

DRUG INTERACTIONS BETWEEN ASPIRIN AND HERBAL MEDICINES

Nguyen Thi Phuong Thuy*, Truong Thien Kim, Vu Thi Hiep

University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 21/8/2024	Drug interactions can occur when multiple medications are used simultaneously, especially between chemical drugs and traditional medicine, as the use of medicinal herbs is becoming increasingly popular. Aspirin is a commonly used drug for reducing fever, relieving pain, and preventing platelet aggregation. However, using aspirin in combination with herbal medicines increases the risk of drug interactions, which can affect the therapeutic effectiveness and cause unwanted side effects. Therefore, this study was conducted to investigate the drug interactions between aspirin and herbal medicines. A systematic review was conducted using databases such as PubMed and CNKI, with the PRISMA flow diagram employed to screen scientific research articles. The results included 20 qualified research articles for analysis, with 15 herbal medicines recorded in the studies as interacting with aspirin, including <i>Ligusticum striatum</i> , <i>Radix Salviae miltiorrhizae</i> , <i>Panax notoginseng</i> , <i>Curcuma longa L.</i> , <i>Radix Angelicae Sinensis</i> , <i>Panax ginseng</i> , <i>Ginkgo biloba L.</i> , <i>Zingiber officinale</i> , <i>Radix Puerariae lobatae</i> , <i>Punica granatum L.</i> , <i>Cannabis sativa</i> , <i>Tamarindus indica L.</i> , <i>Calotropis gigantea L.</i> , <i>Valeriana wallichii DC</i> , and <i>Hypericum perforatum L.</i> These findings provide support for drug reference and usage in clinical practice and research, aiming to achieve optimal therapeutic goals and enhance safety when using drug combinations.
Revised: 31/3/2025	
Published: 31/3/2025	
KEYWORDS	
Aspirin Drug interaction Chemical drug Traditional medicine Herb	

TỔNG QUAN VỀ TƯƠNG TÁC GIỮA ASPIRIN VÀ DƯỢC LIỆU

Nguyễn Thị Phương Thùy*, Trương Thiên Kim, Vũ Thị Hiệp

Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
Ngày nhận bài: 21/8/2024	Tương tác thuốc có thể xảy ra khi sử dụng đồng thời nhiều loại thuốc, nhất là tương tác thuốc hoá dược-dược liệu trong xu hướng sử dụng dược liệu ngày càng gia tăng. Aspirin là một thuốc phổ biến dùng để hạ sốt, giảm đau, chống kết tập tiểu cầu. Tuy nhiên, việc sử dụng aspirin cùng với dược liệu làm tăng nguy cơ tương tác thuốc, có thể ảnh hưởng đến hiệu quả điều trị và gây ra các tác dụng không mong muốn. Vì vậy, nghiên cứu này được tiến hành nhằm khảo sát tương tác thuốc giữa aspirin và dược liệu. Nghiên cứu tổng quan hệ thống từ cơ sở dữ liệu PubMed và CNKI, dùng lưu đồ PRISMA để sàng lọc các bài báo nghiên cứu khoa học. Kết quả có 20 bài báo nghiên cứu đạt chuẩn đưa vào phân tích, có 15 loại dược liệu được ghi nhận trong các nghiên cứu có tương tác với aspirin, gồm Xuyên khung, Đan sâm, Tam thất, Nghệ, Dương quy, Nhân sâm, Bạch quả, Gừng, Cát cẩn, vỏ quả Lựu, Cà sa, Me, Bông bòng, Nữ lang, Ban âu. Kết quả này giúp hỗ trợ cho việc tra cứu và sử dụng thuốc trên lâm sàng và nghiên cứu nhằm thực hiện mục tiêu điều trị một cách tối ưu và tăng tính an toàn khi sử dụng phối hợp thuốc.
Ngày hoàn thiện: 31/3/2025	
Ngày đăng: 31/3/2025	
TỪ KHÓA	
Aspirin; Tương tác thuốc; Thuốc hoá dược; Dược liệu; Thảo dược	

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.10986>

* Corresponding author. Email: ntpthuy@ump.edu.vn

1. Giới thiệu

Tương tác thuốc có nguy cơ xảy ra khi sử dụng đồng thời nhiều thuốc, đặc biệt trong tình trạng đa bệnh lý, đa triệu chứng [1]. Bên cạnh đó, khi sử dụng thuốc hóa dược, người bệnh thường kết hợp phương pháp điều trị bằng dược liệu với quan niệm rằng chúng hoàn toàn an toàn và do đó sử dụng chúng đồng thời với thuốc theo toa [2]. Việc sử dụng đồng thời thuốc theo toa và dược liệu là một vấn đề sức khỏe cộng đồng mới nổi cần được quan tâm, nhất là các nguy cơ tiềm ẩn về tương tác thuốc-dược liệu dẫn đến các tác dụng phụ bất lợi, bao gồm nhiễm độc gan [2]. Tuy nhiên một hệ thống tiêu chuẩn để dự đoán và đánh giá tương tác thuốc-dược liệu vẫn chưa tồn tại [2].

