

ĐỘC TÍNH CẤP ĐƯỜNG UỐNG VÀ TÁC DỤNG GIẢM ĐAU CỦA CAO LỎNG “HUYẾT GIÁC TÔ MỘC CHỈ GIÁP HOA THANG” TRÊN THỰC NGHIỆM

Nguyễn Thị Minh Thu^{1*}, Bùi Thị Hạnh Ly¹, Lê Nguyên Long²

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá độc tính cấp đường uống và tác dụng giảm đau của cao lỏng “Huyết giác tô mộc chỉ giáp hoa thang” (HG) trên chuột nhắt trắng. **Phương pháp nghiên cứu:** Đánh giá độc tính cấp được thực hiện theo Hướng dẫn của Bộ Y tế; tác dụng giảm đau được đánh giá bằng mô hình kích thích bằng mâm nóng và gây đau quặn bằng acid acetic. **Kết quả:** Với liều cao nhất là 499,20 g dược liệu khô/kg thể trọng (g/kg), cao lỏng HG không gây chết chuột. Chuột vẫn khỏe mạnh sau 7 ngày và chưa xác định được liều LD₅₀. Ở liều 24,96 và 74,88 g/kg/ngày × 7 ngày, cao lỏng HG giúp kéo dài đáng kể thời gian chuột chịu được kích thích nhiệt, giảm số cơn đau quặn và làm chậm sự xuất hiện của cơn đau đầu tiên so với lô chứng ($p < 0,001$ và $p < 0,01$). **Kết luận:** Cao lỏng HG không gây độc tính cấp đường uống ở liều 499,20 g/kg, có tác dụng giảm đau trung ương và ngoại vi trên chuột nhắt trắng ở liều 24,96 và 74,88 g/kg/ngày × 7 ngày.

Từ khóa: Huyết giác tô mộc chỉ giáp hoa thang; Cao lỏng HG; Độc tính cấp; Tác dụng giảm đau.

ACUTE ORAL TOXICITY AND ANALGESIC EFFECTS OF THE LIQUID EXTRACT “HUYET GIAC TO MOC CHI GIAP HOA THANG” IN EXPERIMENTAL MODELS

Abstract

Objectives: To determine the acute oral toxicity and analgesic effects of the liquid extract “Huyet giac to moc chi giap hoa thang” (HG) on mice. **Methods:** The HG extract’s acute toxicity was evaluated according to the Vietnamese Ministry of Health

¹Học viện Y Dược học cổ truyền Việt Nam

²Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Minh Thu (minhthunimpe@gmail.com)

Ngày nhận bài: 31/3/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 15/6/2026

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i8.2038>

guidelines while its analgesic effects were conducted using hot plate stimulation and acetic acid-induced writhing tests. **Results:** At the highest dose of 499.20 g/kg, the HG liquid extract cause no mortality in mice. All mice remained healthy after 7 days; the LD₅₀ dose has not been determined. Moreover, with doses of 24.96 and 74.88 g/kg/day × 7 days, HG significantly prolonged the times mice could tolerate heat stimulation, reduced the number of writhing episodes, and delayed the onset of the first pain episodes compared to those of the control group ($p < 0.001$ and $p < 0.01$). **Conclusion:** The HG liquid extract caused no acute oral toxicity at the highest dose of 499.20 g/kg, and had both central and peripheral analgesic effects on mice at doses of 24.96 and 74.88 g/kg/day × 7 consecutive days.

Keywords: Huyet giac to moc chi giap hoa thang; HG extract; Acute toxicity; Analgesic effects.

ĐẶT VẤN ĐỀ

“Huyết giác tô mộc chỉ giáp hoa thang” là bài thuốc nam nghiệm phương gồm 5 vị dược liệu: Huyết giác (*Lignum Dracaenae*), Tô mộc (*Lignum Sappan*), Lá móng (*Folium Lawsoniae*), Ngải cứu (*Herba Artemisiae vulgaris*) và Khương hoàng (*Rhizoma Curcumae longae*) [1]. Mặc dù từ lâu HG đã được dùng theo kinh nghiệm dân gian để điều trị chấn thương, bong gân, sai khớp, gãy xương, tụ máu và sưng đau, nhưng cho đến nay, chưa có công trình nghiên cứu nào về tính an toàn và tác dụng dược lý của bài thuốc phối hợp này.

