

DOI: 10.58490/ctjump.2026i102.5121

NGHIÊN CỨU ĐỘC TÍNH CẤP VÀ HOẠT TÍNH KHÁNG VIÊM CỦA CAO TOÀN PHẦN CÂY NGẢI MỌI (*GLOBBA PENDULA* ROXB.)

Huỳnh Mai Anh¹, Trần Hữu Lộc¹, Lý Hoàng Diệu¹,
Võ Thị Minh Thu², Dương Xuân Chữ^{1*}

1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

2. Trường Đại học Nam Cần Thơ

*Email: dxchu@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 03/5/2026

Ngày phản biện: 29/7/2026

Ngày duyệt đăng: 25/8/2026

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Cây Ngải mọi (*Globba pendula* Roxb.) là một loài cây đang có triển vọng phát triển cao do có những bằng chứng về thành phần hóa học và hoạt tính sinh học đáng kể. **Mục tiêu nghiên cứu:** Khảo sát độc tính cấp và đánh giá hoạt tính kháng viêm của cao toàn phần cây Ngải mọi (*Globba pendula* Roxb.). **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Thử nghiệm độc tính cấp trên chuột nhắt trắng dựa trên phương pháp Behrens-Karber. Hoạt tính kháng viêm in vitro được thực hiện thông qua mô hình ức chế sự biến tính albumin dưới tác dụng của nhiệt. Đối với thử nghiệm in vivo, mô hình gây viêm bàn chân chuột bằng carrageenan được áp dụng để đánh giá hiệu quả kháng viêm. **Kết quả:** Tất cả chuột trong các lô đều còn sống và không có biểu hiện độc, không xác định được giá trị LD₅₀ của cao chiết toàn phần cây Ngải mọi khi chuột uống đến liều 11.000 mg/Kg thể trọng. IC₅₀ của cao toàn phần cây Ngải mọi và diclofenac lần lượt là 0,932 mg/ml và 0,0897 mg/ml. Lô cao Ngải mọi liều 1.000 mg/Kg có mức độ giảm viêm tương đối tốt, đặc biệt ở thời điểm 24 giờ đến 72 giờ. **Kết luận:** Ở liều uống 11.000 mg/Kg, cao toàn phần Ngải mọi an toàn về độc tính cấp trên chuột nhắt trắng. Cao toàn phần cây Ngải mọi có tiềm năng kháng viêm in vitro theo hướng tỷ lệ thuận với nồng độ. Cao toàn phần cây Ngải mọi có xu hướng tác động kháng viêm trên mô hình gây viêm chân chuột nhắt trắng bằng carrageenan ở liều 1.000 mg/Kg.

Từ khóa: Ngải mọi, độc tính cấp, kháng viêm.

ABSTRACT

A STUDY OF THE ACUTE TOXICITY AND ANTI-INFLAMMATORY EFFICACY OF THE TOTAL EXTRACT OF *GLOBBA PENDULA* ROXB.

Huỳnh Mai Anh¹, Tran Huu Loc¹, Ly Hoang Dieu¹,
Vo Thi Minh Thu², Duong Xuan Chu^{1*}

1. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

2. Nam Can Tho University

Background: *Globba pendula* Roxb. represents a highly promising medicinal plant for development, owing to growing evidence of its significant chemical constituents and biological activities. **Objectives:** Evaluation of the acute toxicity and anti-inflammatory activity of the total extract of *Globba pendula* Roxb. **Materials and methods:** Acute toxicity was assessed in mice based on the Behrens-Karber method. The in vitro anti-inflammatory activity was assessed through the inhibition of heat-induced albumin denaturation assay. In vivo anti-inflammatory efficacy was tested via carrageenan-induced paw edema in mice. **Results:** All mice in the experimental groups survived and exhibited no signs of toxicity, the LD₅₀ value of the *Globba pendula* total extract could not be determined at oral doses up to 11,000 mg/Kg body weight. The IC₅₀ values for the total extract and the reference drug, diclofenac, were 0.932 mg/ml and 0.0897 mg/ml, respectively. The *Globba*