Aspirin là một trong những loại thuốc NSAID thường được dùng với các chỉ định hạ sốt, giảm đau, chống viêm, chống kết tập tiểu cầu [3]. Hiện nay aspirin thường được sử dụng với vai trò chống kết tập tiểu cầu trong phòng và điều trị huyết khối động – tĩnh mạch [3]. Tại Việt Nam, trong “Thực hành chẩn đoán và điều trị bệnh động mạch vành” của Bộ Y tế (2020), aspirin là “nền tảng trong điều trị phòng ngừa biến cố huyết khối động mạch” [4]. Tỉ lệ sử dụng aspirin tại Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ (năm 2021) là 100% trong điều trị bệnh nhồi máu cơ tim cấp [5], tỉ lệ sử dụng aspirin tại Bệnh viện Đa khoa Vĩnh Long (2020) là 90,8% trong sử dụng điều trị nhồi máu não [6]. Tại Hoa Kỳ, trong nhóm người bệnh sử dụng thuốc kháng kết tập tiểu cầu, có đến 57% người bệnh sử dụng aspirin thường xuyên [7]. Mặt khác, trong nhóm người bệnh sử dụng kết hợp thuốc chống kết tập tiểu cầu, thuốc chống đông máu với thuốc thảo dược, có đến 50% người bệnh sử dụng đồng thời aspirin và thảo dược [8]. Tỉ lệ sử dụng aspirin cao có thể gây tăng nguy cơ xảy ra tương tác aspirin với dược liệu [2].

Hiện nay có nhiều nghiên cứu đơn lẻ về tương tác giữa aspirin và một số loại dược liệu như Dương quy (*Radix Angelica sinensis*), Cát căn (*Radix Pueraria lobata*) gây ra sự thay đổi dược động học của aspirin [9]; hay khảo sát về tương tác giữa các loại thảo dược với aspirin trên người khỏe mạnh tình nguyện cho thấy Nghệ (*Curcuma longa*), Dương quy (*Angelica sinensis*) và Nhân sâm (*Panax ginseng*) không ảnh hưởng đến chức năng đông cầm máu của aspirin [10], tuy nhiên chưa có nghiên cứu tổng quan để ghi nhận lại tương tác giữa aspirin và dược liệu. Do đó, vấn đề cấp thiết được đặt ra là cần có một tổng quan hệ thống về tương tác giữa aspirin và dược liệu để thuận tiện cho việc tra cứu và sử dụng thuốc trên lâm sàng cũng như trong giảng dạy, làm tiền đề cho các nghiên cứu tiếp theo.

2. Phương pháp nghiên cứu

Nguồn dữ liệu

Nguồn dữ liệu là các bài báo nghiên cứu khoa học về tương tác giữa aspirin và dược liệu trên cơ sở dữ liệu Pubmed và CNKI từ lúc thành lập cho đến ngày 15/03/2024.

Tiêu chuẩn chọn bài báo nghiên cứu khoa học

Các nghiên cứu có tương tác giữa aspirin với dược liệu, tương tác giữa NSAIDs và dược liệu, tương tác giữa thuốc chống kết tập tiểu cầu và dược liệu, tương tác giữa thuốc thuốc chống đông máu và dược liệu.

Bài báo nghiên cứu khoa học được đăng trên Pubmed hoặc CNKI.

Tiêu chuẩn loại trừ

Các bài báo nghiên cứu khoa học không thỏa tiêu chuẩn chọn.

Các bài báo nghiên cứu khoa học chứa bài thuốc, hỗn hợp dược liệu, thành phẩm.

Các bài báo nghiên cứu khoa học là giả thuyết, giả định

Phương pháp thực hiện

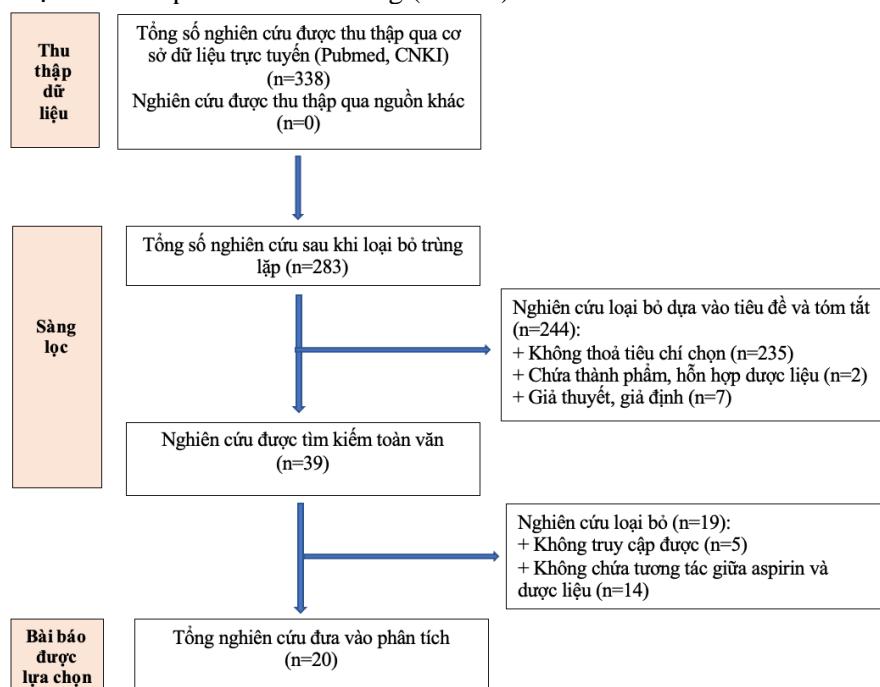
Chiến lược tìm kiếm sẽ dựa trên từ khóa tìm kiếm “[aspirin/salicylic acid/acid acetylsalicylic/acetylsalicylic acid/NSAID/thuốc chống kết tập tiểu cầu/thuốc chống đông máu] VÀ [tương tác/tương tác thuốc] VÀ/HOẶC [dược liệu/thảo dược/thuốc y học cổ truyền]”. Các thuật ngữ tìm kiếm cụ thể sẽ được điều chỉnh theo cơ sở dữ liệu khi cần thiết.

