

Nghiên cứu tác dụng cầm máu và chống loét đường tiêu hóa của cao chiết ngó Sen (*Nodus nelumbidis Rhizomatis*)

Võ Thị Thu Hà*, Trương Diễm Khanh, Lê Anh Khang, Trương Thịnh Minh Quang, Nguyễn Thị Thùy Trang

Khoa Dược, Trường Đại học Nguyễn Tất Thành, Thành phố Hồ Chí Minh

*vttha@ntt.edu.vn

Ngó sen (*Nodus nelumbidis Rhizomatis*) là nguyên liệu được sử dụng trong thực phẩm và y học cổ truyền nhưng tại Việt Nam, bằng chứng khoa học về tác dụng dược lý còn hạn chế. Nghiên cứu nhằm xác định sơ bộ thành phần hóa thực vật, đánh giá tác dụng cầm máu và bảo vệ dạ dày của cao chiết ngó sen. Kết quả cho thấy cao chiết ngó sen chứa chất béo, alkaloid, coumarin, flavonoid, saponin và acid hữu cơ. Ở liều 250 mg/kg và 500 mg/kg cao chiết ngó sen có tác dụng cầm máu so với lô chứng ($p < 0,05$), đặc biệt liều 500 mg/kg giúp giảm 60,6% thời gian chảy máu. Thêm vào đó, liều 500 mg/kg còn thể hiện tác dụng bảo vệ dạ dày với chỉ số ức chế loét đạt 90,76%. Nghiên cứu cho thấy tiềm năng ứng dụng ngó sen hỗ trợ cầm máu và bảo vệ dạ dày, mở ra hướng phát triển các chế phẩm từ nguồn dược liệu trong nước.

© 2026 Journal of Science and Technology - NTTU

Nhận 30/11/2025

Được duyệt 25/01/2026

Công bố 28/01/2026

Từ khóa

Ngó Sen, cầm máu, loét dạ dày, chiết xuất, hóa thực vật.

1 Đặt vấn đề

Hiện nay, sen vẫn được xem là một dược liệu có tiềm năng phát triển và ứng dụng lớn trong lĩnh vực y dược. Các nghiên cứu trước đây đã chứng minh sen có nhiều thành phần hóa thực vật như alkaloid, flavonoid, triterpenoid, tanin, coumarin, acid béo, tinh bột, protein,...[1, 2]. Hầu hết các bộ phận của sen như hạt, lá, ngó đều có thể làm thuốc; có tác dụng làm giảm thời gian đông máu trên mô hình thực nghiệm [3]. Đã có nghiên cứu về tác động kháng viêm của cao chiết cón hạt sen trên mô hình gây phù bàn chân chuột bằng carrageenan, kết quả cho thấy, cao chiết hạt sen có hiệu quả ức chế viêm ở các liều (200, 300 và 400) mg/kg lần lượt là (65,79; 74,65 và 80,77) %.

Ngoài ra, ở liều 400 mg/kg, cao chiết hạt sen cho tác dụng kháng viêm tương đương với đối chứng diclofenac 2,25 mg/kg [4]. Đã có nghiên cứu khảo sát độc tính cấp đường uống và hiệu quả giảm đau của cao chiết ngó sen trên chuột nhắt trắng (*in vivo*), kết quả chứng minh được, cao chiết cón 70 % của ngó sen có hiệu quả giảm đau ngoại biên ở liều 1,5 g/kg và 3 g/kg với đối chứng là aspirin 50 mg/kg [5]. Tuy nhiên, các nghiên cứu tại Việt Nam về ngó sen (*Nodus Nelumbidis Rhizomatis* - NS) vẫn còn hạn chế so với các bộ phận dùng khác của sen. Nhận thấy công dụng cầm máu trong các trường hợp ho ra máu, tiểu tiện ra máu cũng như tác động hỗ trợ tiêu hóa, bảo vệ dạ dày của NS trong các bài thuốc dân gian, nghiên cứu được thực hiện nhằm cung cấp cơ sở khoa học và tạo tiền đề cho các nghiên cứu về sau.