*pendula extract group at a dose of 1,000 mg/Kg showed a relatively good level of inflammation reduction, especially from 24 to 72 hours. **Conclusion:** The total extract of Globba pendula Roxb. does not exhibit acute toxicity at an oral dose of 11,000 mg/Kg. The total extract of Globba pendula Roxb. exhibits concentration-dependent anti-inflammatory potential in vitro. At 1,000 mg/Kg, the total extract of Globba pendula Roxb. significantly suppressed paw edema induced by carrageenan.*

Keywords: *Globba pendula Roxb., acute toxicity, anti-inflammatory.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Globba pendula Roxb. là tên khoa học của Ngải mọi, đây là một loài thực vật thuộc họ Gừng (Zingiberaceae) [1]. Trong y học dân gian Việt Nam, loài thực vật này thường được sử dụng hỗ trợ điều trị các bệnh lý viêm khớp và thấp khớp [1], [2]. Tại Malaysia, nước sắc từ thân rễ Ngải mọi dùng cho phụ nữ sau sinh và dùng để hỗ trợ tẩy giun sán, trong khi ở Indonesia, thân rễ của cây Ngải mọi được sử dụng nhằm cải thiện tình trạng đầy hơi [1].

Kết quả phân tích thành phần hóa học của tinh dầu Ngải mọi bằng phương pháp GC-MS cho thấy d-selinene và isowarane hiện diện với tỷ lệ cao nhất với 36,45% và 10,76% [2]. Nghiên cứu về tác dụng sinh học của tinh dầu Ngải mọi cho thấy khả năng gây độc trên các dòng tế bào ung thư gan và ung thư vú (Hep3B và MCF7) cùng với khả năng ức chế NO ở mức trung bình [2]. Các nghiên cứu trên cao chiết ethyl acetat từ thân rễ Ngải mọi cho thấy chế phẩm này có khả năng ức chế sự tạo thành NO tương đối tốt, với giá trị IC₅₀ đạt 32,45 µg/mL và không biểu hiện độc tính đáng kể trên tế bào khi tỷ lệ tế bào sống đạt 87% [1]. Ngoài ra, trong mô hình viêm khớp do CAIA gây ra, cao chiết còn giúp làm giảm rõ rệt điểm số viêm khớp cũng như nồng độ IL-6 [1]. Bên cạnh đó, nghiên cứu đối với cao chiết ethanol từ Ngải mọi cho thấy chế phẩm tương đối an toàn trong thử nghiệm độc tính cấp trên chuột nhắt trắng. Trên mô hình phù chân chuột gây ra bởi carrageenan, liều 0,5 g/chuột của cao Ngải mọi đã biểu hiện tác dụng kháng viêm tương đương diclofenac sodium liều 5 mg/kg sau 48 giờ sử dụng [3]. Với mong muốn làm sáng tỏ hơn về tính an toàn và hiệu quả của chiết xuất từ cây Ngải mọi, nghiên cứu được thực hiện với hai mục tiêu cụ thể sau: 1) Xác định độc tính cấp của cao toàn phần cây Ngải mọi (*Globba pendula* Roxb.) trên chuột nhắt trắng. 2) Đánh giá hoạt tính kháng viêm của cao toàn phần cây Ngải mọi (*Globba pendula* Roxb.).

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- **Đối tượng nghiên cứu:** Cây Ngải mọi được thu hái tại Núi Dinh, Vũng Tàu, được định danh tại Viện Sinh học Nhiệt đới Thành phố Hồ Chí Minh. Cao chiết Ngải mọi là cao toàn phần, bộ phận dùng là rễ. Cao toàn phần Ngải mọi được điều chế bằng kỹ thuật chiết siêu âm với dung môi ethanol 96%, thu được cao đặc có hiệu suất 13,6%.

- **Động vật thực nghiệm:** Động vật sử dụng trong nghiên cứu là chuột nhắt trắng chủng *Swiss albino*, cả giới đực và cái, 5-6 tuần, khối lượng trung bình 20 ± 2 gam. Chuột được cung cấp bởi Viện Pasteur Thành phố Hồ Chí Minh và được lựa chọn đảm bảo khỏe mạnh, không dị tật, không ghi nhận biểu hiện bất thường trước khi tiến hành thí nghiệm.