Tiến hành tìm kiếm và liệt kê từ Pubmed và CNKI các bài báo nghiên cứu khoa học có ghi nhận tương tác giữa aspirin với dược liệu, tương tác giữa NSAIDs với dược liệu, tương tác giữa thuốc chống kết tập tiểu cầu với dược liệu, tương tác giữa thuốc chống đông máu và dược liệu. Dùng lưu đồ PRISMA để sàng lọc các bài báo nghiên cứu khoa học (Hình 1). Các bài báo nghiên cứu khoa học đạt chuẩn được đưa vào phân tích, tổng hợp và quản lý bằng phần mềm Microsoft Excel. Sử dụng phần mềm Endnote để quản lý và trích dẫn nghiên cứu.

3. Kết quả và bàn luận

3.1. Đặc điểm các bài báo nghiên cứu khoa học được chọn

Dựa trên chiến lược tìm kiếm, chúng tôi đã xác định được 338 bài báo nghiên cứu khoa học chứa các từ khóa tìm kiếm. Sau khi loại bỏ 55 bài báo trùng lặp, còn lại 283 bài báo. Sàng lọc tiếp các nghiên cứu qua tiêu đề và tóm tắt, có 39 bài báo phù hợp tiêu chuẩn chọn. Qua quá trình tìm kiếm toàn văn, có 20 bài báo nghiên cứu đạt yêu cầu. 20 nghiên cứu này được kiểm tra qua các bảng kiểm (checklist) tương ứng với loại thiết kế nghiên cứu. Kết quả là 20 bài báo nghiên cứu đạt chuẩn được đưa vào phân tích cuối cùng (Hình 1).



Hình 1. Sơ đồ mô tả quy trình chọn lọc nghiên cứu khoa học

Số lượng các nghiên cứu được chọn để ghi nhận các tương tác giữa aspirin và dược liệu là 20 nghiên cứu, trong đó có 4 nghiên cứu *in vitro*, 1 nghiên cứu *in vivo*, 1 nghiên cứu *in vitro* và *in vivo*, 1 nghiên cứu *ex vivo*, 1 nghiên cứu cắt ngang, 12 nghiên cứu tổng quan hệ thống (trong đó ghi nhận về các nghiên cứu *in vitro*, *in vivo*, nghiên cứu thực nghiệm trên người tình nguyện khỏe mạnh, các báo cáo một ca). Số liệu công trình nghiên cứu nhằm xác định tương tác giữa aspirin và dược liệu chưa nhiều, nhưng đây vừa là hồi chuông cảnh báo cho bác sĩ lưu ý trong quá trình thực hành lâm sàng, vừa là động lực giúp các bác sĩ, dược sĩ, nhà nghiên cứu gia tăng nghiên cứu về tương tác thuốc hoá dược-dược liệu, đặc biệt trong bối cảnh hiện nay với xu hướng gia tăng việc sử dụng thuốc cổ truyền để phòng và điều trị bệnh.

3.2. Tương tác giữa aspirin và dược liệu

Từ 20 nghiên cứu được phân tích, có 15 dược liệu được ghi nhận có tương tác với aspirin, thuộc các nhóm thuốc Y học cổ truyền (YHCT) gồm: Lý huyệt, bồ khí, lý khí, giải biếu, trừ giun, dùng ngoài và một số loại dược liệu khác (Bảng 1).