2 Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1 Đối tượng

2.1.1 Dược liệu nghiên cứu

NS được thu hái tại xã Mỹ An Hưng, tỉnh Đồng Tháp (Hình 1a). NS được rửa sạch, cắt nhỏ (1-1,5) cm và phơi dưới nắng đến gần khô và sấy ở (65-70) °C đến khô hoàn toàn (độ ẩm 5 %). Sau đó, xay NS thành bột (Hình 1b). Bột dược liệu được chiết bằng phương pháp chiết nóng được cao đặc và bảo quản trong lọ kín ở ngăn mát tủ lạnh.



Hình 1 (a) NS tươi, (b) Bột NS

2.1.2 Động vật thử nghiệm

Chuột nhắt trắng chủng ICR, bốn tuần tuổi, cân nặng (20-28) g, khỏe mạnh, không dị tật do Viện Vắc xin và Sinh phẩm y tế Nha Trang cung cấp. Chuột được nuôi trong điều kiện nhiệt độ không quá 25 °C, độ ẩm không vượt quá 70 %.

2.1.3 Hóa chất – thiết bị

Omeprazol 20 mg (Sanofi, France, Aspirin 500 mg (Mekongphar, Việt Nam) pha trong nước muối sinh lý. Các hóa chất thường quy được cung cấp bởi Khoa Dược, Trường Đại học Nguyễn Tất Thành. Thiết bị thí nghiệm chủ yếu bao gồm máy sấy (Binder, Germany), cân phân tích TLD204E và máy đo pH (Mettler Toledo, Switzerland) và một số dụng cụ thường quy tại phòng thí nghiệm.

2.2 Phương pháp nghiên cứu

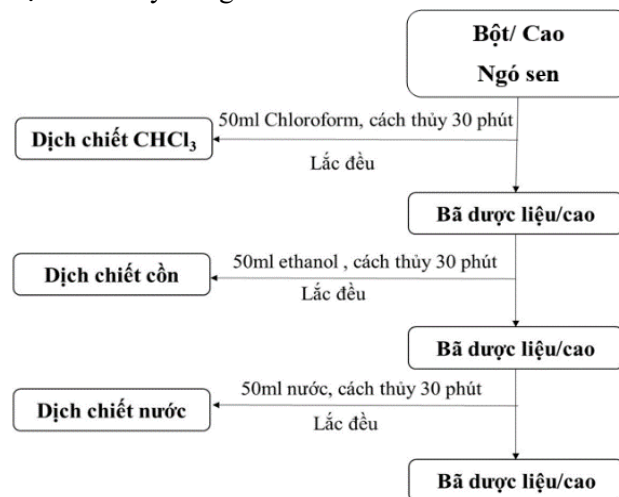
2.2.1 Phương pháp chiết xuất dược liệu

Cho 500 g bột NS đã được xay nhỏ, chia đều vào bình nón có nút mài. Thêm 2 500 mL nước cất (theo tỷ lệ 1g bột dược liệu với 10 ml) vào bình nón. Đun cách thủy hỗn hợp NS trên bếp cách thủy ở nhiệt độ 80 °C, trong 45 phút. Sau đó, lọc dịch chiết qua bông 2 lần thu được dịch chiết lần 1, lặp lại tương tự lần đầu để thu dịch chiết lần. Gộp 2 dịch chiết được thành một

dịch chiết tổng. Dịch thu được được cô trên bếp cách thủy ở nhiệt độ không quá 80 °C thu được cao đặc và bảo quản trong lọ kính ở ngăn mát tủ lạnh.

2.2.2 Khảo sát sơ bộ thành phần hóa thực vật của bột và cao chiết NS

Các nhóm hợp chất trong bột dược liệu và cao chiết NS được định tính bằng các phản ứng hóa học đặc trưng và được trình bày trong Hình 2.