Một vài nghiên cứu đã công bố về độc tính và tác dụng sinh học của các vị thuốc khi dùng riêng rẽ từng thành phần. Ví dụ, Huyết giác có tác dụng giảm đau, chống viêm, kháng khuẩn, cầm

máu và tăng cường tuần hoàn máu [2]; Tô mộc có tác dụng chống viêm, kháng khuẩn, chống oxy hóa và làm lành vết thương [3]. Lá móng không gây độc tính cấp trên chuột nhắt trắng ở liều 2 g/kg, giảm đau, chống viêm, chống ung thư, kháng nấm và điều hòa miễn dịch [4]. Ngải cứu có tác dụng giảm đau, chống viêm, chống vô sinh và chống đái tháo đường [5]. Khương hoàng nổi bật với tác dụng giảm đau, chống viêm, chống oxy hóa, chống khối u, kháng khuẩn và kháng virus [6]. Như vậy, các vị thuốc này đều có tác dụng giảm đau và chống viêm tốt. Sự phối hợp 5 vị thuốc tạo nên tác dụng “hoạt huyết, hành khí, tiêu thũng, chỉ thống”.

Vấn đề đặt ra là, khi phối hợp cả 5 vị dược liệu trong một phương thuốc thì mức độ tương tác, tính an toàn và tác dụng

được lý sẽ thay đổi thể nào. Để phát triển thuốc từ bài thuốc nghiệm phương này, rất cần các bằng chứng khoa học để bổ sung vào hồ sơ thông tin về thuốc. Vì vậy, nghiên cứu được thực hiện nhằm: *Đánh giá độc tính đường uống cấp và tác dụng giảm đau của cao lỏng HG nhằm từng bước giải quyết vấn đề trên.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

* *Mẫu thử*: Cao lỏng HG được chiết xuất tại Bộ môn Hóa Dược, Học viện Y Dược học cổ truyền Việt Nam. Mỗi 52mL cao lỏng HG có chứa *Lignum Dracaenae* 24,0g, *Lignum Sappan* 20,0g, *Folium Lawsonia* 20,0g, *Herba Artemisiae vulgaris* 24,0g, *Rhizoma Curcumae longae* 16,0g (tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam V hoặc TCCS) và 0,35mL hỗn hợp tinh dầu Ngải cứu và Khương hoàng.

Quy trình chiết xuất như sau: Ngải cứu và Khương hoàng được thái nhỏ (4 - 5mm), thêm nước (tỷ lệ dược liệu/nước là 1:3) và chưng cất riêng trong 5 và 6 giờ. Cho cả hai tinh dầu vào một hộp kín. Gộp bã của 2 dược liệu trên với 3 Dược liệu còn lại và chiết với nước ba lần, mỗi lần 2,5 giờ. Gộp các dịch chiết và cô ở nhiệt độ $\leq 60^{\circ}\text{C}$ đến tỷ lệ 2:1. Sau đó, hòa tan hỗn hợp tinh dầu ở trên trong Tween 80 (tỷ lệ 1:2) rồi trộn vào dịch chiết, khuấy đều.

* *Động vật*: Chuột nhắt trắng (*Mus musculus* L.), chủng Swiss, trưởng thành, khỏe mạnh, 4 - 5 tuần tuổi, trọng lượng $20 \pm 2\text{g}$, do Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương cung cấp. Chuột được nuôi ổn định 3 ngày trong cùng điều kiện thí nghiệm trước khi tiến hành nghiên cứu (nhiệt độ $22 - 25^{\circ}\text{C}$, độ ẩm 60 - 65%, chu kỳ sáng/tối 12 giờ), ăn thức ăn công thức và uống nước sạch.

* *Phương tiện và hóa chất*: Máy Hot Cold Plate (Cat. No 35100, Ugo Basile), Diclofenac sodium (100,0%, SKS: C0724047), bột codein phosphat (SKS: QT090 070720) và dung dịch acid acetic ($\geq 96\%$, lô 01022024).