- **Hóa chất và thiết bị:** NaCl 0,9% (Vĩnh Phúc, Việt Nam), Dimethyl sulfoxide (Merck, Đức), Carrageenan (Sigma Aldrich, Mỹ), Máy đo thể tích chân chuột Plethysmometer 7140 (Ugo Basile, Ý).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Độc tính cấp

Thử nghiệm xác định độc tính cấp được thực hiện theo Hướng dẫn thử nghiệm tiền lâm sàng và lâm sàng thuốc đông y, thuốc từ dược liệu của Bộ Y tế [4]. Sự đánh giá dựa vào nguyên tắc “tất hoặc không” (sống hoặc chết) đánh giá ở mỗi lô sau 72 giờ. Xác định LD₅₀ dựa trên phương pháp Behrens-Karber [4], [5]. Thực hiện qua 2 giai đoạn:

- **Giai đoạn thử sơ bộ:** Chọn 2 con khỏe mạnh cho uống liều 5000 mg/Kg thể trọng. Quan sát trong vòng 72 giờ. Trường hợp cả hai đều chết thì thăm dò với con khác và giảm liều, nếu cả 2 con đều sống thì tăng liều. Quá trình dò liều này được lặp lại cho đến khi xác định được mức liều khiến một con sống và một con chết; mức này sẽ được chọn làm liều cơ sở, rồi dùng một số liều lớn hơn theo bước nhảy liều, cho đến một liều gây chết 100% các con chuột trong lô và dùng một số liều nhỏ hơn liều cơ sở cho đến một liều mà tất cả các con chuột đều sống sót hoàn toàn [5].

- **Giai đoạn chính thức:** 30 con chuột được chia đều ngẫu nhiên thành 3 lô. Theo dõi, ghi nhận số lượng chuột sống, chết và các chỉ số [4]: Trọng lượng, các chỉ số xét nghiệm công thức máu (hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu, hematocrit, hemoglobin) và xét nghiệm sinh hóa (AST, ALT, creatinin và ure) giữa các lô thử nghiệm sau 72 giờ. Giải phẫu mô học: quan sát đại thể gan, thận, ghi nhận các đặc điểm về màu sắc, hình dạng, tình trạng bề mặt gan, thận, tổn thương.

2.2.2. Đánh giá hoạt tính kháng viêm của cao toàn phần cây Ngải mọi

- Đánh giá hoạt tính kháng viêm *in vitro* của cao toàn phần cây Ngải mọi

Để đánh giá khả năng kháng viêm *in vitro* của cao toàn phần cây Ngải mọi, mô hình ức chế biến tính albumin huyết thanh bò (Bovine Serum Albumin - BSA) bởi nhiệt được thực hiện theo mô tả của Shettar A. K. et al (2015) có hiệu chỉnh [6].

Cao toàn phần cây Ngải mọi được phân tán và pha loãng trong đệm phosphate pH 5,5 thành dải nồng độ như sau: 12,8 mg/ml, 6,4 mg/ml, 3,2 mg/ml, 1,6 mg/ml, 0,8 mg/ml, 0,4 mg/ml, 0,2 mg/ml.

Mẫu chứng dương sử dụng diclofenac và pha loãng thành dải nồng độ: 1,000 mg/mL, 0,500 mg/mL, 0,250 mg/mL, 0,125 mg/mL, 0,063 mg/mL, 0,031 mg/mL, 0,016 mg/mL.

Hỗn hợp phản ứng bao gồm 250 μ L mẫu thử và 750 μ L BSA 0,2%. Với mỗi mẫu thử mẫu chứng âm sẽ thay mẫu thử bằng đệm phosphate. Hỗn hợp phản ứng được ủ ở 37°C trong 15 phút, tiếp theo là gia nhiệt tại 75°C trong vòng 6 phút. Sau đó hỗn hợp được làm nguội về nhiệt độ phòng để tiến hành đo độ hấp thụ quang ở bước sóng 660 nm. Mẫu chứng âm tiến hành tương tự, thay mẫu thử bằng 250 μ L đệm phosphate pH 5,5. Mẫu trắng được chuẩn bị tương tự nhưng không qua bước gia nhiệt. Khả năng ức chế biến tính BSA của cao Ngải mọi được tính bằng công thức: % ức chế biến tính BSA = $(1 - \Delta OD \text{ mẫu thử} / \Delta OD \text{ mẫu chứng âm}) \times 100$.