Hình 2 Quy trình khảo sát các nhóm hợp chất có trong bột và cao chiết NS

2.2.3 Khảo sát tác dụng cầm máu *in vivo* của cao chiết Chuột chủng ICR, giống đực được chia ngẫu nhiên thành 5 lô, mỗi lô 8 con. Lô chứng được cho uống nước cất. Lô thử 1 và lô thử 2 được cho uống cao chiết NS với liều tương ứng là 500 mg/kg và 250 mg/kg. Tất cả cao chiết được cho uống với thể tích 0,1 mL/10 g trọng lượng chuột. Vào ngày cuối cùng cho uống (ngày thứ 7), sau 60 phút cho chuột uống mẫu thử, thực hiện cắt đuôi để khảo sát thời gian chảy máu và đông máu [7].

2.2.4 Khảo sát tác động bảo vệ dạ dày của cao chiết NS Tác động bảo vệ dạ dày – tá tràng được thực hiện theo mô hình gây loét bằng thuốc chống viêm không steroid (NSAIDs) [8].

Chuột được chia ngẫu nhiên vào 5 lô, mỗi lô 10 con. Chuột được uống nước và cao (0,1 mL/10 g) trong 7 ngày khung giờ cố định (6 giờ đến 8 giờ sáng). Lô chứng được cho uống nước cất. Lô đối chứng được cho uống omeprazol 20 mg/kg. Lô thử 1 và lô thử 2 được uống cao chiết NS với liều tương ứng là 500 mg/kg và 250 mg/kg. Chuột được cho nhịn đói 24 giờ trước khi uống liều cuối cùng. Sau liều cuối cùng 60 phút tiến

hành gây loét dạ dày bằng aspirin 500 mg/kg. Sau 3 tiếng gây loét cấp, tiến hành lấy dịch dạ dày và cắt theo bờ cong lớn dạ dày để quan sát đại thể và xác định các chỉ số đánh giá.

Các chỉ số đánh giá:

- Chỉ số loét

Đánh giá chỉ số loét được tính bằng điểm mức độ loét trung bình của mỗi lô theo thang điểm của Reddy và cộng sự (2012) [9].

Công thức tính chỉ số loét UI (Ulcer index)

$$UI = (UI \text{ chuột } 1 + UI \text{ chuột } 2 + \dots + UI \text{ chuột } n)/n$$

Trong đó: UI: chỉ số loét

n: số lượng chuột ở mỗi lô

- Chỉ số pH

Dịch dạ dày được lấy vào eppendorf 1,5 mL, sau đó ly tâm 3 000 vòng/phút trong 5 phút. Thu lấy 10 μ L dịch nổi bên trên hòa với 4 990 μ L nước cất. Tiến hành đo pH bằng máy đo pH và ghi nhận kết quả.

- Chỉ số acid

Lấy dung dịch vừa đo pH thêm vào 20 μ L thuốc thử phenolphthalein. Chuẩn độ với NaOH 0,1 N cho đến khi xuất hiện màu hồng vĩnh viễn. Tổng độ acid được tính bằng công thức [9].

$$\text{Tổng chỉ số acid} = \frac{V_{\text{NaOH}} \times N \times 100 \text{ (meq/L)}}{0,1}$$

- Khả năng ức chế loét

$$\text{Ức chế loét (\%)} = \frac{UI \text{ đối chứng} - UI \text{ thuốc thử}}{UI \text{ đối chứng}} \times 100$$

2.3 Xử lý số liệu và phân tích thống kê

Các số liệu về thời gian chảy máu và đông máu được trình bày dưới dạng trung bình $\pm$ SEM (Standard error of mean - sai số chuẩn của số trung bình). Sự khác biệt giữa các lô được kiểm tra bằng phép kiểm Mann - Whitney với phần mềm SPSS 26, $p < 0,05$ được xem là khác biệt có ý nghĩa thống kê. Biểu đồ được vẽ bằng phần mềm Excel 365.

