



Original Article

Effectiveness of the Management of Drug-drug Interactions in Inpatients through the Drug Interaction Warning System and Clinical Pharmacy Activity at Lao Cai General Hospital

Nguyen Thi Thuy An¹, Pham Van Thinh¹, Nguyen Thanh Hài^{2,*}, Nguyen Xuan Bach³

¹Lao Cai General Hospital, Chieng On, Binh Minh, Lao Cai, Vietnam

²Hanoi University of Pharmacy, 13-15 Le Thanh Tong, Hoan Kiem, Hanoi, Vietnam

³VNU University of Medicine and Pharmacy, 144 Xuan Thuy, Cau Giay, Hanoi, Vietnam

Received 18 April 2021

Revised 23 April 2021; Accepted 23 April 2021

Abstract: In prescribing practice for inpatients, quickly detecting pairs of drug-drug interactions (DDIs) and providing prompt management when prescribing is of utmost importance in ensuring safe and rational use of drugs. Subjects and research methods: All prescriptions with DDIs warnings for inpatients from 1/1/2021 to 31/3/2021 on the residue reporting system at Lao Cai General Hospital. The research is designed as a cohort study. Results: In 3 months of implementing DDIs surveillance on the system of reporting, there were 214 times of DDIs occurring in 157 inpatients, of which 2 were contraindicated DDIs and 212 severe DDIs. Patients with DDIs have the mean age and number of diseases, respectively: 63.2 ± 17.5 (years) and 4.3 ± 1.87 (diseases). 2 patients with contraindicated DDIs of a clarithromycin-lovastatin pair received direct feedback from pharmacists to agree to cancel the prescription; Patients with severe DDIs are also discussed by pharmacists to agree on the most appropriate management for each patient, such as 77.83% of clinical supervision; 7.08% of replacement medicine; 2.83% of following up more tests; 1.89% of stopping using drugs. Conclusion: The DDIs warning system and clinical pharmacy activity have managed all pairs of DDIs that often occur on inpatients at Lao Cai General Hospital.

Keywords: Drug interaction warning system, clinical pharmacy activities, Lao Cai General Hospital.

* Corresponding author.

E-mail address: haint@hup.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1132/vnumps.4304>

Hiệu quả của việc quản lý tương tác thuốc bất lợi trên bệnh nhân điều trị nội trú thông qua hệ thống cảnh báo tương tác thuốc khi kê đơn và hoạt động dược lâm sàng tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Lào Cai

Nguyễn Thị Thúy An¹, Phạm Văn Thịnh¹, Nguyễn Thành Hải^{2,*}, Nguyễn Xuân Bách³

¹Bệnh viện Đa khoa tỉnh Lào Cai, Đường Chiềng On, Bình Minh, Lào Cai, Việt Nam

²Trường Đại học Dược Hà Nội, 13-15 Lê Thánh Tông, Hoàn Kiếm, Hà Nội, Việt Nam

³Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc Gia Hà Nội, 144 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam

Nhận ngày 18 tháng 4 năm 2021

Chỉnh sửa ngày 23 tháng 4 năm 2021; Chấp nhận đăng ngày 23 tháng 4 năm 2021

Tóm tắt: Trong thực hành kê đơn cho bệnh nhân, việc phát hiện nhanh các cặp tương tác thuốc bất lợi và đưa ra biện pháp xử trí kịp thời khi kê đơn đóng vai trò vô cùng quan trọng trong việc đảm bảo sử dụng thuốc an toàn, hợp lý. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Tất cả các đơn kê có cảnh báo tương tác thuốc (TTT) của bệnh nhân điều trị nội trú từ 01/01/2021 đến 31/3/2021 trên báo cáo lưu vết của phần mềm HIS tại Khoa Dược, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Lào Cai. Nghiên cứu theo thiết kế thuần tập. Kết quả: trong 3 tháng triển khai giám sát tương tác thuốc trên hệ thống báo cáo lưu vết tại Khoa Dược có 214 lượt TTT xuất hiện của 157 bệnh nhân đang điều trị nội trú tại Bệnh viện, trong đó có 2 lượt TTT chống chỉ định và 212 lượt TTT nghiêm trọng. Bệnh nhân gặp tương tác thuốc có số tuổi và số bệnh mắc trung bình lần lượt là: $63,20 \pm 17,50$ (tuổi) và $4,30 \pm 1,87$ (bệnh). 2 lượt TTT chống chỉ định của cặp clarithromycin-lovastatin đã được dược sĩ phản hồi trực tiếp với bác sĩ để đồng thuận hủy kê đơn; 212 lượt TTT nghiêm trọng cũng được dược sĩ trao đổi với bác sĩ để đồng thuận theo hướng xử trí phù hợp nhất cho mỗi bệnh nhân như 77,83% bệnh nhân cần giám sát lâm sàng; 7,08% bệnh nhân được thay thế thuốc; 2,83% theo dõi thêm xét nghiệm; 1,89% ngừng 1 trong 2 thuốc. Kết luận: với hệ thống cảnh báo tương tác thuốc kết hợp với hoạt động dược lâm sàng đã giúp bệnh viện quản lý toàn bộ các cặp tương tác thuốc bất lợi thường gặp xảy ra trong thực hành lâm sàng.

Từ khóa: Hệ thống cảnh báo tương tác thuốc, hoạt động dược lâm sàng, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Lào Cai.

1. Mở đầu

Tương tác thuốc (TTT) bất lợi là một trong những nguyên nhân gây ra các biến cố bất lợi của thuốc, gây giảm hiệu quả điều trị, kéo dài thời gian nằm viện, tăng chi phí điều trị, và thậm chí có thể gây tử vong cho bệnh nhân [1]. Hiện nay,

các cơ sở dữ liệu tra cứu tương tác thuốc rất phong phú, đa dạng bao gồm cả sách chuyên khảo lẫn phần mềm duyệt tương tác trực tuyến. Tuy nhiên, do cơ sở dữ liệu sử dụng trong các phần mềm khác nhau nên kết quả duyệt tương tác có sự khác biệt về mức độ nghiêm trọng và khuyến cáo xử trí. Điều này gây nhiều khó khăn

* Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: haint@hup.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1132/vnumps.4170>

cho bác sĩ, dược sĩ trong việc chọn lựa nguồn thông tin phù hợp và chính xác. Để khắc phục những khó khăn trên và thuận tiện tra cứu thông tin, đã có nhiều bệnh viện và cơ sở khám chữa bệnh trên thế giới và Việt Nam đã xây dựng bảng danh mục các tương tác thuốc bất lợi riêng trong thực hành lâm sàng tại Bệnh viện, sau đó tích hợp vào hệ thống hỗ trợ quyết định lâm sàng (CDSS) của phần mềm quản lý bệnh viện (HIS) nhằm cảnh báo các cặp tương tác thuốc bất lợi khi kê đơn [2-4]. Bệnh viện Đa khoa tỉnh Lào Cai là một bệnh viện đa khoa hạng I của tỉnh Lào Cai, là tuyến cao nhất trong tỉnh, tiếp nhận số lượng lớn bệnh nhân đến khám và chữa bệnh với nhiều tình trạng bệnh lý khác nhau. Việc kê đơn các thuốc có tương tác thuốc bất lợi sẽ mang lại nguy cơ rủi ro cao cho bệnh nhân, vì vậy bệnh viện rất cần có các giải pháp mới nhằm quản lý triệt để các cặp tương tác thuốc khi kê đơn, đảm bảo sử dụng thuốc an toàn, hợp lý và hiệu quả. Nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu đánh giá hiệu quả của việc quản lý tương tác thuốc bất lợi trên bệnh nhân điều trị nội trú thông qua việc tích hợp hệ thống cảnh báo tương tác thuốc trên phần mềm HIS và hoạt động của dược sĩ lâm sàng tại Bệnh viện.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả đơn thuốc được kê có cảnh báo tương tác thuốc bất lợi được lấy từ hệ thống báo cáo lưu vết, giám sát trên phần mềm HIS tại Khoa Dược, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Lào Cai trong giai đoạn từ 01/01/2021 đến 31/3/2021.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu thuần tập, mô tả quá trình quản lý từng cặp tương tác thuốc được cảnh báo, lưu vết và giám sát trên phần mềm HIS của bệnh viện có tích hợp hệ thống cảnh báo tương tác thuốc.