2. Phương pháp nghiên cứu

* *Độc tính cấp*:

Thử nghiệm được tiến hành theo phương pháp của Litchfield-Wilcoxon cải tiến [7]. Chuột được chia ngẫu nhiên vào 5 lô, mỗi lô 10 con, trong đó có 1 lô chứng uống nước cất. Sau 16 giờ nhịn đói qua đêm, cho chuột uống cao lỏng HG trong 1 ngày (đưa thẳng HG vào dạ dày), theo liều tăng dần ở các lô: 199,68; 299,52; 399,36 và 499,2 g/kg. 2 giờ sau khi uống mẫu thử lần cuối cùng, chuột được ăn uống bình thường. Theo dõi trong 7 ngày các hoạt động, ăn uống, tình trạng lông, phân, dấu hiệu nhiễm độc khác, trọng lượng chuột ở ngày 7 và số lượng chuột chết. Ngày cuối thử nghiệm, mổ chuột và quan sát đại thể các cơ

quan phủ tạng. Nếu có bất thường, làm vi phẫu mô bệnh học. Xác định liều LD₅₀ (nếu có) trên phần mềm Probit theo phương pháp hồi quy tuyến tính.

** Phương pháp kích thích bằng nhiệt (hot plate test):*

Tiến hành theo phương pháp của Eddy và Leimbach. Trước khi uống mẫu thử, đặt từng chuột lên trên mâm nóng, đã được duy trì nhiệt độ ổn định ở 55°C. Tính thời gian từ lúc đặt chuột lên mâm nóng đến khi chuột có biểu hiện liếm chân sau hoặc nhảy lên khỏi mâm nóng. Loại bỏ những chuột có phản ứng quá nhanh (trước 8 giây) hoặc quá chậm (sau 30 giây). Sau đó, chia chuột thành 4 lô, mỗi lô 10 con: Lô 1 (chứng): Uống nước cất, 10 mL/kg/ngày × 7 ngày; lô 2: Uống codein phosphat 20 mg/kg; lô 3 và 4: Uống cao lỏng HG liều 24,96 và 74,88 g/kg/ngày × 7 ngày liên tiếp. Ở ngày 7, sau 1 và 2 giờ uống mẫu thử, đặt chuột lên mâm nóng và ghi lại thời gian phản ứng như đã mô tả ở trên. So sánh thời gian phản ứng với nhiệt trước và sau khi dùng mẫu thử [8, 9].

** Mô hình gây đau quặn bằng acid acetic (acetic acid-induced writhing test):*

Thử nghiệm tiến hành theo phương pháp của Koster và CS. Chia chuột nhắt trắng thành 4 lô, mỗi lô 10 con: Lô 1 (chứng): Uống nước cất, 10 mL/kg/ngày × 7 ngày; lô 2: Uống diclofenac natri 24 mg/kg; lô 3 và 4: Uống cao lỏng HG liều 24,96 và 74,88

g/kg/ngày × 7 ngày liên tiếp. Ngày 7, sau khi dùng mẫu thử 60 phút, tiêm dung dịch acid acetic 0,6% vào phúc mạc chuột với liều 0,1mL/10g thể trọng. Xác định thời gian xuất hiện cơn đau đầu tiên và đếm số cơn đau quặn mỗi 5 phút trong vòng 30 phút sau khi tiêm acid acetic. So sánh kết quả giữa các lô nghiên cứu, tính % ức chế đau quặn theo

công thức: $A\% = \frac{D_c - D_t}{D_c} \times 100$. Trong đó,

A% là tỷ lệ giảm số cơn đau quặn của lô dùng mẫu thử, D_c và D_t là số cơn đau quặn của lô chứng sinh lý và lô thử [8, 10].