Bảng 1. 15 dược liệu có tương tác với aspirin theo các nghiên cứu khoa học

STT	Dược liệu	Tương tác với aspirin	Nhóm thuốc YHCT
1	Xuyên khung (<i>Ligusticum striatum</i>)	Hiệp đồng tác dụng chống huyệt khói [9], [11].	
2	Đan sâm (<i>Radix Salviae miltorrhizae</i>)	Không làm kéo dài thời gian đông máu ngoại sinh [9] Nồng độ salicylat trong huyết tương tăng gấp đôi (tương tác trong quá trình hấp thu aspirin) [12]. Làm tăng nồng độ ginsenosides R1, Rg1, Rb1, Re, Rd trong huyết tương và tính thấm qua ruột của các chất trên [12], [13]. Saponin của Tam thất ức chế esterase thùy phân aspirin [14], [15]. Tam thất ức chế hCE1, hCE2 (enzym thùy phân aspirin) tùy thuộc nồng độ Tam thất [15]. Aspirin kết hợp Tam Thất làm giảm độ nhót máu toàn phần, độ quánh huyết tương và fibrinogen [16]	
3	Tam thất (<i>Panax notoginseng</i>)	Lý huyệt	
4	Nghệ (<i>Curcuma longa L.</i>)	Hiệp lực tác dụng chống viêm [17], [18], tăng cường tác dụng chống ung thư [18], [19]	
5	Đương quy (<i>Radix Angelicae Sinensis</i>)	Hiệp đồng tác dụng chống huyệt khói [9], nhưng không làm tăng nguy cơ xuất huyết và không xuất hiện các phản ứng có hại của thuốc như loét dạ dày [20].	
6	Nhân sâm (<i>Panax ginseng</i>)	Tăng tác dụng giảm đau của aspirin [18], [21]	Bồ khí
7	Bạch quả (<i>Ginkgo biloba L.</i>)	Bạch quả sử dụng đồng thời với aspirin gây chảy máu tiền phòng [22]-[28], chảy máu kéo dài sau phẫu thuật khớp [18], [25], [29]	Lý khí
8	Gừng (<i>Zingiber officinale</i>)	Tăng nguy cơ xuất huyết [32], [33]	
9	Cát cẩn (<i>Radix Puerariae lobatae</i>)	Hiệp đồng tác dụng chống huyệt khói [9]	Giải biếu
10	Lựu (<i>Punica granatum L.</i>)	Hiệp đồng tác dụng giảm đau [34]	Trù giun
11	Cà sa (<i>Cannabis sativa</i>)	Giảm hiệu quả kháng kết tập tiểu cầu của aspirin [35], [36]	Dùng ngoài
12	Me (<i>Tamarindus indica L.</i>)	Tăng sinh khả dụng đường uống của aspirin, tăng AUC _{0-t} và Cmax, tăng t _{1/2} của aspirin [18], [24], [26], [37]	Nhuận tràng
13	Bồng bồng (<i>Calotropis gigantea L.</i>)	Tăng tác dụng kháng viêm (tăng độ giảm phù chân chuột) [18], [38]. Giảm loét dạ dày do aspirin gây ra [18], [38]	
14	Cây nǚ lang (<i>Valeriana wallichii DC</i>)	Tăng tác dụng giảm đau của aspirin [18], [39]	
15	Ban âu (<i>Hypericum perforatum L.</i>)	Tăng tác dụng giảm đau của aspirin [40], [41]	Khác

3.2.1. Tương tác giữa aspirin với nhóm thuốc lý huyệt

Trong 15 dược liệu có tương tác với aspirin, nhóm lý huyệt chiếm tỉ lệ nhiều nhất với 5 dược liệu: Xuyên khung, Đan sâm, Tam thất, Nghệ, Đương quy. Theo Y học cổ truyền, nhóm lý huyệt dùng trị các bệnh về huyết: Bồ huyệt dùng trong trường hợp huyết hư, huyết thiếu, da xanh xao, sắc mặt, môi, niêm mạc nhợt nhạt, cơ thể gầy yếu, đoàn hơi, thường gặp ở người mới ốm dậy, sau khi mất nhiều máu do chấn thương, phẫu thuật...; thuốc hành huyết dùng trong các trường hợp huyết ú

huyết lưu thông khó khăn gây đau; thuốc chỉ huyết dùng trong các trường hợp xuất huyết, băng huyết, trĩ, chảy máu cam, chảy máu chân răng [42]. Các dược liệu như Xuyên khung, Đan sâm, Dương quy được sử dụng để nghiên cứu tương tác với aspirin vì các loại dược liệu này được sử dụng kết hợp với các thuốc chống kết tập tiểu cầu, chống đông máu một cách phổ biến [9].

Xuyên khung kết hợp với aspirin có tác dụng hiệp đồng chống kết tập tiểu cầu qua con đường PAF (platelet activating factor) [11]. Đan sâm kết hợp với aspirin không làm tăng thời gian đông máu prothrombin mặc dù hoạt động của carboxylesterase và gen rCyp2c11 đều có thể làm giảm đáng kể biểu hiện mRNA của rCyp2c11 [9]. Dương quy sử dụng đồng thời với aspirin cho thấy thời gian đông máu ngoại sinh kéo dài hơn so với việc sử dụng aspirin đơn thuần, nhưng không làm tăng nguy cơ xuất huyết và không xuất hiện các phản ứng có hại của thuốc như loét dạ dày [9], [20]. Tuy nhiên, cần lưu ý khả năng xảy ra tương tác tiềm ẩn không mong muốn khi phối hợp Đan sâm hoặc Dương quy với aspirin trong điều trị. Khi kết hợp aspirin và curcumin từ Nghệ giúp tăng cường việc ức chế COX cũng như ức chế việc tạo các hóa chất trung gian như TNF-alpha, qua đó tạo tác dụng hiệp đồng chống viêm [17]. Ngoài ra, curcumin từ Nghệ khi kết hợp với aspirin còn có tiềm năng trong điều trị ung thư tụy do tác dụng hiệp đồng trong việc ức chế khả năng sống của tế bào [19]. Đối với Tam thất, tính thẩm qua ruột của aspirin và acid salicylic tăng lên đáng kể khi có sự hiện diện các ginsenosid của Tam thất trong tế bào Caco-2 [12]. Mặt khác, aspirin và acid salicylic làm tăng khả năng hấp thu saponin của Tam thất qua tế bào MDCK-MDR1 [13]. Bên cạnh đó, saponin của Tam thất có khả năng ức chế hoạt động của enzym thủy phân aspirin [16]. Saponin Tam thất ở liều 31,25 mg/kg khi kết hợp với aspirin liều 15,62 mg/kg trên chuột bị út máu có khả năng cải thiện tình trạng đông máu, làm giảm độ nhớt máu toàn phần và độ quánh huyết tương [16], với cơ chế được cho là có liên quan đến các quá trình chuyển hóa cystein, methionin, axit arachidonic, tyrosin, β-alanin, sinh tổng hợp arginin và chuyển hóa inositol phosphat, tinh bột và sacaros. Các nghiên cứu trên đã chứng minh được các saponin của Tam thất có thể kết hợp với aspirin để điều trị chứng huyết út theo YHCT và đưa ra lời giải thích khoa học về hiệu quả vượt trội của việc sử dụng kết hợp chúng.

