

BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG THÁI NGUYÊN  
KHOA DƯỢC

**PHÁT HIỆN VÀ CAN THIỆP  
CÁC TƯƠNG TÁC THUỐC TRONG THỰC HÀNH LÂM SÀNG TẠI  
CÁC KHOA HỆ NỘI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG THÁI NGUYÊN**

*(Hoàng Thị Thu Hương, Nguyễn Tô Khanh, Đoàn Thị Khánh Linh, Nguyễn Thị Huệ,  
Nguyễn Thị Hải Yến)*

**Tóm tắt tiếng Việt:**

**Tên đề tài:** “Phát hiện và can thiệp các tương tác thuốc trong thực hành lâm sàng tại các khoa hệ nội Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên”. **Mục tiêu:** Phát hiện các tương tác thuốc trong sử dụng thuốc và can thiệp của dược sĩ lâm sàng về các tương tác thuốc được phát hiện. **Đối tượng:** Tất cả các bệnh án của bệnh nhân điều trị tại khoa Nội Tim mạch, Lão khoa bảo vệ sức khỏe từ 01/06/2019 đến 30/06/2019. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu, mô tả cắt ngang. **Kết quả:** Sau khi tra cứu 1672 đơn thuốc bằng tài liệu Micromedex, nhóm nghiên cứu đã phát hiện được 119 đơn thuốc có xảy ra tương tác thuốc, tương tác mức độ “Chống chỉ định” chiếm 0%, tương tác mức độ “Nghiêm trọng” chiếm 92% gồm 5 cặp (spironolacton - perindopril, atorvastatin – colchicin, furosemid – gentamicin, digoxin – amiodaron, ivabradin – moxifloxacin), tương tác mức độ “trung bình” chiếm 8% gồm 2 cặp (aspirin - acetazolamid, rosuvastatin - colchicin), tương tác mức độ “nhẹ và không rõ” chiếm 0%. Nhóm thuốc điều trị tăng huyết áp được sử dụng nhiều nhất chiếm 88%, số lượng thuốc sử dụng trong một đơn trung bình 5,1. Tiến hành can thiệp của dược sĩ lâm sàng về các tương tác thuốc được phát hiện, cụ thể: Xây dựng 7 hướng xử trí cho các tương tác thuốc được phát hiện, trao đổi với 04 bác sỹ, tập huấn cho bác sỹ 02 buổi, phát hành 02 bản tin thông tin thuốc, gửi 02 văn bản về các tương tác đã ghi nhận và đưa ra các hậu quả của tương tác. **Kết luận:** Ghi nhận 92% tương tác mức độ nghiêm trọng, 8% tương tác mức độ trung bình, phát hiện được 7 cặp tương tác thuốc, trong đó tương tác mức độ nghiêm trọng là 5 cặp, mức độ trung bình là 2 cặp tương tác. Đồng thời Dược sĩ lâm sàng đã can thiệp về các tương tác thuốc được phát hiện: Xây dựng 7 hướng xử trí cho các tương tác thuốc được phát hiện, trao đổi 04 bác sỹ, tập huấn tại bệnh viện: 02 buổi, phát hành 02 bản tin thông tin thuốc, gửi 02 văn bản tới các khoa liên quan đến tương tác thuốc và. **Khuyến nghị:** Tiếp tục tra cứu, phát hiện các tương tác thuốc ở tất cả các khoa hệ nội và hệ ngoại và xây dựng các hướng xử trí cho các tương tác thuốc được phát hiện.