- Đánh giá hoạt tính kháng viêm *in vivo* của cao toàn phần cây Ngải mọi trên chuột nhắt trắng

Hoạt tính kháng viêm của cao toàn phần cây Ngải mọi tiến hành dựa trên mô hình gây phù chân chuột bằng carrageenan [7]. Phân ngẫu nhiên chuột thành từng lô, mỗi lô gồm 12 con chuột:

- + Lô chứng bệnh lý: Chuột được cho uống nước cất.
- + Lô đối chứng dương: Cho chuột uống diclofenac sodium với liều 10 mg/Kg.
- + Lô thử 1: Cho chuột uống cao toàn phần cây Ngải mọi với liều 500 mg/Kg.

+ Lô thử 2: Cho chuột uống cao toàn phần cây Ngải mọi với liều 1.000 mg/Kg.

Tiêm dưới da 50 μ L carrageenan 1% vào gang bàn chân sau phải cho toàn bộ chuột ở các lô. Đo và ghi nhận lại thể tích chân chuột trước khi gây viêm (V_0) và các thời điểm 1, 3, 5, 7, 24, 48, 72 giờ (V_t) sau gây viêm bằng thiết bị Plethysmometer.

Độ phù chân chuột được biểu thị dưới dạng phần trăm (X%) và được xác định theo công thức: $X\% = [(V_t - V_0)/V_0] * 100$. Trong đó: V_0 là thể tích chân chuột trước khi gây viêm (mL), V_t là thể tích chân chuột ở thời điểm t sau gây viêm (mL).

Hiệu quả kháng viêm ở các lô thử so với lô chứng được tính theo công thức: % ức chế viêm = $[(1 - \Delta V_t)/\Delta V_c] * 100$. Trong đó: ΔV_c là giá trị độ phù trung bình của lô chứng bệnh lý, ΔV_t là giá trị độ phù trung bình của các lô thử hoặc lô đối chứng dương.

- **Phương pháp xử lý số liệu:** Các số liệu nghiên cứu biểu diễn dưới dạng giá trị trung bình $\pm$ sai số chuẩn của trung bình. Dữ liệu trong nghiên cứu được phân tích thống kê bằng SPSS phiên bản 20, với mức ý nghĩa thống kê được xác định khi $p < 0,05$. Các biểu đồ minh họa được xây dựng bằng Microsoft Excel 2013.

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Các quy trình thực nghiệm trên động vật của nghiên cứu tuân thủ nghiêm ngặt các quy định hiện hành và đã được thông qua bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu trên động vật thực nghiệm của Trường Đại học Y Dược Cần Thơ theo phiếu chấp thuận số 25.4.1.HV.CTUMP/PCT-HĐĐĐ.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Độc tính cấp

- **Giai đoạn thử sơ bộ:** Lô thử sơ bộ độc tính cấp bắt đầu với liều 5.000 mg/kg không ghi nhận chuột chết hoặc biểu hiện bất thường. Liều được tăng dần lên 7.000 mg/kg, 9.000 mg/kg và 11.000 mg/kg (liều cao nhất có thể cho uống qua kim). Kết quả cho thấy ở liều 11.000 mg/kg không có chuột tử vong, do đó ngừng thăm dò và chọn liều này cho thử nghiệm chính thức.

- **Giai đoạn chính thức:** Kết thúc quá trình thử nghiệm độc tính cấp, không ghi nhận chuột chết hoặc biểu hiện bất thường ở tất cả các lô. Trọng lượng trung bình của các lô giảm nhẹ tại thời điểm 24 giờ so với ban đầu, sau đó tăng trở lại ở 72 giờ. Nhìn chung, có sự tương đồng về diễn tiến trọng lượng và không ghi nhận khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa lô cao Ngải mọi với lô chứng sinh lý. Điều này cho thấy cao Ngải mọi liều 11.000 mg/kg không gây ảnh hưởng đáng kể đến trọng lượng cơ thể chuột.