** Xử lý số liệu:* Số liệu được biểu thị bằng giá trị trung bình ± độ lệch chuẩn ($\bar{X} \pm SD$). Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 22.0, sử dụng Student's T-test, Paired-sample test và One-way ANOVA (phân tích phương sai một chiều) để so sánh các số liệu trước, trong và sau thử nghiệm và so sánh giữa lô dùng thuốc và lô chứng. Khác biệt được coi là có ý nghĩa thống kê nếu $p < 0,05$.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Học viện Y Dược học cổ truyền Việt Nam thông qua theo Quyết định số 4881/QĐ-HVYDCT ngày 21 tháng 11 năm 2025. Số liệu nghiên cứu được Học viện Y Dược học cổ truyền Việt Nam cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Độc tính cấp

Sau khi uống cao lỏng HG, chuột ở các lô nghiên cứu vẫn hoạt động, tiêu thụ thức ăn và nước uống bình thường tương tự lô chứng, không có hiện tượng rụng hay xù lông, không có bất thường về hô hấp hoặc thần kinh trung ương, phân khô thành khuôn, nước tiểu màu vàng nhạt. Các cơ quan phủ tạng (tim, gan, thận, phổi, bàng quang, ruột) của chuột mổ ở ngày 7 bình thường.

Bảng 1. Tình trạng chuột nhắt trắng sau khi uống cao lỏng HG liều gây độc cấp.

Lô	Liều (g/kg)	Tỷ lệ chuột chết (%)	Trọng lượng chuột (g)		P(N0-N7)
			Trước uống (N0)	Sau uống (N7)	
1	0	0	20,55 ± 1,56	25,12 ± 0,75	< 0,001
2	199,68	0	21,13 ± 1,35	24,82 ± 0,71	
3	299,52	0	20,58 ± 1,77	24,94 ± 0,77	
4	399,36	0	20,40 ± 1,30	24,42 ± 0,54	
5	499,20	0	20,73 ± 1,14	24,92 ± 0,84	

($p > 0,05$ so với nhóm chứng ở cùng thời điểm)

Ở ngày 7, trọng lượng chuột ở cả 5 lô đều tăng có ý nghĩa thống kê so với trước khi uống ($p < 0,001$), tuy nhiên sự khác biệt giữa các lô không đáng kể ($p > 0,05$). Không có chuột nào chết và chưa xác định được liều LD₅₀.

2. Tác dụng giảm đau bằng phương pháp mâm nóng

Bảng 2. Đáp ứng với nhiệt của chuột trước và sau uống HG.

Lô (n = 10)	Thời gian đáp ứng với nhiệt (giây), $\bar{X} \pm SD$			P(N0-N7.1, N7.2)
	Trước uống (N0)	Sau uống 1 giờ (N7.1)	Sau uống 2 giờ (N7.2)	
1	12,95 ± 2,93	13,1 ± 3,13	12,19 ± 3,12	> 0,05
2	13,15 ± 2,68	22,53 ± 6,97*	25,28 ± 5,03*	< 0,001
3	12,59 ± 3,85	21,44 ± 4,05*	22,28 ± 3,75*	< 0,001
4	12,31 ± 2,04	19,39 ± 3,15*	22,02 ± 2,81*	< 0,001

(* $p < 0,001$ so với nhóm chứng ở cùng thời điểm)

Trước thử nghiệm, thời gian đáp ứng với nhiệt của 4 lô chuột khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Chuột ở lô chứng sinh lý có thời gian phản ứng với nhiệt ở ngày 0 và 7 khác nhau không đáng kể ($p > 0,05$), trong khi chuột ở lô 2, 3 và 4 có sự gia tăng đáng kể thời gian đáp ứng với nhiệt ở ngày 7 so với trước khi uống ($p < 0,001$). Lô uống codein phosphat có thời gian đáp ứng với nhiệt dài nhất, sau

đó đến lô uống HG liều thấp và cuối cùng là lô HG liều cao ($p < 0,001$ so với lô chứng). Tuy nhiên, sự khác biệt giữa lô 2, 3 và 4 chưa có ý nghĩa ($p > 0,05$).

3. Tác dụng giảm đau theo mô hình gây đau quận bằng acid acetic

Sau khi tiêm acid acetic, chuột ở tất cả các lô đều có biểu hiện đau quận rõ rệt, co thắt cơ bụng, thân mình kéo dài ra, duỗi 2 chân sau, một vài chuột phát ra tiếng kêu. Tác dụng giảm đau của cao lỏng HG được thể hiện ở bảng 3 và 4.