**Tóm tắt tiếng Anh:**

**Title:** "Detection and intervention of drug interactions in clinical practice in the internal medicine department of Thai Nguyen Central Hospital". **Objectives:** Detect drug interactions during drug use and clinical pharmacist interventions about detected drug interactions. **Subjects:** All medical records of patients treated in the Department of

Cardiology, Geriatric Department of Health Protection from June 1, 2019 to June 30, 2019. **Research methodology:** Retrospective study, cross-sectional description. **Results:** After searching 1672 prescriptions using the Micromedex document, the team discovered 119 prescriptions with drug interactions, the interaction level "Contraindications" accounted for 0%, the interaction level " Serious "accounts for 92% including 5 pairs (spironolactone - perindopril, atorvastatin - colchicin, furosemide - gentamicin, digoxin - amiodarone, ivabradine - moxifloxacin), the" average "interaction accounts for 8% including 2 pairs (aspirin - acetazolamid, rosuvastatin - colchicin), the interaction level of "mild and unknown" accounted for 0%. The most commonly used treatment group for hypertension is 88%, the average number of drugs used in a single application is 5.1. Conducting clinical pharmacist interventions on detected drug interactions, specifically: Building 7 management directions for detected drug interactions, exchanging with 04 doctors, training doctors 02 sessions , issue 2 drug information bulletin, send 02 texts on the interactions that have been recorded and give the consequences of the interaction. **Conclusion:** 92% of the interaction is serious, 8% the interaction On average, 7 pairs of drug interactions were detected, in which the serious interaction was 5 pairs, the average level was 2 pairs of interactions. At the same time, the clinical pharmacist intervened in the detected drug interactions: Develop 7 solutions for detected drug interactions, exchange 4 doctors, and train in the hospital: 02 sessions, release 02 newsletters on drug information, sending 02 texts to faculties related to drug interactions and. **Recommendation:** Continue to investigate and detect drug interactions in all internal and external system departments and develop management guidelines for detected drug interactions.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tương tác thuốc (TTT) là hiện tượng xảy ra khi sử dụng đồng thời hai hay nhiều thuốc, thuốc này làm thay đổi tác dụng hay tăng độc tính của thuốc kia dẫn đến hậu quả có lợi hoặc bất lợi với cơ thể người dùng thuốc [1], [2], [3].

Tương tác thuốc là vấn đề đáng quan tâm trong thực hành lâm sàng. Đặc biệt trong các trạng thái đa triệu chứng, đa bệnh lí, nguy cơ xảy ra tương tác khi kết hợp nhiều thuốc càng cao.

Nghiên cứu của Freistein J và cộng sự thực hiện năm 2015 tại các bệnh viện nhi ở Hoa Kỳ cho thấy các hậu quả có thể xảy ra do tương tác tiềm tàng được ghi nhận qua việc khảo sát đơn thuốc bao gồm độc tính gây ức chế hô hấp (chiếm 21% tổng số tương tác), tăng nguy cơ chảy máu (chiếm 5%), kéo dài khoảng QT (chiếm 4%), giảm hấp thu sắt (chiếm 4%), ức chế hệ thần kinh trung ương (chiếm 4%), tăng kali máu (chiếm 3%) và làm thay đổi hiệu lực của thuốc lợi tiểu (chiếm 3%). Thêm vào đó, tương tác thuốc có thể ảnh hưởng đến kinh tế do kéo dài thời gian nằm viện, tăng chi phí điều trị. Vì vậy việc phát hiện, đánh giá, xử trí và dự phòng tương tác thuốc đóng vai trò quan trọng trong việc sử dụng thuốc an toàn, hiệu quả tại bệnh viện [5].

Theo kết quả nghiên cứu (2016) về phân tích ABC/VEN trong sử dụng thuốc của bệnh viện Trung ương Thái Nguyên, các khoa trong hệ nội có số thuốc trong một đơn thuốc chiếm tỷ lệ cao [4], đặc biệt khoa Nội tim mạch là một trong những khoa có số lượng bệnh nhân đông, nhiều bệnh nhân cao tuổi, với loại hình bệnh tật đa dạng nhiều bệnh lý mắc kèm, theo đó có nhiều thuốc được phối hợp trong một đơn thuốc, việc gặp tương tác thuốc có thể xảy ra. Để đảm bảo sử dụng thuốc an toàn hợp lý, phòng tránh và giảm thiểu các tai biến trong điều trị, nhóm nghiên cứu thực hiện đề tài: **“Phát hiện và can thiệp các tương tác thuốc trong thực hành lâm sàng tại các khoa hệ nội Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên”**