Bảng 1. Kết quả xét nghiệm công thức máu và xét nghiệm sinh hóa trong thử nghiệm độc tính cấp của cao toàn phần cây Ngải mọi

Các chỉ số	Lô chứng sinh lý	Lô dung môi	Lô cao Ngải mọi liều 11.000 mg/Kg
Hồng cầu ($10^{12}/L$)	$9,19 \pm 0,24$	$8,86 \pm 0,14$	$9,14 \pm 0,25$
Bạch cầu ($10^9/L$)	$7,18 \pm 1,14$	$7,25 \pm 0,77$	$6,71 \pm 0,52$
Tiểu cầu ($10^3/\mu L$)	$823,70 \pm 49,80$	$819,10 \pm 77,00$	$805,75 \pm 57,75$
Hemoglobin (g/L)	$138,30 \pm 3,15$	$133,20 \pm 1,69$	$135,80 \pm 3,17$
Hematocrit (%)	$40,90 \pm 0,57$	$38,82 \pm 0,58$	$39,75 \pm 0,85$
ALT (U/L)	$44,54 \pm 3,36$	$43,58 \pm 4,84$	$48,01 \pm 5,50$
AST (U/L)	$71,07 \pm 6,27$	$64,65 \pm 6,07$	$69,42 \pm 5,19$
Ure máu (mmol/L)	$9,63 \pm 0,69$	$8,45 \pm 0,98$	$9,10 \pm 0,46$
Creatinin (μ mol/L)	$79,38 \pm 2,13$	$77,24 \pm 2,08$	$82,30 \pm 2,80$

*: $p < 0,05$

Nhận xét: Các chỉ số xét nghiệm công thức máu và xét nghiệm sinh hóa giữa các lô không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

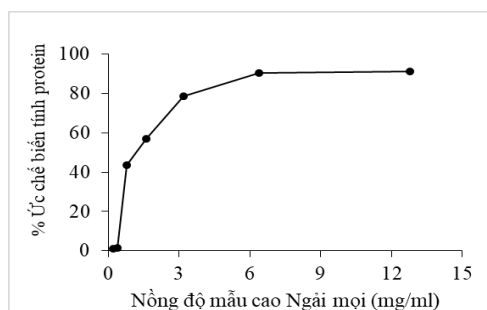
Lô thử nghiệm	Lô chứng sinh lý	Lô dung môi	Lô cao Ngải mại liều 11.000 mg/Kg
Gan			
Thận			

Hình 1. Hình ảnh về đại thể gan và thận của chuột trong thử nghiệm độc tính cấp của cao toàn phần cây Ngải mại

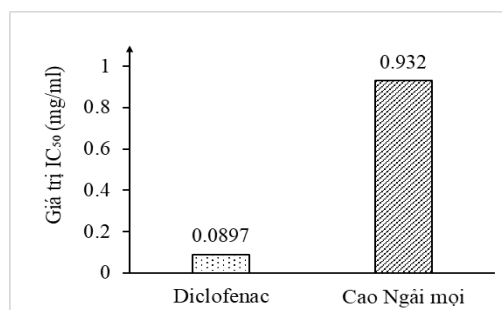
Nhận xét: Hai cơ quan gan và thận màu đỏ tươi, bề mặt láng mịn, không phát hiện có các đặc điểm bất thường hay tổn thương. Không ghi nhận có sự khác biệt về hình thái đại thể gan, thận giữa lô thử cao Ngải mại và lô dung môi so với lô chứng sinh lý.

3.2. Đánh giá hoạt tính kháng viêm của cao toàn phần cây Ngải mại

3.2.1. Đánh giá hoạt tính kháng viêm *in vitro* của cao toàn phần cây Ngải mại



(a)

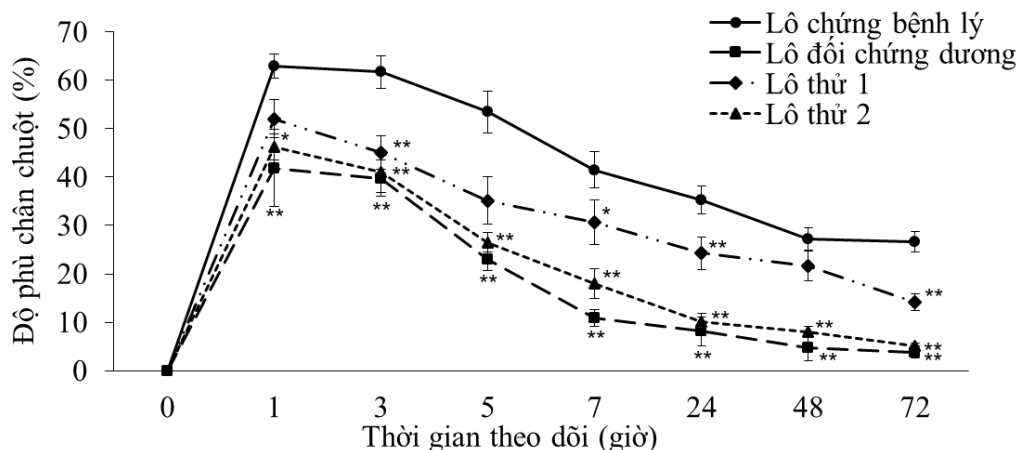


(b)