Quy trình nghiên cứu: dựa trên danh mục tương tác thuốc bất lợi cần chú ý được xây dựng và phê duyệt bởi Hội đồng thuốc và điều trị của

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Lào Cai năm 2020 bao gồm 50 cặp tương tác thuốc chống chỉ định (TTT CCD) và 33 cặp tương tác thuốc nghiêm trọng (TTT NT). Nhóm nghiên cứu cùng phối hợp với công nghệ thông tin để tích hợp danh mục tương tác này vào hệ thống hỗ trợ quyết định lâm sàng (CDSS) trong phần mềm HIS với code lập trình SQL, nhằm xuất hiện cảnh báo đơn thuốc có tương tác với các mức độ xử trí từng cặp tương tác thuốc khi kê đơn. Sau khi kê đơn mà có cảnh báo tương tác thuốc, bác sĩ sẽ cân nhắc lợi ích và nguy cơ trên từng bệnh nhân để thực hiện y lệnh (hoặc hủy kê thuốc để tránh tương tác hoặc tiếp tục kê đơn tiếp nhưng phải ghi rõ lý do). Tất cả quá trình thực hiện y lệnh được hệ thống phần mềm lưu vết theo một báo cáo có thể giám sát được tại Khoa Dược. Dược sĩ lâm sàng sẽ xem xét, tổng hợp lại các y văn chính thống và lý do của bác sĩ kê đơn để tiến hành trao đổi với bác sĩ nhằm đồng thuận đưa ra cách xử trí/quản lý phù hợp nhất trên từng bệnh nhân. Các hình thức đồng thuận được lưu lại tại Khoa dược để theo dõi cùng bác sĩ trong quá trình điều trị cho bệnh nhân tại Bệnh viện.

Phương pháp thu thập và xử lý số liệu: số liệu được nhập và xử lý theo các thuật toán thống kê y học, sử dụng phần mềm SPSS 20.0 để tính giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, giá trị trung vị, tỷ lệ của các biến số.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Đặc điểm của bệnh nhân có xuất hiện tương tác thuốc bất lợi

Trong thời gian từ 01/01/2021 đến 31/3/2021 trên toàn bộ bệnh nhân điều trị nội trú tại bệnh viện (có 6756 bệnh nhân), hệ thống phát hiện được 214 lượt cảnh báo tương tác thuốc bất lợi của 157 bệnh nhân. Kết quả về đặc điểm chung của nhóm bệnh nhân này được trình bày ở Bảng 1.

Độ tuổi trung bình của bệnh nhân có xuất hiện tương tác thuốc là: $63,2 \pm 17,5$ (tuổi). Trung bình mỗi bệnh nhân mắc 4,3 bệnh khác nhau. Chủ yếu được điều trị theo khối nội chiếm 89,17% và 96,82% bệnh nhân có bảo hiểm y tế.

Bảng 1. Đặc điểm chung của các bệnh nhân trong mẫu nghiên cứu

Chi tiêu		Số bệnh nhân (n=157)	Tỷ lệ %
Tuổi (năm)	TB±SD	63,2±17,5	
Giới tính	Nam	93	59,24
	Nữ	64	40,76
Chế độ	BHYT	152	96,82
	Dịch vụ	5	3,18
Số bệnh mắc của bệnh nhân	TB±SD	4,30±1,87	
Khối điều trị	Nội	140	89,17
	Ngoại	17	10,83