## II. MỤC TIÊU

1. Phát hiện các tương tác thuốc trong sử dụng thuốc
2. Can thiệp của dược sĩ lâm sàng về các tương tác thuốc được phát hiện

### III. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Đối tượng nghiên cứu:

Tất cả các bệnh án của bệnh nhân điều trị tại khoa Nội Tim mạch, Lão khoa bảo vệ sức khỏe từ 01/06/2019 đến 30/06/2019

- Tiêu chuẩn lựa chọn:

- + Tuân thủ phác đồ điều trị
- + Sử dụng từ 02 thuốc trở lên

- Tiêu chuẩn loại trừ:

- + Mắc các bệnh lý về suy giảm miễn dịch

#### 3.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp nghiên cứu: Phương pháp hồi cứu, mô tả cắt ngang

- Cỡ mẫu: Chọn mẫu có chủ đích, cỡ mẫu thuận tiện

#### 3.3. Nội dung nghiên cứu

- *Mục tiêu 1: Phát hiện các tương tác thuốc trong sử dụng thuốc*

- + Tuổi, giới tính bệnh nhân và các bệnh mắc kèm:
- + Nhóm thuốc và số lượng dụng trong đơn thuốc
- + Phát hiện tương tác của các thuốc trong đơn thuốc [10]
  - . Mức độ 1: Tương tác chống chỉ định
  - . Mức độ 2: Tương tác nghiêm trọng
  - . Mức độ 3: Tương tác trung bình
  - . Mức độ 4: Phối hợp nhẹ
  - . Mức độ 5: Không rõ

- *Mục tiêu 2: Can thiệp của dược sĩ lâm sàng về các tương tác thuốc được phát hiện*

- + Xây dựng các hướng xử trí cho các tương tác thuốc được phát hiện
- + Trao đổi với bác sỹ, tập huấn, gửi văn bản về các tương tác đã được ghi nhận

#### 3.4. Kỹ thuật và vật liệu nghiên cứu

- Sử dụng phần mềm Micromedex (MM) có bản quyền tại Trường Đại học Dược Hà Nội và phân loại mức độ tương tác theo bảng 3.1

**Bảng 3.1** Bảng phân loại mức độ nặng của tương tác trong MM [10]

<b>Mức độ nặng của tương tác</b>	<b>Ý nghĩa</b>
Chống chỉ định	Chống chỉ định dùng đồng thời các thuốc. <i>(Tương tác có ý nghĩa lâm sàng)</i>
Nghiêm trọng	Tương tác gây hậu quả đe dọa tính mạng hoặc cần can thiệp y khoa để hạn chế tối thiểu phản ứng có hại nghiêm trọng xảy ra. <i>(Tương tác có ý nghĩa lâm sàng)</i>
Trung bình	Tương tác dẫn đến hậu quả làm nặng thêm tình trạng của bệnh nhân và/hoặc cần thay đổi thuốc điều trị. <i>(Tương tác có ý nghĩa lâm sàng)</i>
Nhẹ	Tương tác ít có ý nghĩa trên lâm sàng. Tương tác có thể làm tăng tần suất hoặc mức độ nặng của phản ứng có hại nhưng thường không cần thay đổi thuốc điều trị.
Không rõ	Không rõ.

### **3.5. Thời gian, địa điểm nghiên cứu**

- Thời gian: Từ 01/06/2019 đến 30/09/2019
- Địa điểm: Khoa Nội Tim mạch, khoa Lão khoa bảo vệ sức khỏe
- Quy trình nghiên cứu và thời gian thực hiện
  - + Bước 1: Từ 01/06/2019 đến 30/6/2019 lấy số liệu từ các bệnh án bằng phần mềm quản lý bệnh viện.
  - + Bước 2: Tháng 7 đến tháng 8 tra cứu và xử lý tương tác
  - + Bước 3: Tháng 9 dịch tài liệu tra cứu
  - + Bước 4: Xử lý số liệu
  - + Bước 5: Viết đề tài