3.2.2. Tương tác giữa aspirin với nhóm thuốc lý khí, bổ khí

Thuốc lý khí có tác dụng điều hòa phần khí trong cơ thể, dùng trị các chứng bệnh thuộc về khí [42]. Nhân sâm (*Panax ginseng*) thuộc nhóm bổ khí, được sử dụng rộng rãi vì có khả năng cải thiện tình trạng sức khỏe về tinh thần, thể chất, cũng như là cảm xúc hạnh phúc [43]. Khi kết hợp Nhân sâm và aspirin làm tăng tác dụng giảm đau. Cơ chế của tương tác này được cho là do hoạt động của các chức năng liên quan đến sự dẫn truyền thần kinh [18], [21]. Bạch quả (*Ginkgo biloba L.*) thường được sử dụng chủ yếu để cải thiện trí nhớ và sự tập trung [44]. Ginkgolid, một trong những hoạt chất của chiết xuất lá Bạch quả, là chất ức chế mạnh PAF, ức chế sự kết tập tiểu cầu do PAF gây ra [45]. Kết quả nghiên cứu trên người trưởng thành khỏe mạnh cho thấy không có thay đổi về tác dụng chống kết tập tiểu cầu của aspirin hoặc gây nguy cơ xuất huyết khi kết hợp aspirin (325 mg/ngày) và chiết xuất lá Bạch quả (300 mg/ngày), nhưng vẫn có những báo cáo ca về việc sự kết hợp này sẽ gây chảy máu (chảy máu tiền phòng, chảy máu sau phẫu thuật) [22], [29]. Các ý kiến trái chiều này là điều cần lưu ý khi sử dụng Bạch quả với aspirin trên lâm sàng.

3.2.3. Tương tác giữa aspirin với các dược liệu thuộc nhóm thuốc khác

Thân rễ của Gừng (*Rhizome Zingiber officinale*) có thể làm tăng nguy cơ chảy máu khi kết hợp với aspirin do một số thành phần của Gừng (gingerol, shogaol, paradol) ức chế COX-1 [32], [33]. Cát căn (*Radix Puerariae lobatae*) làm thay đổi được động học của aspirin trên chuột không phụ thuộc vào liều lượng sử dụng. Sử dụng Cát căn kết hợp với aspirin cho thấy có sự giảm hoạt động của enzym rCyp2c11 và carboxylesterase trong microsome gan chuột, giúp kéo dài thời gian bán hủy, tăng sinh khả dụng, tăng hoạt tính chống đông máu của aspirin, nhưng không làm tăng nguy cơ xuất huyết và không xuất hiện các phản ứng có hại của thuốc như loét dạ dày [9]. Chiết xuất vỏ Lựu (*Punica granatum L. extract - PoPEx*) khi kết hợp với aspirin dùng qua