Bảng 3. Số cơn đau và thời gian xuất hiện cơn đau đầu tiên của chuột.

Lô (n = 10)	Số CĐ quận của chuột ($\bar{X} \pm SD$)						Tổng số CĐ trong 30 phút	Thời gian XHCĐĐT (phút)
	0 - 5p	5 - 10p	10 - 15p	15 - 20p	20 - 25p	25 - 30p		
1	2,1 ± 1,59	6,7 ± 4,16	13,1 ± 5,45	13,9 ± 5,32	12,3 ± 5,42	9,8 ± 5,31	57,9 ± 11,65	3,54 ± 1,08
2	0,9 ± 0,87	4,8 ± 2,15	5,7 ± 2,00*	4,1 ± 2,73*	3,7 ± 1,25*	2,7 ± 1,10*	21,9 ± 6,77**	5,02 ± 0,56*
3	1,7 ± 1,25	4,6 ± 2,99	5,3 ± 3,43*	5,2 ± 3,36*	4,4 ± 1,90*	3,3 ± 2,45*	24,5 ± 9,49**	4,69 ± 0,51*
4	2,0 ± 1,15	5,1 ± 2,73	5,5 ± 1,84*	3,8 ± 1,75*	3,5 ± 2,12*	3,3 ± 2,16*	23,2 ± 8,94**	4,73 ± 0,47*

(p: Phút; CĐ: Cơn đau; XHCĐĐT: Xuất hiện cơn đau đầu tiên; * $p < 0,01$; ** $p < 0,001$ so với nhóm chứng ở cùng thời điểm)

Trong 10 phút đầu sau tiêm acid acetic, nhìn chung số cơn đau quận của các lô khác nhau không có ý nghĩa thống kê, ngoại trừ thời điểm 0 - 5 phút, số cơn đau quận của lô 2 thấp hơn lô 4 có ý nghĩa ($p < 0,05$) nhưng không khác biệt với lô chứng ($p > 0,05$). Tại mỗi thời điểm sau 10 phút tiêm acid acetic, số cơn đau quận của chuột ở lô 2, 3 và 4 đều thấp hơn rõ rệt so với lô chứng ($p < 0,01$). Đồng thời, tổng số cơn đau quận sau 30 phút của các lô nghiên cứu đều thấp hơn ($p < 0,001$) và thời gian xuất hiện cơn đau đầu tiên muộn hơn lô chứng có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$). Lô uống codein phosphat và lô uống liều cao HG có xu hướng giảm đau tốt hơn lô uống HG liều thấp, tuy nhiên, sự khác biệt chưa đáng kể ($p > 0,05$).

Bảng 4. Tỷ lệ giảm số cơn đau quận của chuột tại các thời điểm nghiên cứu.

Lô (n = 10)	Tỷ lệ giảm số cơn đau quận của chuột so với lô chứng (%)					
	0 - 5p	5 - 10p	10 - 15p	15 - 20p	20 - 25p	25 - 30p
2	57,14	28,36	56,49	70,50	69,92	72,45
3	19,05	31,34	59,54	62,59	64,23	66,33
4	4,76	23,88	58,02	72,66	71,54	66,33

(p: Phút)

Cả diclofenac natri và HG đều thể hiện tác dụng giảm đau tốt ở 10 - 30 phút sau tiêm acid acetic, tỷ lệ giảm đau đều tăng cao so với lô chứng.

