 3.3. Tỷ lệ số lượt tương tác thuốc tim mạch – bệnh qua các giai đoạn nghiên cứu

Tỷ lệ lượt tương tác thuốc tim mạch - bệnh trên tổng số đơn thuốc giảm rõ rệt qua các giai đoạn nghiên cứu. Cụ thể, ở giai đoạn trước can thiệp, tỷ lệ tương tác thuốc tim mạch - bệnh là

0,108%. Sau khi triển khai danh mục tương tác, tỷ lệ này giảm xuống còn 0,062%. Đến giai đoạn sau khi thực hiện hoạt động cung cấp thông tin thuốc, tỷ lệ tương tác thuốc tim mạch - bệnh tiếp tục giảm mạnh xuống còn 0,0045%, và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,001$ ).

Tương tác acetylsalicylic acid – suy thận nặng ghi nhận số lượt cao nhất dao động lần lượt từ 25 (0,040%) và 33 (0,033%) ở giai đoạn 1 và 2; sau đó giảm còn 1 (0,002%) ở giai đoạn 3. Các tương tác liên quan đến trimetazidin đều có xu hướng giảm, bao gồm trimetazidin –

Parkinson/hội chứng chân không nghỉ từ 23 (0,037%) xuống 22 (0,022%) và không còn ghi nhận ở giai đoạn 3, và trimetazidin – suy thận nặng từ 10 (0,016%) xuống 6 (0,006%) và 0 (0%). Một số cặp tương tác khác xuất hiện với tần suất thấp hơn.

Bảng 5. Tỷ lệ số lượt tương tác thuốc tim mạch - bệnh theo từng cặp qua các giai đoạn nghiên cứu

STT	Cặp tương tác		Số lượt tương tác			P-value
			Giai đoạn 1 (n = 62 099)	Giai đoạn 2 (n = 98 562)	Giai đoạn 3 (n = 46 979)	
1	Acetylsalicylic acid	Suy thận nặng (tốc độ lọc cầu thận < 10 ml/phút)	25 (0,040%)	33 (0,033%)	1 (0,002%)	
2	Felodipin	Đau thắt ngực không ổn định	2 (0,003%)	0 (0%)	0 (0%)	
3	Trimetazidin	Parkinson, hội chứng chân không nghỉ	23 (0,037%)	22 (0,022%)	0 (0%)	
		Suy thận nặng (ClCr < 30 ml/phút)	10 (0,016%)	6 (0,006%)	0 (0%)	
4	Atorvastatin	Bệnh gan tiến triển hoặc tăng dai dẳng không rõ nguyên nhân transaminase huyết thanh vượt quá 3 lần giới hạn trên của mức bình thường	7 (0,011%)	0 (0%)	1 (0,002%)	
	Tổng		67 (0,108%)	61 (0,062%)	2 (0,0045%)	< 0,001

#### 4. Bàn luận

Nghiên cứu đã xây dựng được danh mục gồm 128 cặp tương tác thuốc – bệnh tim mạch có ý nghĩa lâm sàng ở mức chống chỉ định, đồng thời ghi nhận sự giảm đáng kể tỷ lệ DDSI sau khi triển khai hoạt động cung cấp thông tin thuốc tại bệnh viện. Kết quả này cho thấy việc kết hợp giữa xây dựng công cụ sàng lọc và can thiệp được lâm sàng có thể góp phần cải thiện an toàn sử dụng thuốc trong thực hành kê đơn.

Danh mục DDSI trong nghiên cứu tập trung chủ yếu ở các nhóm thuốc tim mạch quan trọng như C01, C07 và C09, phù hợp với đặc điểm sử dụng thuốc trong điều trị bệnh lý tim mạch. Kết quả này tương đồng với một số nghiên cứu trong nước, trong đó các nhóm thuốc này cũng ghi nhận tỷ lệ tương tác cao do được sử dụng phổ biến trong điều trị các bệnh lý mạn tính như tăng huyết áp, suy tim và bệnh mạch vành [10, 11].