Bảng 2. Tỷ lệ các cặp tương tác thuốc phát hiện trên bệnh nhân điều trị nội trú

STT	Các cặp tương tác thuốc	Số lượt TTT (n=214)	Tỷ lệ %
<i>Tương tác thuốc chống chỉ định</i>			
1	Clarithromycin - Lovastatin	2	0,93
<i>Tương tác thuốc nghiêm trọng</i>			
<i>Tương tác thuốc dược lực học</i>			
1	Kali - Spironolacton	55	25,70
2	Perindopril/Amlodipin - Kali	32	14,95
3	Perindopril - Kali	23	10,75
4	Perindopril - Spironolacton	14	6,54
5	Perindopril/Amlodipin - Spironolacton	16	7,48
6	Amikacin - Furosemid	16	7,48
7	Enalapril - Spironolacton	6	2,80
8	Enalapril - Kali	4	1,87
9	Diclofenac - Methylprednisolon	2	0,93
10	Lisinopril/Hydrochlorothiazid - Kali	2	0,93
11	Codein - Diazepam	1	0,47
12	Piroxicam - Methylprednisolon	1	0,47
<i>Tương tác thuốc Dược động học</i>			
13	Fentanyl - Ciprofloxacin	15	7,01
14	Clarithromycin - Perindopril/Amlodipin	7	3,27
15	Colchicin - Rosuvastatin	4	1,87
16	Clarithromycin - Amlodipin	3	1,40
17	Phenobarbital - Nifedipine	3	1,40
18	Clopidogrel - Esomeprazol	2	0,93
19	Meropenem - Valproate	2	0,93
20	Clarithromycin - Amlodipin/Losartan	1	0,47
21	Clopidogrel - Omeprazol	1	0,47
22	Digoxin - Telmisartan/Hydrochlorothiazid	1	0,47
23	Phenobarbital - Perindopril/Amlodipin	1	0,47

3.2. Tỷ lệ các cặp tương tác thuốc bất lợi được phát hiện trên bệnh nhân nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu phát hiện được 214 lượt tương tác thuốc (của 24 cặp tương tác thuốc) trên 157 bệnh nhân. Trong đó, 23 cặp tương tác là tương tác thuốc mức độ nghiêm trọng, chỉ có 1 cặp clarithromycin-lovastatin ở mức độ chống chỉ định (2 lượt trên 2 bệnh nhân), 12 cặp là tương tác dược lực học, 12 cặp là tương tác dược động học.

3.3. Quản lý các cặp tương tác thuốc chống chỉ định trên bệnh nhân điều trị nội trú

Sau khi phát hiện trên hệ thống báo cáo giám sát tại Khoa Dược có TTT CCD khi kê đơn cho bệnh nhân điều trị nội trú vào các ngày 07 và 14/01/2021, dược sĩ lâm sàng đã kiểm tra lại thông tin về bệnh nhân, các thuốc đang dùng và trao đổi lại cho bác sĩ tại khoa lâm sàng để cùng đồng thuận hủy y lệnh. Kết quả được trình bày chi tiết trong Bảng 3.

Bảng 3. Quản lý cặp tương tác thuốc chống chỉ định trong thực hành lâm sàng tại bệnh viện

STT	Cặp TTT CCD	Cơ chế và hậu quả	Số lượt TTT (n=2)
1	Clarithromycin - Lovastatin	Clarithromycin ức chế CYP3A4, giảm chuyển hóa lovastatin, làm tăng nồng độ lovastatin, tăng nguy cơ độc tính trên cơ, có thể dẫn đến tiêu cơ vân cấp.	2
<p><i>Tóm tắt trường hợp 1:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bệnh nhân nam, sinh năm 1960. + Chẩn đoán chính: đau xương đòn chưa rõ nguyên nhân; + Chẩn đoán phụ: viêm loét dạ dày và tá tràng, viêm phế quản cấp, tăng lipid máu hỗn hợp, theo dõi rối loạn chức năng gan, theo dõi bệnh đái tháo đường. - Thuốc kê ngày 7/01/2021: Fabamox 500mg (Amoxicillin); Clarithromycin 500mg; Omeptul 20mg (Omeprazol); Vastanic 10mg (Lovastatin). <p><i>Tóm tắt trường hợp 2:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bệnh nhân nam, sinh năm 1957. + Chẩn đoán chính: tăng lipid máu hỗn hợp; + Viêm họng cấp; ho; khó ở và mệt mỏi; Rối loạn chức năng gan trong bệnh phân loại nơi khác. - Thuốc kê ngày 14/01/2021: Clarithromycin 500mg; Tatanol 500mg (Paracetamol); Prospan Cough Syrup; Atiliver Diệp hạ châu ; Vastanic 10mg (Lovastatin). 			
<p><i>Mô tả can thiệp của dược sĩ lâm sàng:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra báo cáo tương tác trên hệ thống, phát hiện 2 lượt TTT CCD. - Kiểm tra thông tin bệnh nhân, khoa lâm sàng, đặc điểm kê đơn, bác sĩ kê đơn. - Trao đổi lại cho bác sĩ kê đơn về bệnh nhân xuất hiện TTT CCD. - Dược sĩ lâm sàng và bác sĩ đồng thuận xử trí: hủy y lệnh, thay thế thuốc khác, cụ thể: <ul style="list-style-type: none"> + Trường hợp 1: thay thế Clarithromycin 500mg sang Levofloxacin 500mg. + Trường hợp 2: thay thế Lovastatin sang Rosuvastatin, do Rosuvastatin có khả năng tương tác thấp hơn. 			