3 Kết quả và thảo luận

3.1 Kết quả sơ bộ thành phần hóa thực vật của bột và cao chiết NS

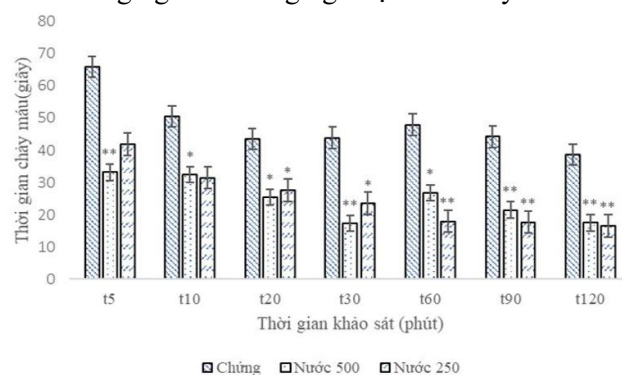
Kết quả khảo sát sơ bộ thành phần hóa thực vật cho thấy trong bột dược liệu xác định được các hợp chất: chất béo, triterpenoid tự do, alkaloid, coumarin, flavonoid, tanin, saponin, acid hữu cơ, hợp chất polyuronic. Còn trong cao

chiết NS xác định được các hợp chất: chất béo, alkaloid, coumarin, flavonoid, saponin, acid hữu cơ. So với bột dược liệu, cao chiết NS không có mặt các triterpenoid tự do và hợp chất polyuronic vì đây là một số nhóm hợp chất có độ phân cực kém không tan trong nước. Tuy nhiên các hợp chất có hoạt tính như alkaloid, coumarin, flavonoid đều hiện diện trong cao chiết NS. Kết quả khảo sát của đề tài có sự tương đồng với các nghiên cứu trước [10, 11].

3.2 Tác dụng cầm máu

3.2.1 Kết quả khảo sát về thời gian chảy máu của cao chiết NS

Kết quả khảo sát thời gian chảy máu của cao chiết NS liều 250 mg/kg và 500 mg/kg được trình bày ở Hình 3.



Chú thích *: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$: thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với lô chứng ở cùng thời điểm.

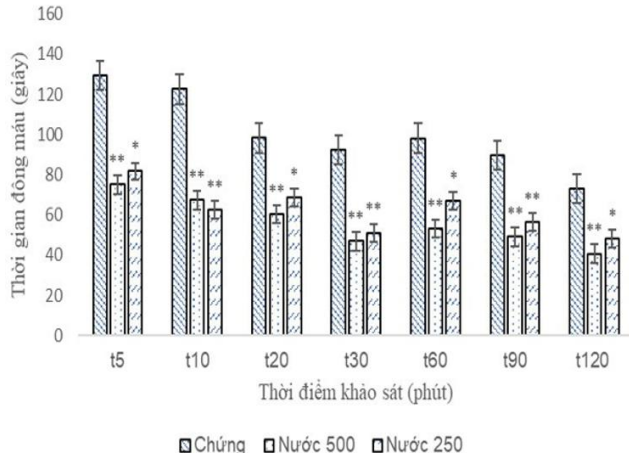
Hình 3 Thời gian chảy máu của cao nước NS so với lô chứng

Kết quả cho thấy cao chiết NS liều 250mg/kg làm giảm thời gian chảy máu ở mọi thời điểm khảo sát so với lô chứng nhưng sau thời điểm 20 phút mới có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Trong đó, chuột uống cao chiết NS liều 250 mg/kg có thời gian chảy máu ngắn nhất ở thời điểm 120 phút sau khi cắt đuôi. Với liều 500 mg/kg cao chiết NS làm giảm thời gian chảy máu có ý nghĩa thống kê từ thời điểm 5 phút sau cắt đuôi đến hết thời điểm khảo sát. Đặc biệt ở thời điểm 30 phút, chuột được uống cao chiết NS liều 500 mg/kg cho tác động làm giảm thời gian chảy máu tốt nhất với mức giảm 60,6 % so với lô chứng. Khi so sánh giữa 2 mức liều, thời gian chảy máu của chuột ở lô cao liều 500 mg/kg giảm tốt hơn so với lô uống cao liều 250 mg/kg ở các thời điểm (5, 20 và 30) phút sau cắt đuôi. Tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Như vậy cao chiết NS có tác dụng làm giảm thời gian chảy máu trên

mô hình cắt đuôi chuột ở cả hai mức liều 250 mg/kg và 500 mg/kg.

3.2.2 Kết quả khảo sát về thời gian đông máu của cao chiết NS

Kết quả khảo sát thời gian đông máu của cao chiết NS liều 250 mg/kg và 500 mg/kg được thể hiện ở Hình 4.