Về đặc điểm bệnh nhân, nghiên cứu ghi nhận nhóm bệnh nhân có DDSI chủ yếu là người cao tuổi, mắc nhiều bệnh lý đồng thời và sử dụng nhiều thuốc. Đây là những yếu tố nguy cơ đã được chứng minh có liên quan chặt chẽ đến sự xuất hiện của DDSI trong thực hành lâm sàng [2, 5]. Việc gia tăng số lượng thuốc và bệnh lý đi kèm làm tăng khả năng xuất hiện các tương tác bất lợi, đồng thời làm phức tạp hóa quá trình kê đơn và theo dõi điều trị.

Tỷ lệ DDSI giảm rõ rệt qua các giai đoạn, từ 0,108% ở giai đoạn trước can thiệp xuống còn 0,0045% sau khi triển khai hoạt động cung cấp thông tin thuốc, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,001$ ). Kết quả này cho thấy can thiệp được lâm sàng có thể mang lại hiệu quả đáng kể trong việc giảm thiểu các tương tác thuốc – bệnh có nguy cơ cao. Xu hướng này cũng phù hợp với các nghiên cứu trước đây tại Việt Nam, trong đó việc triển khai danh mục cảnh báo hoặc hoạt

động dược lâm sàng đã giúp giảm tỷ lệ tương tác trong thực hành kê đơn [10, 11].

Bên cạnh đó, nghiên cứu được thực hiện trong bối cảnh chưa có hệ thống hỗ trợ quyết định lâm sàng (CDSS), trong khi nhiều nghiên cứu trên thế giới cho thấy CDSS có thể giúp phát hiện và cảnh báo tự động các tương tác thuốc, từ đó giảm thiểu sai sót liên quan đến thuốc [6, 7]. Tuy nhiên, việc triển khai CDSS đòi hỏi hạ tầng công nghệ và nguồn lực đáng kể, điều mà không phải cơ sở y tế nào cũng đáp ứng được. Kết quả của nghiên cứu này cho thấy ngay cả trong điều kiện chưa có CDSS, các can thiệp đơn giản như cung cấp thông tin thuốc có trọng tâm vẫn có thể mang lại hiệu quả rõ rệt trong cải thiện an toàn sử dụng thuốc. Điều này có ý nghĩa thực tiễn quan trọng, đặc biệt đối với các cơ sở y tế có nguồn lực hạn chế.

Tuy nhiên, nghiên cứu vẫn tồn tại một số hạn chế. Thứ nhất, cỡ mẫu ở giai đoạn sau can thiệp còn nhỏ. Thứ hai, thiết kế nghiên cứu trước-sau không có nhóm chứng song song, nên chưa thể khẳng định hoàn toàn mối quan hệ nhân quả giữa can thiệp và sự giảm tỷ lệ DDSI. Những thay đổi quan sát được qua các giai đoạn có thể còn chịu ảnh hưởng của các yếu tố nhiễu theo thời gian như biến động đặc điểm người bệnh, thay đổi thói quen kê đơn, hay khác biệt về số lượng đơn thuốc, mô hình bệnh tật giữa các giai đoạn. Thứ ba, tỷ lệ DDSI được tính trên tổng số đơn thuốc toàn viện nên phản ánh xu hướng chung ở cấp hệ thống hơn là nguy cơ DDSI trong từng nhóm bệnh nhân đích.

Mặc dù còn tồn tại hạn chế, nghiên cứu đã cung cấp bằng chứng bước đầu về hiệu quả của hoạt động cung cấp thông tin thuốc trong quản lý DDSI tại bệnh viện. Kết quả này gợi ý rằng việc xây dựng danh mục DDSI kết hợp với các can thiệp dược lâm sàng có thể là một giải pháp khả thi và phù hợp trong điều kiện thực tế tại các cơ sở y tế có nguồn lực hạn chế. Trong tương lai, việc tích hợp danh mục DDSI vào hệ thống phần mềm kê đơn và phát triển các công cụ hỗ trợ quyết định lâm sàng có thể giúp nâng cao hơn nữa hiệu quả quản lý tương tác thuốc trong thực hành.

## 5. Kết luận

Nghiên cứu đã xây dựng được danh mục gồm 128 cặp tương tác thuốc – bệnh tim mạch có ý nghĩa lâm sàng ở mức chống chỉ định, bao phủ 39 hoạt chất thuộc 7 nhóm theo phân loại ATC. Các tương tác tập trung chủ yếu ở các nhóm thuốc tim mạch quan trọng như C01, C07 và C09, trong đó nhóm chẹn beta có mật độ DDSI cao nhất.