Như vậy, với 2 lượt TTT CCD xuất hiện trong đơn kê cho bệnh nhân điều trị nội trú đã được phòng tránh sau khi thực hiện y lệnh. Các ngày tiếp theo cho đến hết ngày 31/3/2021, nhóm nghiên cứu không phát hiện được trường hợp TTT CCD nào được kê đơn.

4. Quản lý các cặp tương tác thuốc nghiêm trọng trên bệnh nhân điều trị nội trú

Những cặp tương tác thuốc ở mức độ nghiêm trọng xuất hiện trong báo cáo giám sát sẽ được dược sĩ lâm sàng xem xét kỹ từng trường hợp

trên mỗi bệnh nhân cụ thể, sau đó sẽ trao đổi với bác sĩ điều trị trong các buổi đi lâm sàng tại các khoa lâm sàng. Kết quả mô tả các đồng thuận về xử trí/quản lý TTT NT được trình bày trong Bảng 4.

Bảng 4. Xử trí/quản lý các cặp tương tác thuốc nghiêm trọng

Đồng thuận xử trí/quản lý	Số lượt TTT NT (n=212)	Tỷ lệ %
Giám sát lâm sàng	165	77,83
Thay thế thuốc	15	7,08
Theo dõi thêm xét nghiệm cận lâm sàng	6	2,83
Ngừng 1 trong 2 thuốc	4	1,89
Bổ sung thêm thuốc	3	1,42
Điều chỉnh liều của thuốc	1	0,47
Khác	18	8,49

Kết quả nghiên cứu cho thấy, trong 212 lượt TTT NT được xuất hiện trong đơn kê cho bệnh nhân điều trị nội trú, có 77,83% được đồng thuận là giám sát lâm sàng; số đồng thuận về xử trí các cặp tương tác thuốc nghiêm trọng còn lại bao gồm thay thuốc khác, ngừng thuốc, bổ sung xét nghiệm cận lâm sàng, hiệu chỉnh liều,... chiếm 22,17%.

5. Bàn luận

Về phương pháp áp dụng công nghệ thông tin và hoạt động dược lâm sàng tại Bệnh viện trong quản lý tương tác thuốc bất lợi.

Hệ thống cảnh báo tương tác thuốc được tích hợp trên phần mềm kê đơn đã được nhiều nghiên cứu trên thế giới đánh giá rất có ý nghĩa trong việc phòng tránh, quản lý được các tương tác thuốc bất lợi liên quan đến kê đơn thuốc [2, 5]. Những nghiên cứu gần đây về việc tích hợp hệ thống cảnh báo tương tác thuốc làm giảm đáng kể các tương tác thuốc thường gặp trong lâm sàng; giúp các bác sĩ kê đơn hạn chế những nguy cơ tiềm tàng khi thực hiện kê đơn thuốc [3, 4, 6]. Nghiên cứu tại 2 bệnh viện lớn ở Texas (Mỹ) từ 6/2016 đến 01/2018 cho thấy việc cập nhật, thu gọn và tối ưu hóa danh mục cảnh báo tương tác