Biểu đồ 1. Hoạt tính kháng viêm *in vitro* của cao toàn phần cây Ngải mại. (a) Đồ thị biểu diễn khả năng ức chế biến tính BSA của cao Ngải mại; (b) Giá trị IC₅₀ của diclofenac và cao Ngải mại

Nhận xét: Giá trị IC₅₀ của cao toàn phần cây Ngải mại là 0,932 mg/mL, của diclofenac là 0,0897 mg/mL.

3.2.2. Đánh giá hoạt tính kháng viêm *in vivo* của cao toàn phần cây Ngải mọi trên chuột nhắt trắng



Biểu đồ 2. Độ phù chân chuột (%) của các lô thử nghiệm

Ghi chú: (*) $p\text{-value} < 0,05$; (**) $p\text{-value} < 0,01$: biểu thị sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với lô chứng bệnh lý tại cùng thời điểm

Nhận xét: Lô chứng bệnh lý có độ phù cao nhất, trong khi các lô được cho uống thuốc và cao chiết Ngải mọi đều làm giảm độ phù rõ rệt so với lô chứng bệnh lý. Lô thử liều cao Ngải mọi 1.000 mg/Kg và lô đối chứng dương có tác động giảm độ phù chân chuột có ý nghĩa thống kê so với lô chứng bệnh tại tất cả thời điểm theo dõi.

Bảng 2. Phần trăm ức chế viêm trên mô hình gây phù chân chuột theo thời gian (%)

Thời gian theo dõi Lô thử nghiệm	1 giờ	3 giờ	5 giờ	7 giờ	24 giờ	48 giờ	72 giờ
Lô đối chứng dương	41,68	30,98	59,21	73,53	80,04	85,00	87,84
Lô thử 1	27,51	16,08	41,45	29,41	31,77	28,75	48,11
Lô thử 2	21,47	20,00	48,03	52,35	70,07	71,07	79,73

Nhận xét: Kết quả cho thấy diclofenac 10 mg/Kg có khả năng ức chế viêm mạnh trên mô hình gây phù chân chuột bằng carrageenan. Lô cao Ngải mọi liều 1.000 mg/Kg có mức độ giảm viêm tương đối tốt, đặc biệt ở thời điểm 24 giờ đến 72 giờ. Lô cao Ngải mọi liều 500 mg/Kg có mức độ giảm viêm thấp hơn.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Độc tính cấp

Liều ban đầu sử dụng cho giai đoạn thăm dò liều là 5000 mg/Kg tham khảo dựa trên nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Thu Hiền và cộng sự [3], sau đó nhận thấy không có chuột nào chết nên tăng dần lên đến liều 11.000 mg/Kg và quyết định chọn liều 11.000 mg/Kg để dùng cho giai đoạn thử nghiệm chính thức. Sau nghiên cứu thử nghiệm, không ghi nhận chuột chết, do đó chưa xác định được LD₅₀, kết quả này tương đồng với nghiên cứu trước đó của tác giả Le M.H. et al và tác giả Nguyễn Thị Thu Hiền và cộng sự [1], [3]. Tuy nhiên, nghiên cứu đã bổ sung đánh giá các chỉ số huyết học, sinh hóa và quan sát đại thể gan, thận sau thử nghiệm độc tính cấp, qua đó cung cấp thêm dữ liệu về tính an toàn và