Việc triển khai danh mục DDSI kết hợp với hoạt động cung cấp thông tin thuốc đã giúp giảm đáng kể tỷ lệ DDSI trong thực hành kê đơn tại bệnh viện, từ 0,108% xuống còn 0,0045%, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,001$ ).

Kết quả nghiên cứu cho thấy hoạt động dược lâm sàng, đặc biệt là cung cấp thông tin thuốc có trọng tâm, có thể là một giải pháp hiệu quả và khả thi trong quản lý tương tác thuốc – bệnh tại các cơ sở y tế chưa được trang bị hệ thống hỗ trợ quyết định lâm sàng. Trong tương lai, cần tiếp tục mở rộng nghiên cứu và tích hợp các công cụ hỗ trợ vào thực hành nhằm nâng cao hơn nữa hiệu quả sử dụng thuốc an toàn, hợp lý.

## Tài liệu tham khảo

- [1] J. M. Z. V. Tongeren, S. F. H. Idzinga, H. V. D. Sijts et al., The Development of Practice Recommendations for Drug-Disease Interactions by Literature Review and Expert Opinion, *Frontiers in Pharmacology*, Vol. 11, 2020, pp. 707, <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.00707>.
- [2] S. Dumbreck, A. Flynn, M. Nairn et al., Drug-Disease and Drug-Drug Interactions: Systematic Examination of Recommendations in 12 UK National Clinical Guidelines, *BMJ*, 2015, <https://doi.org/10.1136/bmj.h949>.
- [3] C. I. Lindblad, J. T. Hanlon, C. R. Gross et al., Clinically Important Drug-Disease Interactions and Their Prevalence in Older Adults, *Clinical Therapeutics*, Vol. 28, 2006, pp. 1133-1143, <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2006.07.010>.
- [4] S. V. Doubova, H. R. Morales, L. P. T. Arreola et al., Potential Drug-Drug and Drug-disease Interactions in Prescriptions for Ambulatory Patients Over 50 Years of Age in Family Medicine Clinics in Mexico City, *BMC Health Services Research*, Vol. 7, 2007, pp. 147, <https://doi.org/10.1186/1472-6963-7-147>.

- [5] J. T. Hanlon, S. Perera, A. B. Newman et al., Potential Drug-drug and Drug-Disease Interactions in Well-Functioning Community-Dwelling Older Adults, *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, Vol. 42, 2017, pp. 228-233, <https://doi.org/10.1111/jcpt.12485>.
- [6] L. Shahmoradi, R. Safdari, H. Ahmadi et al., Clinical Decision Support Systems-Based Interventions to Improve Medication Outcomes: A Systematic Review, *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, Vol. 35, 2021, pp. 27.
- [7] H. V. D. Sijs, J. Aarts, A. Vulto et al., Overriding of Drug Safety Alerts in Computerized Physician Order Entry, *Journal of the American Medical Informatics Association*, Vol. 13, 2006, pp. 138-147, <https://doi.org/10.1197/jamia.M1809>.
- [8] A. Mahmoodpoor, A. Kalami, K. Shadvar et al., Evaluation of Clinical Pharmacy Services in the Intensive Care Unit of a Tertiary University Hospital in the Northwest of Iran, *Journal of Research in Pharmacy Practice*, Vol. 7, 2018, pp. 30-35.
- [9] R. Kaushal, D. W. Bates, E. L. Abramson et al., Unit-Based Clinical Pharmacists' Prevention of Serious Medication Errors in Pediatric Inpatients, *American Journal of Health-System Pharmacy*, Vol. 65, 2008, pp. 1254-1260.
- [10] T. T. T. Quynh, L. B. Hai, N. C. Thuc et al., Effectiveness of Managing Cardiovascular Drug–Disease Interactions in Outpatients at Ha Dong General Hospital, *Journal of 108 - Clinical Medicine and Pharmacy*, 2023, <https://doi.org/10.52389/ydls.v18idbv.1961> (in Vietnamese).
- [11] T. H. Nguyen, T. P. Tran, D. T. Do et al., Effectiveness of Managing Cardiovascular Drug–Disease Interactions in Inpatients Through Clinical Pharmacy Activities and HIS-Based Alerts at Xanh Pon General Hospital, *Vietnam Medical Journal*, Vol. 525, 2023, pp. 302-307 (in Vietnamese).