thuốc tự động theo hướng chỉ để lại các TTT cần can thiệp lâm sàng giúp làm giảm số TTT phát hiện được và tăng tỷ lệ điều chỉnh đơn thuốc sau khi có cảnh báo [7]. Còn nghiên cứu của Pieter và cộng sự năm 2015 [3] đã cho thấy hệ thống cảnh báo tương tác thuốc bất lợi đã giảm được 55% số đơn có cảnh báo tương tác thuốc (ở bất kỳ mức độ nào) và sau đó giảm được thêm 45% số đơn thuốc có cảnh báo TTT nghiêm trọng sau khi có sự trao đổi của dược sĩ với bác sĩ kê đơn. Hơn nữa, trong bối cảnh đề quản lý được toàn bộ các cặp tương tác thuốc thường xảy ra trong lâm sàng tại bệnh viện, thì các phương pháp truyền thống trước đây chỉ quản lý được khu trú trên một số khoa và một số bệnh nhân trong khoa; nhân lực dược sĩ còn hạn chế, không thể rà soát tổng thể các tương tác thuốc tại bệnh viện. Vì vậy, với cách kết hợp áp dụng hệ thống cảnh báo tương tác thuốc trên phần mềm HIS trong nghiên cứu này (trong 3 tháng rà soát trên 6756 bệnh nhân, có xuất hiện 214 lượt tương tác thuốc bất lợi trên 157 bệnh nhân) và hoạt động của dược sĩ lâm sàng sau khi giám sát báo cáo kê đơn của bác sĩ đã giúp quản lý được các tương tác thuốc bất lợi trên từng trường hợp cụ thể.

Về hiệu quả của việc quản lý các cặp tương tác thuốc bất lợi trên bệnh nhân điều trị nội trú tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Lào Cai.

Trong 157 bệnh nhân được phát hiện có tương tác thuốc bất lợi xảy ra tại bệnh viện, phần lớn là các bệnh nhân người cao tuổi (tuổi trung bình là: $63,2 \pm 17,5$), mắc nhiều bệnh lý (số bệnh mắc trung bình trên bệnh nhân: $4,3 \pm 1,87$). Đây là các bệnh nhân có nguy cơ cao khi gặp phải tương tác thuốc bất lợi trong điều trị, từ đó dẫn đến cách xử trí trên lâm sàng cũng khác nhau trong mỗi trường hợp.

Thời điểm khi bắt đầu có hệ thống cảnh báo tương tác thuốc, nhóm nghiên cứu phát hiện trên báo cáo có 2 bệnh nhân trên 60 tuổi xuất hiện kê đơn có TTT CCD của 1 cặp clarithromycin-lovastatin (cơ chế tương tác do ức chế CYP3A4, hậu quả gây tiêu cơ vân), ngay lập tức dược sĩ đã trao đổi với bác sĩ điều trị đề đồng thuận cách xử trí là hủy y lệnh này, nhằm đảm bảo sử dụng thuốc an toàn và hợp lý hơn. Ngoài 2 bệnh nhân

này, các thời điểm tiếp theo trong 3 tháng theo dõi, không một trường hợp nào kê đơn TTT CCD được phát hiện thêm. Các nghiên cứu của Nguyễn Đức Chung và cộng sự (2021) [2]; Moura và cộng sự (2012) [6] cũng chỉ ra rằng kết hợp hệ thống hỗ trợ lâm sàng (CDSS) cảnh báo tương tác thuốc và hoạt động của dược sĩ lâm sàng đã phòng tránh được 100% các cặp TTT CCD tại bệnh viện.