### **3.6. Đạo đức nghiên cứu**

Đề tài đã được thông qua hội đồng đạo đức của bệnh viện tháng 3 năm 2019

### **3.7. Xử lý số liệu**

Số liệu được sử dụng phần mềm Microsoft Excel 2017 để tính tần suất, tỷ lệ phần trăm, giá trị trung bình

## VI. KẾT QUẢ - BÀN LUẬN

### 3.1. Phát hiện các tương tác thuốc trong sử dụng thuốc

Trong thời gian từ ngày 01/6/2019 đến ngày 30/6/2019, nhóm nghiên cứu đã thu thập được 303 bệnh án điều trị tại khoa Nội tim mạch. Trong đó có 1672 đơn thuốc đủ tiêu chuẩn lựa chọn được đưa vào nghiên cứu.

#### \* Tuổi, giới tính và các bệnh mắc kèm của bệnh nhân

- Tuổi và giới tính của bệnh nhân được trình bày bảng 4.1 dưới đây

**Bảng 4.1. Đặc điểm chung của bệnh nhân**

Đặc điểm (N = 303)		n (%)
Tuổi	Tuổi 0 - 18	4 (2)
	Tuổi 19 – 60	88 (29)
	Tuổi > 60	209 (69)
Tần suất các bệnh lý mắc kèm/1 bệnh nhân	TB ± SD	2,49 ± 0,52
	Cao nhất	4
	Thấp nhất	1

#### Nhận xét.

- Độ tuổi của bệnh nhân chủ yếu trên 60 tuổi và nữ giới chiếm tỉ lệ cao hơn nam giới
- Bệnh nhân có bệnh mắc kèm khi vào viện trung bình 2,49

#### \* Nhóm thuốc và số lượng dụng trong đơn thuốc

Nhóm thuốc và số lượng sử dụng trong đơn thuốc được trình bày bảng 4.2 dưới đây.

**Bảng 4.2. Nhóm thuốc và số lượng dụng trong đơn thuốc**

Đặc điểm		n (%)
Thuốc sử dụng/1 bệnh án (N = 303)	Thuốc điều trị tăng huyết áp	267(88)
	Thuốc hạ lipid máu	232 (76)
	Thuốc an thần	203 (67)
	Thuốc chống huyết khối	175 (57)
	Thuốc lợi tiểu	156 (51)
	Thuốc điều trị suy tim	132 (43)
	Thuốc kháng acid	107 (35)
	Thuốc chống đau thắt ngực	104 (34)
	Khác	90 (30)
Số lượng thuốc được sử dụng/1 đơn thuốc	TB ± SD	5,10 ± 1,21
	Cao nhất	10
	Thấp nhất	2

*Chú thích: Mỗi bệnh nhân trong mẫu có thể sử dụng nhiều loại thuốc một lúc vì vậy tổng tỷ lệ % có thể sẽ vượt quá 100%.*

**Nhân xét:**

- Số lượng thuốc sử dụng trong một đơn trung bình 5,1
- Thuốc điều trị tăng huyết áp phân loại theo thông tư 30 của Bộ Y tế được sử dụng nhiều nhất, kết quả này phù hợp với đặc điểm bệnh nhân của khoa

**\* Phát hiện các tương tác trong đơn thuốc**

Sau khi tra cứu 1672 đơn thuốc bằng tài liệu Micromedex, nhóm nghiên cứu đã phát hiện được 119 đơn thuốc có xảy ra tương tác thuốc được trình bày bảng 4.3 và 4.4 dưới đây.

**Bảng 4.3: Tỷ lệ đơn thuốc có tương tác ở các mức độ**

<b>Đơn thuốc (N = 119)</b>	<b>Tỷ lệ đơn thuốc n (%)</b>
Mức độ tương tác	
Tương tác “Chống chỉ định”	0 (0)
Tương tác “Nghiêm trọng”	110 (92)
Tương tác “Trung bình”	9 (8)
Tương tác “Nhẹ”	0 (0)
Không rõ	0 (0)

**Nhân xét :**

Tương tác nghiêm trọng là tương tác chống chỉ định dùng đồng thời các thuốc, tuy nhiên trong nghiên cứu không phát hiện các tương tác ở mức độ chống chỉ định.