Chú thích *: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$: thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với lô chứng ở cùng thời điểm.

Hình 4 Thời gian đông máu của cao chiết nước NS so với lô chứng

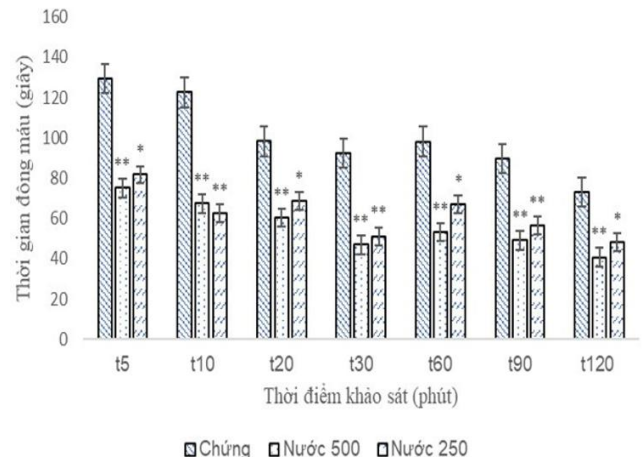
Kết quả cho thấy thời gian đông máu của NS liều 250 mg/kg cho tác động giảm thời gian đông máu có ý nghĩa thống kê so với lô chứng ở tất cả thời điểm khảo sát ($p < 0,05$). Thời điểm giảm nhiều nhất là 10 phút sau khi cắt đuôi, thời gian đông máu giảm 48,9 % so với lô chứng. Với liều 500 mg/kg cao chiết NS cũng có tác dụng giảm thời gian đông máu khác biệt có ý nghĩa thống kê so với lô chứng ($p < 0,01$) trong suốt các thời điểm khảo sát. Đặc biệt ở thời điểm 30 phút, thời gian đông máu của cao liều 500 mg/kg giảm nhiều nhất so với lô chứng (49,49 %). So sánh giữa liều 250 mg/kg và 500 mg/kg, liều 500mg/kg làm giảm thời gian đông máu (từ 38,7 % đến 49,4 %) tốt hơn so với liều 250 mg/kg (từ 30,3 % đến 48,9 %). Tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa hai mức liều ($p > 0,05$). Như vậy, cao chiết NS có tác động làm giảm thời gian đông máu ở cả hai mức liều 250 mg/kg và 500 mg/kg trên mô hình thực nghiệm.

Theo y học cổ truyền, NS được sử dụng để điều trị các bệnh về xuất huyết. Còn trong y học hiện đại, nhiều công trình nghiên cứu đã chứng minh các bộ phận khác nhau của cây Sen có tác dụng cầm máu như than lá Sen

theo bài thuốc dân gian Trung Quốc [3]. Kết quả của đề tài góp phần khẳng định cao chiết NS có tác động cầm máu trên mô hình thực nghiệm, tạo tiền đề cho các nghiên cứu tiếp theo để tách chiết các hoạt chất có hoạt tính giúp cầm máu hiệu quả và ít tác dụng phụ.

3.3 Tác dụng bảo vệ dạ dày

3.3.1 Ảnh hưởng của cao nước NS lên pH của dịch vị
Kết quả ảnh hưởng của cao chiết NS lên pH dịch vị trong mô hình thử nghiệm được trình bày ở Hình 5.



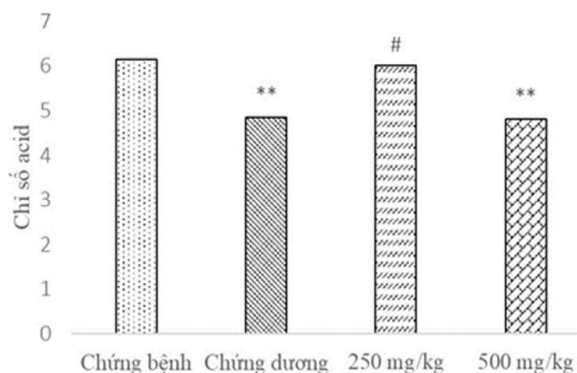
Ghi chú: *: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$: thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với lô chứng ở cùng thời điểm.