BÀN LUẬN

Độc tính cấp là phép thử nhằm xác định tác dụng không mong muốn tức thời và liều gây chết LD₅₀ của thuốc hoặc hóa chất sau khi tiếp xúc với cơ thể một hoặc nhiều lần trong thời gian ngắn (thường là 24 giờ). Ở nghiên cứu này, cao lỏng HG được đưa vào bằng đường uống trên chuột nhắt trắng, phù hợp với đường dùng trên lâm sàng. Với liều cao nhất là 499,20 g/kg (tương đương gấp 20 lần liều dùng trên người), HG không gây chết chuột. Chuột vẫn khỏe mạnh, chức năng sống bình thường, trọng lượng tăng có ý nghĩa sau 7 ngày theo dõi. Điều này cho thấy cao lỏng HG được dung nạp tốt, an toàn, không ảnh hưởng đến sự phát triển của chuột, không gây độc tính cấp ở các liều đã thử nghiệm và chưa xác định được liều LD₅₀. Cho đến nay, chưa có công bố nào về độc tính cấp của bài thuốc phối hợp 5 vị dược liệu như cao lỏng HG. Thậm chí, rất ít nghiên cứu về độc tính cấp của từng dược liệu thành phần. Ví dụ, *Lignum Sappan* liều 5,0 g/kg không gây độc tính cấp trên chuột cống trắng, *Folium Lawsoniae* và *Herba Artemisiae vulgaris* được dung nạp tốt ở chuột nhắt trắng với liều 2,0 và 1,0 g/kg [2, 4]. Kết quả của chúng tôi phù hợp với các nghiên cứu trên và khẳng định tính an toàn của cao lỏng HG.

Phương pháp mâm nóng sử dụng kích thích nhiệt lên bàn chân sau của chuột, nơi tích hợp các đường dẫn truyền thần kinh trên tủy sống. Các hành vi đau bao gồm liếm chân trước hoặc chân sau và nhảy. Mặc dù việc liếm chân trước thường xảy ra trước, nhưng liếm chân sau hoặc nhảy được coi là các chỉ báo đáng tin cậy hơn về cảm giác đau, vì chân trước thường được sử dụng để chải chuốt, khám phá và không tiếp xúc liên tục với bề mặt mâm nóng [9]. Trong nghiên cứu này, cao lỏng HG liều 24,96 (tương đương liều điều trị trên người) và 74,88 g/kg/ngày × 7 ngày được so sánh với codein phosphat, thuốc giảm đau trung ương theo cơ chế khử methyl nhờ enzyme gan CYP2D6 tạo thành morphine rồi gắn vào các thụ thể mu-opioid ở não và tủy sống, làm ức chế giải phóng các chất dẫn truyền thần kinh gây đau. Ở cả hai liều trên, cao lỏng HG đều kéo dài có ý nghĩa thời gian chịu kích thích nhiệt tương tự tác dụng của codein 20 mg/kg. Điều này chứng tỏ HG có tác dụng giảm đau trung ương tốt, phù hợp với kinh nghiệm sử dụng trong dân gian để điều trị chấn thương, gãy xương và sưng đau [1].

Phương pháp gây đau quận sử dụng hóa chất (acid acetic hoặc phenyl quinone) tiêm vào cơ thể chuột để gây đau ngoại biên. Biểu hiện đau (dữ dội) là các cơn

co giật có bản chất nội sinh tái phát trong một thời gian dài, do các chất kích ứng gây ra thông qua các thụ thể đau, đặc trưng bởi các cơn co rút bụng và duỗi chân sau. Các tín hiệu truyền đến hệ thần kinh trung ương để đáp ứng với cơn đau do kích ứng gây ra, dẫn đến giải phóng các chất trung gian như prostaglandin, làm tăng độ nhạy cảm của các thụ thể đau. Tác dụng giảm đau của mẫu thử được đánh giá nhờ khả năng giảm tần suất co giật ở động vật [10]. Với thử nghiệm này, thuốc tham chiếu thuộc nhóm NSAID như diclofenac natri là hợp lý. Ở 2 liều như trên, cao lỏng HG làm giảm rõ rệt số cơn đau quặn và làm chậm sự xuất hiện cơn đau đầu tiên ở chuột tương tự tác dụng của diclofenac natri 24 mg/kg, cho thấy cao lỏng HG có tác dụng giảm đau ngoại vi tương tự thuốc tham chiếu.