góp phần hoàn thiện cơ sở khoa học cho việc đánh giá độc tính của cao toàn phần cây Ngải mọi. Trọng lượng trung bình của các lô có xu hướng biến đổi là tương tự nhau, không ghi nhận sự khác biệt. Kết quả nghiên cứu cho thấy các chỉ số huyết học và sinh hóa của chuột ở lô cao toàn phần cây Ngải mọi chỉ biến động nhẹ và vẫn nằm trong giới hạn sinh lý bình thường, đồng thời không ghi nhận sự khác biệt đáng kể so với các lô chứng sinh lý. Do đó, có thể thấy rằng cao toàn phần cây Ngải mọi chưa gây ảnh hưởng bất lợi lên hệ tạo máu cũng như chức năng gan, thận trong điều kiện khảo sát. Quan sát thấy đại thể hai cơ quan ở các lô thử đều bình thường về hình dạng, màu sắc, không ghi nhận tổn thương, không khác biệt so với lô chứng sinh lý. Cao toàn phần Ngải mọi không ghi nhận độc tính cấp trên chuột nhắt trắng khi sử dụng đường uống với liều duy nhất 11.000 mg/kg. Căn cứ theo phân loại độc tính cấp dựa trên giá trị LD₅₀ gần đúng của Bộ Y tế Việt Nam, cao toàn phần Ngải mọi được xếp vào nhóm 6 là nhóm gần như không độc [4].

4.2. Đánh giá hoạt tính kháng viêm của cao toàn phần cây Ngải mọi

4.2.1. Đánh giá hoạt tính kháng viêm *in vitro* của cao toàn phần cây Ngải mọi

Khi BSA được làm nóng ở nhiệt độ thích hợp và xuất hiện quá trình biến tính, biểu hiện các kháng nguyên liên quan đến phản ứng quá mẫn loại III và có liên quan đến các bệnh viêm, từ đó có thể phát hiện được khả năng ngăn chặn quá trình biến tính của chiết xuất từ các dược liệu, dựa vào đó biết được tiềm năng chống viêm *in vitro* của dược liệu [8]. Kết quả thử nghiệm cho thấy cao toàn phần cây Ngải mọi có khả năng ức chế biến tính protein theo hướng phụ thuộc nồng độ. Khi nồng độ tăng dần từ thấp đến cao, tỷ lệ phần trăm ức chế cũng có xu hướng tăng tương ứng. So với đối chứng dương diclofenac, giá trị IC₅₀ của cao Ngải mọi cao hơn khoảng 9 lần, cho thấy hoạt tính kém hơn so với diclofenac. Sự khác biệt này có thể do diclofenac là hoạt chất tinh khiết, có nguồn gốc hóa học, trong khi cao toàn phần cây Ngải mọi là dược liệu gồm hỗn hợp nhiều thành phần, hàm lượng hoạt chất có tác dụng kháng viêm có thể thấp. Tuy nhiên, cao toàn phần cây Ngải mọi vẫn đạt được mức ức chế cao ở nồng độ đủ lớn cho thấy tiềm năng kháng viêm đáng kể.

4.2.2. Đánh giá hoạt tính kháng viêm *in vivo* của cao toàn phần cây Ngải mọi trên chuột nhắt trắng

Carrageenan có tác động gây viêm hai pha, pha thứ nhất diễn ra trong 1–2 giờ đầu đặc trưng bởi sự phóng thích histamin, serotonin và các kinin, pha thứ hai đạt đỉnh điểm ở giờ thứ 72 đặc trưng bởi các chất trung gian gây viêm như prostaglandin, leukotriene [9], [10]. So với lô chứng bệnh lý, cả hai lô cao Ngải mọi liều 500 mg/Kg và 1.000 mg/Kg đều làm giảm độ phù chân chuột có ý nghĩa thống kê. Tuy nhiên, mức độ giảm viêm của lô thử cao Ngải mọi liều 1.000 mg/Kg có xu hướng tương đồng với lô đối chứng dương. Trong khi đó, lô thử cao Ngải mọi liều 500 mg/Kg dù có khả năng giảm phù nhưng hiệu lực giảm viêm yếu hơn đáng kể so với lô thử cao Ngải mọi liều 1.000 mg/Kg và lô đối chứng dương. Kết quả thu được cho thấy, lô thử cao Ngải mọi liều 1.000 mg/Kg cho tác động kháng viêm tốt hơn lô thử cao Ngải mọi liều 500 mg/Kg. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Hiền và cộng sự khi đều ghi nhận tác dụng kháng viêm của Ngải mọi trên mô hình gây phù chân chuột bằng carrageenan [3]. Tuy nhiên, nghiên cứu hiện tại sử dụng liều tính theo khối lượng cơ thể (mg/kg) và khảo sát ở hai mức liều khác nhau, góp phần chuẩn hóa điều kiện thử nghiệm và bổ sung thêm bằng chứng về hiệu quả kháng viêm của cao toàn phần cây Ngải mọi.