$p < 0,05$; ### $p < 0,01$: thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với lô đối chứng ở cùng thời điểm.

Hình 5 Chỉ số pH của dịch vị giữa các lô khảo sát

Lô đối chứng sử dụng omeprazol liều 20 mg/kg làm tăng pH có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) so với lô chứng bệnh, khi so sánh chỉ số pH dạ dày của chuột ở lô cao chiết NS với lô chứng bệnh, kết quả cho thấy ở 2 mức liều 250 mg/kg và 500 mg/kg đều làm tăng pH dạ dày. Tuy nhiên, liều 250 mg/kg khác biệt không có ý nghĩa thống kê so với lô chứng bệnh ($p > 0,05$). Trong khi đó, cao chiết NS liều 500 mg/kg làm tăng pH dạ dày có ý nghĩa thống kê so với lô chứng bệnh ($p < 0,05$). Khi so giữa lô cao liều 500 mg/kg với lô đối chứng về chỉ số pH, lô đối chứng làm tăng chỉ số pH tốt hơn nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Như vậy cao chiết NS có tác dụng làm tăng pH dạ dày có ý nghĩa thống kê ở mức liều 500 mg/kg và gần tương đương với lô đối chứng.

3.3.2 Ảnh hưởng của cao chiết nước NS lên chỉ số acid
Kết quả ảnh hưởng của cao chiết NS lên chỉ số acid được thể hiện qua Hình 6.



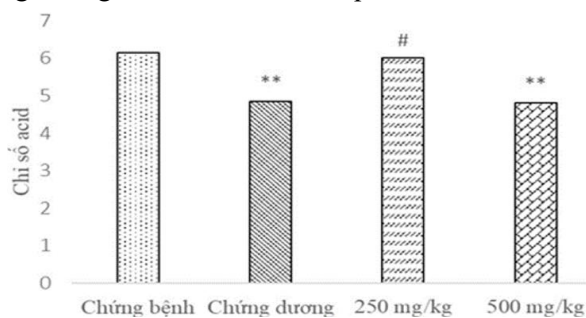
Ghi chú: *: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$: thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với lô chứng ở cùng thời điểm. # $p < 0,05$; #: $p < 0,01$: thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với lô đối chứng ở cùng thời điểm.

Hình 6 Chỉ số acid giữa các lô thử nghiệm

Kết quả cho thấy, omeprazol liều 20 mg/kg làm giảm chỉ số acid ($4,85 \pm 0,26$) có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$) so với lô chứng bệnh ($6,15 \pm 0,42$). Khi so sánh chỉ số acid của chuột ở lô cao chiết NS liều 250 mg/kg với lô chứng bệnh, kết quả cho thấy, chỉ số acid có giảm nhẹ và khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Lô cao nước liều 500 mg/kg làm giảm chỉ số acid xuống rõ rệt và khác biệt có ý nghĩa thống kê so với lô chứng bệnh ($p < 0,05$). Chỉ số acid của lô cao liều 500 mg/kg so với lô đối chứng khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Như vậy, cao chiết NS có tác dụng làm giảm chỉ số acid trên mô hình thực nghiệm có ý nghĩa thống kê ở mức liều 500 mg/kg.

3.3.3 Ảnh hưởng của cao nước NS lên chỉ số loét trong mô hình thực nghiệm

Kết quả ảnh hưởng của cao chiết NS lên chỉ số loét trong thử nghiệm được thể hiện qua Hình 7.

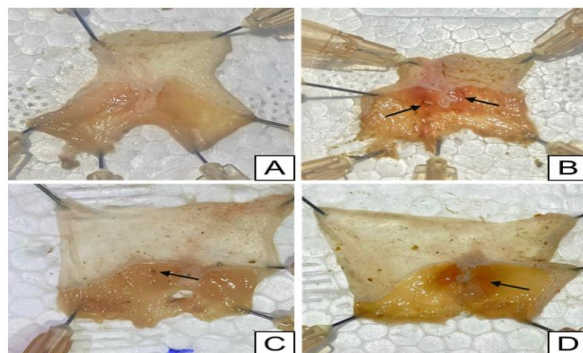


Ghi chú: *: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$: thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với lô chứng ở cùng thời điểm. #: $p < 0,05$; #: $p < 0,01$: thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với lô đối chứng ở cùng thời điểm.