đường dạ dày có tác dụng hiệp đồng giảm đau phụ thuộc theo liều dùng [34]. Việc dùng ngoài $\Delta 9$ -tetrahydrocannabinol từ Cân sa (*Cannabis sativa*) để điều trị lâu dài, khi kết hợp với aspirin đường uống, sẽ làm giảm hiệu quả chống kết tập tiểu cầu của aspirin, ngược lại aspirin cũng làm giảm hiệu quả giảm đau của $\Delta 9$ -tetrahydrocannabinol. $\Delta 9$ -tetrahydrocannabinol đã được chứng minh làm tăng các cannabinoid nội sinh như anandamid - một chất chuyển đổi thành acid arachadonic [35], [36]. Các cao chiết chloroform, etanol từ hoa của cây Bòng bòng (*Calotropis gigantea* L.) ức chế COX, làm giảm tổng hợp prostaglandina, thể hiện tác dụng kháng viêm và có hiệu quả đáng kể trong việc giảm loét dạ dày do aspirin gây ra [18], [38]. Điều này cho thấy việc kết hợp sử dụng Bòng bòng với aspirin có thể giúp giảm đau hiệu quả và tiềm năng thay thế cho aspirin trong việc điều trị giảm đau mà không gây ra các tác dụng không mong muốn. Khi sử dụng đồng thời aspirin với chiết xuất từ Me (*Tamarindus indica* L.) sẽ dẫn đến thay đổi pH sinh lý của lipid liên kết qua màng tiêu hóa GIT, tăng sự hấp thu của các phân tử hòa tan trong lipid liên kết của thuốc bằng cách khuếch tán thụ động qua màng GIT [18], [24], [26], [37]. Nữ lang (*Valeriana wallichii* DC) trong YHCT thường được sử dụng với tác dụng chống co giật, an thần, chống mệt mỏi [46]. Tinh dầu Nữ lang giúp tăng cường tác dụng giảm đau của aspirin trên chuột [38], [50] bằng cách ức chế việc giải phóng các hóa chất trung gian gây đau tương tự như các thuốc trong nhóm NSAIDs [39]. Ban âu (*Hypericum perforatum* L.), tên gọi khác là St John's wort, có tác dụng chống virus HIV, virus cúm H5N1, điều trị ung thư thủy tinh thể, ung thư nguyên bào đệm, ung thư bàng quang, bên cạnh đó tinh dầu của cây ban âu còn được dùng làm thuốc chống viêm, làm lành vết thương và làm dịu chỗ đau nhanh chóng [47]. Chiết xuất etanol cây Ban âu làm tăng tác dụng giảm đau của aspirin trên chuột [41], đây nhanh quá trình chữa lành vết thương thông qua việc ức chế sản xuất các chất trung gian gây viêm như IL₆, TNF- α , ức chế biểu hiện gen COX-2 [48]. Vì vậy cần chú ý đến những tương tác tiềm ẩn khi sử dụng kết hợp Ban âu với aspirin trên lâm sàng.

4. Kết luận

Qua khảo sát tổng quan hệ thống từ cơ sở dữ liệu PubMed và CNKI, số lượng các nghiên cứu được chọn để ghi nhận các tương tác giữa aspirin và dược liệu là 20 nghiên cứu. Có 15 loại dược liệu được ghi nhận trong các nghiên cứu có tương tác với aspirin, gồm: Xuyên khung, Đan sâm, Tam thất, Nghệ, Dương quy, Nhân sâm, Bạch quả, Gừng, Cát cẩn, vỏ quả Lựu, Cân sa, Me, Bòng bòng, Nữ lang, Ban âu. Kết quả này hỗ trợ cho việc tra cứu và sử dụng thuốc trên lâm sàng và nghiên cứu, giúp thực hiện mục tiêu điều trị một cách tối ưu và tăng tính an toàn khi sử dụng phối hợp thuốc. Bên cạnh đó, cần tiến hành thêm các nghiên cứu tổng quan hệ thống về tương tác giữa các loại thuốc hóa dược khác với dược liệu để có cơ sở tra cứu đầy đủ trong thực hành lâm sàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/REFERENCES

- [1] N. T. Le and K. C. Do, *Drug Interactions and Considerations in Prescriptions*, (in Vietnamese), 2nd ed. Hanoi, Vietnam: Medical Publishing House, 2015, pp. 13-33.
- [2] M. K. Parvez and V. Rishi, "Herb-drug interactions and hepatotoxicity," *Current Drug Metabolism*, vol. 20, no. 4, pp. 275-282, 2019.
- [3] V. P. Dao, *Clinical Pharmacology* (in Vietnamese). Hanoi, Vietnam: Medical Publishing House, 2020, pp. 167-181.
- [4] Ministry of Health, *Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Coronary Artery Disease*, (in Vietnamese), issued with Decision No. 5332/QĐ-BYT, Dec. 23, 2020, Hanoi, Vietnam.
- [5] Đ. H. Nguyen, N. N. Pham, T. N. V. Nguyen, and T. K. Vo, "The use of antiplatelet drugs in treatment of acute myocardial infarction at Can Tho General Hospital in 2021," (in Vietnamese), *Vietnam Medical Journal*, vol. 513, no. 2, pp. 225-229, 2022.
- [6] T. B. N. Le and T. S. Pham, "The situation of antiplatelet drugs and anticoagulants in treatment of cerebral infarction at Vinh Long General Hospital in 2020," (in Vietnamese), *Can Tho Journal of Medicine and Pharmacy*, no. 41, pp. 76-82, 2021.