Các kết quả trên cũng phù hợp với công bố về thành phần hoạt tính của từng vị dược liệu với cơ chế trực tiếp hoặc gián tiếp gây giảm đau. Ví dụ, các hợp chất flavonoid (loureirin A, B, C, cochinchinenin, dracoflavon) và lignan (resveratrol, pterostilbene) trong *Lignum Dracaenae* thể hiện tác dụng giảm đau, chống viêm tốt [2]. Protosappanin A và brazilin trong *Lignum Sappan* giảm đau thông qua cơ chế chống viêm [3]. Lawsone trong *Folium Lawsoniae* giảm đau nhờ cơ chế chống viêm mạnh tương tự aspirin và có tác động đáng kể đến hệ

thần kinh trung ương [4]. Các tinh dầu (1,8-cineole, camphen, α -thujone) trong *Herba Artemisiae vulgaris* giảm đau mạnh do tác động lên các thụ thể đau, đặc biệt các chứng đau liên quan đến viêm [5]. *Rhizoma Curcumae longae* có chứa lượng lớn curcumin với tác dụng chống viêm, giảm đau và chống oxy hóa tốt thông qua ức chế NF- κ B, phức hợp protein liên quan đến phản ứng viêm của tế bào [6].

Đây là nghiên cứu đầu tiên đánh giá tác dụng giảm đau của bài thuốc HG. Liều điều trị tương đương trên người của HG có tác dụng giảm đau tốt trên chuột nhắt trắng và tăng liều gấp 3 lần không gây khác biệt đáng kể.

KẾT LUẬN

Ở liều cao nhất là 499,20 g/kg, cao lỏng HG không gây độc tính cấp đường uống trên chuột nhắt trắng và chưa xác định được liều LD₅₀. Với liều 24,96 và 74,88 g/kg/ngày $\times$ 7 ngày, cao lỏng HG có tác dụng giảm đau có ý nghĩa thống kê cả trung ương và ngoại vi trên chuột nhắt trắng. Đây là cơ sở để tiếp tục nghiên cứu tính an toàn và tác dụng khác nhằm phát triển sản phẩm trong điều trị chấn thương và sưng đau từ bài thuốc này.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu được tài trợ bởi Học viện Y Dược học cổ truyền Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Đức Đoàn. *Nam Y nghiệm phương*. Nhà xuất bản Y học. 2024; 586.
2. Fan JY, Yi T, Sze-To CM, et al. A Systematic review of the botanical, phytochemical and pharmacological profile of *Dracaena cochinchinensis*, a plant source of the ethnomedicine “Dragon’s Blood”. *Molecules*. 2014; 19:10650-10669. DOI: 10.3390/molecules190710650.
3. Wirawati KT, Ompusunggu GB, Wardani L, et al. The pharmacological potential of sappan wood (*Caesalpinia sappan* L.): A review of recent evidence. *Pharmacy Reports*. 2025; 3(3):86. DOI: <https://doi.org/10.51511/pr.86>.
4. Salma R, Vijay V, Sivakumar M, et al. A review on phytochemical, pharmacological, and toxicological properties of *Lawsonia inermis* L.. *Journal of Pharma Insights and Research*. 2024; 02(03):155-166. DOI: 10.5281/zenodo.11653152.
5. Siwan D, Nandave D, Nandave M. *Artemisia vulgaris* Linn: An updated review on its multiple biological activities. *Future Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2022; 8:47. DOI: <https://doi.org/10.1186/s43094-022-00436-2>.
6. Zhu X, Quan YY, Yin ZJ, et al. Sources, morphology, phytochemistry, pharmacology of *Curcumae Longae Rhizoma*, *Curcumae Radix*, and *Curcumae Rhizoma*: A review of the literature. *Front Pharmacol*. 2023 Aug 31; 14:1229963. DOI: 10.3389/fphar.2023.1229963.
7. Bộ Y tế. Quyết định số 141/QĐ-K2ĐT ngày 27/10/2015 về việc ban hành tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn thử nghiệm tiền lâm sàng và lâm sàng thuốc đông y, thuốc từ dược liệu”.
8. Viện Dược liệu. Phương pháp nghiên cứu tác dụng dược lý của thuốc từ dược thảo. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật. 2006:58-63.
9. Deuis JR, Dvorakova LS, Vetter I. Methods used to evaluate pain behaviors in rodents. *Front Mol Neurosci*. 2017; 10(284):1-17.
10. Gawade SP. Acetic acid induced painful endogenous infliction in writhing test on mice. *J Pharmacol Pharmacother*. 2012; 3(4):348.