Hình 7 Chỉ số loét giữa các lô thử nghiệm

Nghiên cứu đánh giá tác dụng bảo vệ dạ dày thông qua chỉ số loét. Kết quả cho thấy, chỉ số loét của dạ dày chuột ở lô đối chứng sử dụng omeprazol liều 20 mg/kg giảm có ý nghĩa thống kê so với lô chứng bệnh ($p < 0,05$) với khả năng ức chế loét đạt được 95,37 %. Lô cao chiết NS ở cả hai mức liều 250 mg/kg và 500 mg/kg đều có chỉ số loét giảm có ý nghĩa thống kê so với lô chứng bệnh ($p < 0,05$). Tuy nhiên, chỉ số ức chế loét của lô cao liều 250 mg/kg chỉ đạt 44,00 %, trong khi lô cao liều 500 mg/kg có chỉ số ức chế loét đạt được 90,76 %, gần tương đương với lô sử dụng omeprazol. Khi so sánh với lô đối chứng, lô cao liều 250 mg/kg có chỉ số loét lớn hơn và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Trong khi đó, lô cao liều 500 mg/kg có chỉ số loét cũng lớn hơn so với lô đối chứng tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Hình ảnh đại thể dạ dày chuột ở các lô trong mô hình thử nghiệm được trình bày ở Hình 8.



Chú thích: A: lô đối chứng; B: lô chứng (sung huyết và loét sâu); C: 250 mg/kg (châm loét); D: 500 mg/kg (sung huyết)

Hình 8 Hình ảnh dạ dày chuột ở các lô thử nghiệm

Kết quả quan sát hình thái dạ dày ở các lô cho thấy, lô chuột sử dụng omeprazol 20 mg/kg hầu như không xuất hiện các hiện tượng như sung huyết, chấm loét hay xuất huyết trên bề mặt niêm mạc của dạ dày (Hình 7A). Lô chứng có hình thái dạ dày bị tác động rõ rệt bởi aspirin liều 500 mg/kg. Tất cả chuột thử nghiệm ở lô chứng đều xuất hiện chấm loét, 2/10 chuột thử nghiệm có thêm biểu hiện như vết xuất huyết và loét sâu (Hình 7B). Khảo sát tác động bảo vệ dạ dày của cao chiết NS ở hai liều 250 mg/kg và 500 mg/kg cho thấy cả hai liều đều thể hiện khả năng bảo vệ niêm mạc dạ dày khỏi tác nhân gây loét. Liều 250 mg/kg, các vết chấm loét chỉ xuất hiện 4/10 tổng số chuột thử nghiệm (Hình 7C) và

có 2/10 con có dạ dày bình thường, Đối với liều 500 mg/kg, các biểu hiện như chấm loét, xuất huyết không còn hiệu hiện, nhưng có 2/10 tổng số chuột thử nghiệm có hiện tượng sung huyết (Hình 7D).

Kết quả này phù hợp với các công trình nghiên cứu về tác dụng bảo vệ dạ dày từ các bộ phận khác nhau của cây Sen – có tác dụng bảo vệ dạ dày của cao chiết từ rễ Sen trên chuột bị loét do tác nhân ethanol gây ra [12].

4 Kết luận và đề xuất

Kết quả nghiên cứu cho thấy, cao chiết NS chứa nhiều nhóm hợp chất có hoạt tính sinh học, đặc biệt là alkaloid, flavonoid và coumarin. Cao chiết thể hiện rõ tác dụng cầm máu thông qua việc rút ngắn đáng kể thời

gian chảy máu và đông máu ở cả hai mức liều khảo sát. Đồng thời, cao chiết NS liều 500 mg/kg cho hiệu quả bảo vệ dạ dày thể hiện qua sự tăng pH, giảm độ acid và giảm chỉ số loét gần tương đương omeprazol. Kết quả này là cơ sở để định hướng chiết tách phân đoạn nhằm làm giàu các hoạt chất có tác dụng dược lý, góp phần cung cấp bằng chứng khoa học về tiềm năng ứng dụng của NS trong hỗ trợ điều trị xuất huyết và bảo vệ đường tiêu hóa.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu được tài trợ bởi Trường Đại học Nguyễn Tất Thành, Thành phố Hồ Chí Minh trong khuôn khổ đề tài mã số 2026.01.53/HĐ-KHCN.