- [7] Y. Zhou, D. M. Boudreau, and A. N. Freedman, "Trends in the use of aspirin and nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the general U.S. population," *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, vol. 23, no. 1, pp. 43-50, 2014.
- [8] J. T. Saw, M. B. Bahari, H. H. Ang, and Y. H. Lim, "Potential drug-herb interaction with antiplatelet/anticoagulant drugs," *Complementary Therapies in Clinical Practice*, vol. 12, no. 4, pp. 236-241, 2006.
- [9] M. Xiao, C. Qian, X. Luo, *et al.*, "Impact of the Chinese herbal medicines on dual antiplatelet therapy with clopidogrel and aspirin: Pharmacokinetics and pharmacodynamics outcomes and related mechanisms in rats," *Journal of Ethnopharmacology*, vol. 235, pp. 100-110, 2019.
- [10] L. H. Lee, T. C. Wen, W. W. Hui, *et al.*, "A randomized, double blind, placebo-controlled, cross-over study to evaluate the haemostatic effects of three commonly used traditional herbal medicines, (*Curcuma longa*, *Angelicae sinensis* and *Panax ginseng*) and their interactions with aspirin," *Blood*, vol. 126, no. 23, p. 2323, 2015.
- [11] H. E. Jin, Y. P. Gong, B. L. Wang, and C. L. Chen, "Antithrombotic effect of Ligustrazine injection combined with aspirin and clopidogrel in rabbits," *The Chinese Journal of Clinical Pharmacology*, vol. 33, no. 7, pp. 612-615, 2017.
- [12] M. K. Choi and I. S. Song, "Interactions of ginseng with therapeutic drugs," *Archives of Pharmacal Research*, vol. 42, no. 10, pp. 862-878, 2019.
- [13] Z. Tian, H. Pang, Q. Zhang, *et al.*, "Effect of aspirin on the pharmacokinetics and absorption of Panax notoginseng saponins," *Journal of Chromatography B, Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences*, vol. 1074-1075, pp. 25-33, 2018.
- [14] Z. Sun, Y. Wu, S. Liu, *et al.*, "Effects of Panax Notoginseng saponins on esterases responsible for aspirin hydrolysis in vitro," *International Journal of Molecular Sciences*, vol. 19, no. 10, p. 3144, 2018.
- [15] Z. Sun, Y. Wu, B. Yang, *et al.*, "Inhibitory influence of Panax notoginseng saponins on aspirin hydrolysis in human intestinal caco-2 cells," *Molecules*, vol. 23, no. 2, p. 455, 2018.
- [16] Z. Sun, H. Wu, Y. Wu, *et al.*, "Comparative analysis of compatibility influence on invigorating blood circulation for combined use of Panax notoginseng saponins and aspirin using metabolomics approach," *Frontiers in Pharmacology*, vol. 12, p. 544002, 2021.
- [17] S. Nandal, A. Dhir, A. Kuhad, S. Sharma, and K. Chopra, "Curcumin potentiates the anti-inflammatory activity of cyclooxygenase inhibitors in the cotton pellet granuloma pouch model," *Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology*, vol. 31, no. 2, pp. 89-93, 2009.
- [18] S. Y. Fong, T. H. Efferth, and Z. Zuo, "Modulation of the pharmacokinetics, therapeutic and adverse effects of NSAIDs by Chinese herbal medicines," *Expert Opinion on Drug Metabolism & Toxicology*, vol. 10, no. 12, pp. 1711-1739, 2014.
- [19] C. S. Yang, H. Wang, and B. Hu, "Combination of chemopreventive agents in nanoparticles for cancer prevention," *Cancer Prevention Research*, vol. 6, no. 10, pp. 1011-1014, 2013.
- [20] Y. C. Wu and C. L. Hsieh, "Pharmacological effects of *Radix angelica sinensis* (Danggui) on cerebral infarction," *Chinese Medicine*, vol. 6, p. 32, 2011.
- [21] S. K. Mitra, A. Chakraborti, and S. K. Bhattacharya, "Neuropharmacological studies on Panax ginseng," *Indian Journal of Experimental Biology*, vol. 34, no. 1, pp. 41-47, 1996.
- [22] M. Rosenblatt and J. Mindel, "Spontaneous hyphema associated with ingestion of *Ginkgo biloba* extract," *The New England Journal of Medicine*, vol. 336, no. 15, p. 1108, 1997.
- [23] Z. Hu, X. Yang, P. C. Ho, *et al.*, "Herb-drug interactions: A literature review," *Drugs*, vol. 65, no. 9, pp. 1239-1282, 2005.
- [24] J. W. Lim, S. X. Chee, W. J. Wong, Q. L. He, and T. C. Lau, "Traditional Chinese medicine: Herb-drug interactions with aspirin," *Singapore Medical Journal*, vol. 59, no. 5, pp. 230-239, 2018.
- [25] W. Holden and J. Joseph, "Interactions between herbal remedies and antirheumatic drugs," *Expert Opinion on Drug Safety*, vol. 4, no. 6, pp. 969-974, 2005.
- [26] A. Fugh-Berman, "Herb-drug interactions," *Lancet*, vol. 355, no. 9198, pp. 134-138, 2000.
- [27] N. Samuels, "Herbal remedies and anticoagulant therapy," *Thrombosis and Haemostasis*, vol. 93, no. 1, pp. 3-7, 2005.
- [28] A. Djuv, O. G. Nilsen, and A. Steinsbekk, "The co-use of conventional drugs and herbs among patients in Norwegian general practice: A cross-sectional study," *BMC Complementary and Alternative Medicine*, vol. 13, p. 295, 2013.