Tương tác nghiêm trọng là tương tác gây hậu quả đe dọa tính mạng hoặc cần can thiệp y khoa để hạn chế tối thiểu phản ứng có hại nghiêm trọng xảy ra, nếu cần phối hợp phải theo dõi bệnh nhân chặt chẽ. Trong nghiên cứu của chúng tôi tương tác mức độ nghiêm trọng chiếm tỷ lệ cao 92%.

**Bảng 4.4: Tỷ lệ xuất hiện các cặp tương tác trong đơn thuốc**

TT	Mức độ và cặp tương tác	Cặp tương tác		Số đơn thuốc chứa tương tác (n)	Tỷ lệ so tổng tương tác được phát hiện (%)
		Thuốc 1	Thuốc 2		
2	Nghiêm trọng	1.Spirolacton	Perindopril	87	73,3
		2. Atorvastatin	Colchicin	20	16,8
		3. Furosemid	Gentamicin	1	0,8
		4. Digoxin	Amiodaron	1	0,8
		5. Ivabradin	Moxifloxacin	1	0,8
	Trung bình	1. Aspirin	Acetazolamid	8	6,7
		2. Rosuvastatin	Colchicin	1	0,8
<b>Tổng</b>				<b>119</b>	<b>100</b>

**Nhân xét:**

Tương tác giữa spironolacton – perindopril chiếm tỷ lệ cao 73,3%, nguy cơ gây tăng kali máu. Do vậy bác sỹ cần cân nhắc khi phối hợp 2 thuốc trên, trong trường bắt buộc cần theo dõi chặt chẽ nồng độ kali máu hoặc nếu bệnh nhân phải chỉ định thuốc lợi tiểu spironolacton bác sỹ có thể thay thế perindopril bằng các thuốc hạ huyết áp nhóm khác để tránh gặp tương tác thuốc.

Tương tác giữa colchicin và atorvastatin làm tăng nguy cơ nhiễm độc cơ (bệnh cơ nặng và tiêu cơ vân), tránh phối hợp. Trong trường hợp đặc biệt có thể thay thế rosuvastatin và theo dõi bệnh nhân về các dấu hiệu và triệu chứng của bệnh cơ hoặc tiêu cơ vân (nước tiểu màu tối và / hoặc đau cơ, đau, hoặc yếu).

**3.2. Can thiệp của dược sỹ lâm sàng về các tương tác thuốc được phát hiện**

Sau khi tra cứu các tương tác thuốc, dược sỹ lâm sàng đã xây dựng các hướng xử trí cho các tương tác thuốc được phát hiện. Trao đổi cùng bác sỹ để hạn chế các sai sót trong sử dụng thuốc đồng thời tiến hành tập huấn, gửi văn bản tới các khoa liên quan .

**\* Xây dựng các hướng xử trí cho các tương tác thuốc được phát hiện**

Danh sách các tương tác thuốc cần chú ý và biện pháp xử lý trong thực hành lâm sàng được trình bày bảng 4.5 dưới đây.



**Bảng 4.5.** Danh sách các tương tác thuốc cần chú ý và biện pháp xử lý trong thực hành lâm sàng

Stt	Thuốc 1	Thuốc 2	Mức độ	Hậu quả	Xử trí
1	Acetazolamid	Aspirin	Trung bình	Có thể dẫn đến ngộ độc aspirin (nôn mửa, nhịp tim nhanh, tăng trương lực, rối loạn tâm thần) hoặc nhiễm độc acetazolamid (mệt mỏi, thờ ơ, buồn ngủ, rối loạn chuyển hóa do nhiễm toan máu).	Nếu dùng đồng thời cần theo dõi độc tính của aspirin (đặc biệt ở những bệnh nhân bị rối loạn chức năng thận hoặc dùng aspirin liều lớn)
2	Colchicin	Rosuvastatin	Trung bình	Tăng nguy cơ nhiễm độc cơ (bệnh cơ nặng và tiêu cơ vân)	Theo dõi bệnh nhân về các dấu hiệu và triệu chứng của bệnh cơ hoặc tiêu cơ vân (nước tiểu màu tối và / hoặc đau cơ, đau, hoặc yếu)