Với các cặp TTT NT, trong 3 tháng giám sát có 212 lượt TTT NT (của 23 cặp tương tác thuốc) xuất hiện trong đơn kê. Trong đó, 12 cặp là tương tác thuốc theo cơ chế dược lực học và 11 cặp theo cơ chế dược động học. Hậu quả của các tương tác theo cơ chế dược lực học khá đa dạng, bao gồm làm tăng nồng độ kali máu (thuốc ức chế men chuyển/thuốc ức chế thụ thể AT1 và muối kali/spironolacton, spironolacton và kali), tăng độc tính trên hệ thần kinh trung ương (kháng sinh nhóm quinolon và NSAID), tăng nguy cơ hạ đường huyết (fenofibrat và nhóm sulfonyleurea/insulin), tăng nguy cơ xuất huyết (aspirin và heparin), tăng độc tính trên cơ (fenofibrat và nhóm statin). Như vậy, tương tác dược lực học chủ yếu làm tăng tác dụng phụ hoặc tăng độc tính của thuốc. Còn hậu quả của các cặp tương tác thuốc theo cơ chế dược động học chủ yếu làm thay đổi nồng độ thuốc trong máu, dẫn đến làm thay đổi hiệu quả tác dụng của thuốc. Vì vậy, để quản lý được các cặp TTT NT, nhóm nghiên cứu đã tiến hành đồng thuận với bác sĩ điều trị trong từng trường hợp cụ thể dựa trên đặc điểm bệnh nhân, đặc điểm thuốc điều trị và cân nhắc lợi ích/nguy cơ khi phối hợp, trong đó có 22,17% là đồng thuận theo hướng thay đổi thuốc, ngừng thuốc, giảm liều...; còn lại 77,83% theo hướng giám sát trên lâm sàng để có biện pháp kịp thời xử lý.

6. Kết luận

Với mô hình triển khai quản lý tương tác thuốc thông qua hệ thống cảnh báo tương tác khi

kê đơn và hoạt động của dược sĩ lâm sàng đã giúp Bệnh viện Đa khoa tỉnh Lào Cai phòng tránh được 2 lượt TTT CCD khi kê và trong 3 tháng không xuất hiện thêm cặp TTT CCD nào. Đồng thời đã đồng thuận với bác sĩ điều trị về cách xử trí của 212 lượt TTT nghiêm trọng. Từ đó, giúp các bác sĩ bệnh viện trong việc kê đơn đảm bảo an toàn, hợp lý và hiệu quả trên bệnh nhân điều trị nội trú.

Tài liệu tham khảo

- [1] T. H. Nguyen, T. T. H. Phung, T. L. Do, T. V. Duong, X. B. Nguyen, Evaluation of Contraindicated Drug-Drug Interactions in Electronic Health Insurance Data at 3 Hospitals in Quang Ninh Province Through Navicat Software, *Medical and Pharmaceutical Sciences*, Vol. 37, No.1, 2021, pp. 48-56 (in Vietnamese).
- [2] D. T. Nguyen, T. H. Nguyen, D. C. Dinh, V. H. Pham, T. L. H. Nguyen, T. H. Nguyen, The Effects of The Drug Prescription Warning System in Clinical Pharmacy at Military Central Hospital 108, *Journal of 108 – Clinical Medicine and Pharmacy*, 2021, pp. 123-125 (in Vietnamese).
- [3] P. J. Helmons, B. O. Suijkerbuijk et al., Drug-drug Interaction Checking Assisted by Clinical Decision Support: A Return on Investment Analysis, *J Am Med Inform Assoc*, Vol. 22, No. 4, 2015, pp. 764-72, <https://doi.org/10.1093/jamia/ocu010>.
- [4] C. L. Tolley, S. P. Slight et al., Improving Medication-Related Clinical Decision Support, *Am J Health Syst Pharm*, Vol. 75, No. 4, 2018, pp. 239-246, <https://doi.org/10.2146/ajhp160830>.
- [5] Y. Alruthia, H. Alkofide et al., Drug-drug Interactions and Pharmacists' Interventions Among Psychiatric Patients in Outpatient Clinics of A Teaching Hospital in Saudi Arabia, *Saudi Pharmaceutical Journal*, Vol. 27, No. 6, 2019, pp. 798-802, <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2019.05.001>.
- [6] C. S. Moura, N. M. Prado et al., Evaluation of Drug-drug Interaction Screening Software Combined with Pharmacist Intervention, *Int J Clin Pharm*, Vol. 34, No. 4, 2012, pp. 547-52.
- [7] Z. T. Tesfaye, T. Nedi, Potential Drug-drug Interactions in Inpatients Treated at The Internal Medicine Ward of Tikur Anbessa Specialized Hospital, *Drug Healthc Patient Saf*, Vol. 9, 2017, pp. 71-76. <https://doi.org/10.2147/DHPS.S126336>.