- [29] A. Bebbington, R. Kulkarni, and P. Roberts, "Ginkgo biloba: Persistent bleeding after total hip arthroplasty caused by herbal self-medication," *The Journal of Arthroplasty*, vol. 20, no. 1, pp. 125-126, 2005.
- [30] M. Naveed, F. Majeed, A. Taleb, *et al.*, "A review of medicinal plants in cardiovascular disorders: Benefits and risks," *The American Journal of Chinese Medicine*, vol. 48, no. 2, pp. 259-286, 2020.
- [31] C. D. Gardner, J. L. Zehnder, A. J. Rigby, J. R. Nicholus, and J. W. Farquhar, "Effect of Ginkgo biloba (EGb 761) and aspirin on platelet aggregation and platelet function analysis among older adults at risk of cardiovascular disease: a randomized clinical trial," *Blood Coagulation & Fibrinolysis*, vol. 18, no. 8, pp. 787-793, 2007.
- [32] B. J. McEwen, "The influence of herbal medicine on platelet function and coagulation: A narrative review," *Seminars in Thrombosis and Hemostasis*, vol. 41, no. 3, pp. 300-314, 2015.
- [33] E. Nurtjahja-Tjendraputra, A. J. Ammit, B. D. Roufogalis, V. H. Tran, and C. C. Duke, "Effective anti-platelet and COX-1 enzyme inhibitors from pungent constituents of Ginger," *Thrombosis Research*, vol. 111, no. 4-5, pp. 259-265, 2003.
- [34] J. A. Guerrero-Solano, M. Bautista, C. Velázquez-González, *et al.*, "Antinociceptive synergism of Pomegranate peel extract and acetylsalicylic acid in an animal pain model," *Molecules*, vol. 26, no. 18, 2021.
- [35] R. Anikwue, J. W. Huffman, Z. L. Martin, and S. P. Welch, "Decrease in efficacy and potency of nonsteroidal anti-inflammatory drugs by chronic delta(9)-tetrahydrocannabinol administration," *The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, vol. 303, no. 1, pp. 340-346, 2002.
- [36] H. H. Tsai, H. W. Lin, Y. H. Lu, Y. L. Chen, and G. B. Mahady, "A review of potential harmful interactions between anticoagulant/antiplatelet agents and Chinese herbal medicines," *PloS One*, vol. 8, no. 5, p. e64255, 2013.
- [37] E. M. Williamson, "Drug interactions between herbal and prescription medicines," *Drug Safety*, vol. 26, no. 15, pp. 1075-1092, 2003.
- [38] S. Das and D. Sanjita, "Evaluation of anti-inflammatory effect of Calotropis gigantea and Tridax procumbens on Wistar albino rats," *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, vol. 1, no. 4, p. 123, 2009.
- [39] S. P. Sah, C. S. Mathela, and K. Chopra, "Elucidation of possible mechanism of analgesic action of Valeriana wallichii DC chemotype (patchouli alcohol) in experimental animal models," *Indian Journal of Experimental Biology*, vol. 48, no. 3, pp. 289-293, 2010.
- [40] Z. Sun, H. Wu, Y. Wu, *et al.*, "Comparative analysis of compatibility influence on invigorating blood circulation for combined use of Panax notoginseng saponins and aspirin using metabolomics approach," *Frontiers in Pharmacology*, vol. 12, p. 544002, 2021.
- [41] V. Kumar, P. N. Singh, and S. K. Bhattacharya, "Anti-inflammatory and analgesic activity of Indian Hypericum perforatum L.," *Indian Journal of Experimental Biology*, vol. 39, no. 4, pp. 339-343, 2001.
- [42] H. O. Hua and T. T. Nguyen, *Traditional Medicine Drugs*, (in Vietnamese), vol. 1. Hanoi, Vietnam: Medical Publishing House, 2021, pp. 1-239.
- [43] N. M. Arring, D. Millstine, L. A. Marks, and L. M. Nail, "Ginseng as a treatment for fatigue: A systematic review," *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, vol. 24, no. 7, pp. 624-633, 2018.
- [44] B. H. Field and R. Vadnal, "Ginkgo biloba and memory: An Overview," *Nutritional Neuroscience*, vol. 1, no. 4, pp. 255-267, 1998.
- [45] E. Koch, "Inhibition of platelet activating factor (PAF)-induced aggregation of human thrombocytes by ginkgolides: Considerations on possible bleeding complications after oral intake of Ginkgo biloba extracts," *Phytomedicine*, vol. 12, no. 1-2, pp. 10-16, 2005.
- [46] T. T. H. Le and L. Huynh, "Valeriana hardwickii Wall.: A Review," (in Vietnamese), *Journal of Science and Technology - The University of Danang*, vol. 20, no. 9, pp. 83-86, 2022.
- [47] D. V. Tran, T. T. N. Doan, B. H. Nguyen, and V. D. Nguyen, "Research on harvest stages of Hypericum perforatum L. in Tan Lac district, Hoa Binh province," (in Vietnamese), *Journal of Agriculture and Rural Development*, no. 18, pp. 44-49, 2022.
- [48] B. F. Far, G. Gouranmohit, M. R. Naimi-Jamal, *et al.*, "The potential role of Hypericum perforatum in wound healing: A literature review on the phytochemicals, pharmacological approaches, and mechanistic perspectives," *Phytotherapy Research*, vol. 8, no. 7, pp. 3271-3295, 2024.