3	Amiodaron	Digoxin	Nghiêm trọng	Tăng nồng độ digoxin trong huyết thanh, dẫn đến tăng tác dụng dược lý và độc tính của digoxin	Giảm 1/3 đến 1/2 liều digoxin khi bắt đầu sử dụng amiodaron và tiếp tục hiệu chỉnh liều sau 1 tháng ngừng dùng amiodaron. Theo dõi chặt chẽ các biểu hiện độc tính của digoxin trên bệnh nhân (như nôn, buồn nôn, loạn nhịp tim)
4	Colchicin	Atorvastatin	Nghiêm trọng	Tăng nguy cơ nhiễm độc cơ (bệnh cơ nặng và tiêu cơ vân)	Tránh phối hợp
5	Gentamicin	Furosemid	Nghiêm trọng	Tăng độc tính trên thận và trên tai, Tăng nguy cơ suy thận và điếc	Theo dõi chặt chẽ chức năng thận và chức năng nghe của bệnh nhân, tránh dùng quá liều.
6	Perindopril	Spirolacton	Nghiêm trọng	Nguy cơ gây tăng kali máu	Theo dõi chặt chẽ nồng độ kali máu nếu phối hợp
7	Moxifloxacin	Ivabradin	Nghiêm trọng	Tăng nguy cơ nhịp tim không đều, kéo dài khoảng QT	Tránh phối hợp

### Nhận xét:

Tương tác thuốc – thuốc là một trong các vấn đề thường gặp trong thực hành lâm sàng, có thể để lại hậu quả nghiêm trọng và ảnh hưởng xấu đến kết quả điều trị trên bệnh nhân. Tuy nhiên, bác sỹ thường gặp nhiều khó khăn trong quá trình tra cứu tương tác thuốc vì chất lượng, sự không đồng nhất giữa các cơ sở dữ liệu (CSDL) và việc các CSDL đưa ra cảnh báo về quá nhiều tương tác thuốc không thực sự có ý nghĩa trên lâm sàng khiến các bác sỹ có xu hướng bỏ qua những cảnh báo. Do đó, với tương tác đã được phát hiện chúng tôi xây dựng một danh sách tương tác thuốc “ngắn gọn” về những tương tác thực sự nghiêm trọng và cần chú ý trong thực hành lâm sàng dựa trên bằng chứng ghi nhận trong y văn để từ đó thông tin cho bác sỹ đảm bảo sử dụng thuốc là hiệu quả nhất, an toàn nhất và tiết kiệm chi phí cho bệnh nhân.

### ***\* Trao đổi với bác sỹ, tập huấn, gửi văn bản về các tương tác đã ghi nhận***

Trao đổi với bác sỹ, tập huấn, gửi văn bản tới các khoa liên quan được trình bày bảng 4.6 dưới đây.

***Bảng 4.6. Mức độ can thiệp của dược sĩ lâm sàng***

Can thiệp	
- Trao đổi 04 bác sỹ (đơn thuốc) n (%)	110 (92,4)
- Tập huấn tại bệnh viện (buổi)	02
- Phát hành bản tin thông tin thuốc -	02
Gửi văn bản tới các khoa liên quan (bản)	02
Không can thiệp đơn thuốc n (%)	9(7,6)

### Nhận xét:

Việc trao đổi bác sỹ, tập huấn, gửi văn bản tới các khoa liên quan về các các cặp tương tác thuốc giúp các bác sỹ giảm thiểu nguy cơ tai biến trong sử dụng thuốc