V. KẾT LUẬN

Với liều uống 11.000 mg/Kg, cao toàn phần cây Ngải mọi an toàn về độc tính cấp trên chuột nhắt trắng. Cao toàn phần cây Ngải mọi có tiềm năng kháng viêm *in vitro* theo hướng tỷ lệ thuận với nồng độ. Cao toàn phần cây Ngải mọi có xu hướng thể hiện tác động kháng viêm trên mô hình gây phù bàn chân chuột nhắt trắng bằng carrageenan ở liều 1.000 mg/Kg.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Le M.H., Ngo T.P., Nguyen T.T.H., Pham T.T., Do T.T. *et al.* *In Vitro* and *In Vivo* Anti-Inflammatory Activity of the Rhizomes of *Globba pendula* Roxb. *Natural Product Communications*. 2021.16(10), 1-6, <https://doi.org/10.1177/1934578X21105590>.
2. Ngo T. P., Dinh T.T.T., Do T.T., Do T.T.H., Le N.H. *et al.* Volatile compounds and biological activities of essential oil of *Globba pendula* Roxb. collected at An Giang province. *Vietnam Journal of Science and Technology*. 2020.58(4), 434-441, <https://doi.org/10.15625/2525-2518/58/4/14856>.
3. Nguyễn Thị Thu Hiền, Trịnh Thị Thu Hằng, Bùi Thị Hải Hòa, Đinh Thị Thu Lê, Mẫn Hồng Phước. Nghiên cứu độc tính và đánh giá khả năng kháng viêm của cao chiết từ cây ngải mọi (*Globba pendula* Roxb) trên động vật thí nghiệm. 2023. <https://www.researchgate.net/publication/376184515>.
4. Bộ Y tế. Thử nghiệm tiền lâm sàng và lâm sàng thuốc đông y, thuốc từ dược liệu theo Quyết định số 141/QĐ-K2ĐT. 2015. 10-20.
5. Đỗ Trung Đàm. Phương pháp xác định độc tính của thuốc. Nhà xuất bản Y học. 2014. 11-43.
6. Shettar A.K., Kotresha K., Kaliwal B.B., Vedomurthy A.B. Evaluation of *in vitro* antioxidant and anti-inflammatory activities of *Ximenia americana* extracts. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*. 2015.5(11), 918-923, [https://doi.org/10.1016/S2222-1808\(15\)60957-4](https://doi.org/10.1016/S2222-1808(15)60957-4).
7. Calimag K.P.D., Arbis C.C.H., Collantes T.M.A., Bariuan J.V., Ang M.J.C. *et al.* Attenuation of carrageenan-induced hind paw edema and plasma TNF- α level by Philippine stingless bee (*Tetragonula biroi* Friese) propolis. *Experimental animals*. 2021. 70(2), 185-193, <https://doi.org/10.1538/expanim.20-0118>.
8. Irawan C., Elya B., Hanafi M., Saputri F.C. Phytochemical Screening, Antioxidant Activity, and Anti-Inflammatory Potential of *Rhinachantus nasutus* (L.) Kurz Flower Ethanol Extract. *Pharmacognosy Journal*. 2022. 14(5), 521-526, <https://doi.org/10.5530/pj.2022.14.129>.
9. Zhang H., Shang C., Tian Z., Amin H.K., Kassab R.B. *et al.* Diallyl Disulfide Suppresses Inflammatory and Oxidative Machineries following Carrageenan Injection-Induced Paw Edema in Mice. *Mediators of Inflammation*. 2020. 2020(1), 8508906, <https://doi.org/10.1155/2020/8508906>.
10. Xiang L., Huang Q., Chen T., He Q., Yao H. *et al.* Ethanol extract of *Paridis rhizoma* attenuates carrageenan-induced paw swelling in rats by inhibiting the production of inflammatory factors. *BMC Complementary Medicine and Therapies*. 2023. 23(1), 437, <https://doi.org/10.1186/s12906-023-04264-6>.