## V. KẾT LUẬN

### 3.1. Phát hiện các tương tác thuốc trong sử dụng thuốc

- Tuổi, giới tính và các bệnh mắc kèm của bệnh nhân
  - + Độ tuổi của bệnh nhân chủ yếu trên 60 tuổi và nữ giới chiếm tỉ lệ cao hơn nam giới
  - + Bệnh nhân có bệnh mắc kèm khi vào viện trung bình 2,49
- Nhóm thuốc và số lượng dụng trong đơn thuốc
  - + Số lượng thuốc sử dụng trong một đơn trung bình 5,1
  - + Thuốc điều trị tăng huyết áp được sử dụng nhiều nhất.
- Ghi nhận các mức độ tương tác trong đơn thuốc
  - + Không ghi nhận được tương tác ở mức độ chống chỉ định
  - + Tương tác mức độ nghiêm trọng chiếm tỷ lệ cao 92%.
  - + Ghi nhận được 7 cặp tương tác thuốc:
    - . Mức độ nghiêm trọng: 5 cặp tương tác
    - . Mức độ trung bình: 2 cặp tương tác

### 3.2. Can thiệp của dược sĩ lâm sàng về các tương tác thuốc được phát hiện

- Đã trao đổi với bác sỹ, tập huấn, gửi văn bản tới các khoa liên quan về các tương tác thuốc đã được ghi nhận:
  - + Trao đổi bác sỹ: 04 bác sỹ
  - + Tập huấn tại bệnh viện: 02 buổi
  - + Phát hành bản tin thông tin thuốc: 02 bản tin
  - + Gửi văn bản tới các khoa liên quan: 02 khoa
- Xây dựng 7 hướng xử trí cho các tương tác thuốc được phát hiện

## **VI. KHUYẾN NGHỊ**

1. Nghiên cứu tiếp tục tra cứu, phát hiện các tương tác thuốc ở tất cả các khoa hệ nội và hệ ngoại.
2. Xây dựng các hướng xử trí cho các tương tác thuốc được phát hiện, đồng thời thông tin các thuốc mới, các tương tác thuốc có nguy cơ xảy ra tương tác trong toàn bệnh viện để các bác sỹ cập nhật kịp thời.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### Tiếng Việt

1. Bộ Y tế (2006), *Tương tác thuốc và chống chỉ định*, Nhà xuất bản Y học.
2. Bộ Y tế (2007), *Dược lý học*, Nhà xuất bản Y học.
3. Bộ Y tế (2009), *Dược thư quốc gia Việt Nam*, Nhà xuất bản Y học.
4. Khoa Dược Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên (2016), *Đánh giá kết quả hoạt động và giải pháp cung ứng thuốc tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên*.

### Tiếng Anh

5. Freinstein J, Dingwei D, Wenjun Z, Freedman J, Feudtner C (2015), “*Potential Drug - Drug Interactions in Infant, Child, and Adolescent Patients in Children’s Hospitals*”, *Pediatrics*, 135(1), pp. 99-108.
6. Ignazio Grattagliano, MD; Piero Portincasa, MD, PhD; Gaetano D’Ambrosio, MD; Vincenzo O. Palmieri, MD; Giuseppe Palasciano, MD (2010), “*Avoiding drug interactions: Here’s help*”, *The journal of family practice*, 59(6), pp. 322-329.
7. Robert Keith Middleton (2006), “*Drug Interactions*”, *Textbook of Therapeutic Drug and Disease management*, Lippincott Williams & Wilkins, Eighth edition, pp.47-69.
8. John E Murphy, Daniel C. Malone, Bridget M. Olson, Amy J. Grizzle, Edward P Armstrong (2009), “*Development of computerised alerts with management strategies for 25 serious drug-drug interactions*”, *American Journal of Health System Pharmacy* , 66, pp. 38-44.
9. Drug Interactions checker, <http://www.drugs.com>
10. TruvenHealthAnalytics, Micromedex2.0, <http://www.thomsonhc.com>