Tài liệu tham khảo

1. Đỗ Tất Lợi. (2020). *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*. Nhà xuất bản Hồng Đức, Hà Nội, tr.478-480.
2. Võ Văn Chi. (2022). *Từ điển cây thuốc Việt Nam*. Vol. 2. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr.783-786.
3. Y. Chen et al. (2020). Hemostatic action of lotus leaf charcoal is probably due to transformation of flavonol aglycons from flavonol glycosides in traditional Chinses medicine. *Journal of Ethnopharmacology*. 249. 112364..
4. K. Fitri et al. (2021). Anti-inflammatory Activity of Ethanol Extract of Lotus (*Nelumbo nucifera* G.) Seed Against White Male Rats Using Paw Edema Method. *Journal of Drug Delivery Therapeutics*. 11(4). 1.
5. Võ Thị Thu Hà, Thái Gia Mẫn và Mai Thị Ngọc Ánh (2021). Khảo sát tác động giảm đau và an thần của cao chiết NS (*Nelumbo nucifera* Gaertn. Nelumbonaceae) trên chuột nhắt trắng. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ*. 4(3). 6.
6. J. Cuilei. (1982). *Practical Manual on the Industrial Utilisation of Medicinal and Aromatic Plants*. Bucharest. Romania. pp. 1-62.
7. Hoàng Thị Phương Liên (2018). Khảo sát độc tính cấp và thăm dò tác dụng đông máu của dịch chiết nước từ lá cây Lầu đò *Psychotria rubra* (Lour.) Poir. Rubiaceae. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ*. 4. 70.
8. Phan Thành Đạt và các cộng sự. (2021). Mô hình chuột *Mus musculus* viêm loét dạ dày bởi Ethanol, Acetic acid và Aspirin. *Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ*. 57(2). 67.
9. V. P. Reddy et al. (2012). Evaluation of anti-ulcer activity of *Citrullus colocynthis* fruit against pylorus ligation induced ulcers in male wistar rats. *Int J Pharm Pharm Sci*. 4(2). 446.
10. R. Yamini et al. (2019). Phytochemical screening and nutritional analysis of *Nelumbo nucifera* (Pink lotus) rhizomes to validate its edible value. *Journal of Pharmacognosy Phytochemistry*. 8(3). 3612-3616.
11. H. Ansari, K. Singh, S. K. Chauhan et al. (2022). Effect of *Nelumbo nucifera* rhizome extract in haloperidol induced Parkinson rat model. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*. 13(2). 1-6.
12. J. H. Yoo et al. (2020). Gastroprotective effects of fermented lotus root against ethanol/HCl-induced gastric mucosal acute toxicity in rats. *Nutrients*. 12(4). 1-14.

Investigation of the hemostatic and gastroprotective effects of *Nodus Nelumbidis Rhizomatis* extract

Vo Thi Thu Ha*, Truong Diem Khanh, Le Anh Khang, Truong Thinh Minh Quang, Nguyen Thi Thuy Trang
Nguyen Tat Thanh University, Ho Chi Minh City, Viet Nam

*vttha@ntt.edu.vn

Abstract *Nodus nelumbidis* Rhizomatis is widely used in traditional medicine, yet scientific evidence regarding its pharmacological effects in Viet Nam remains limited. This study aimed to preliminarily characterize the phytochemical constituents and evaluate the hemostatic and gastroprotective effects of an aqueous extract of lotus rhizome node. The results showed that the aqueous extract contained lipids, alkaloids, coumarins, flavonoids, saponins, and organic acids. At doses of 250 mg/kg and 500 mg/kg, the extract exhibited significant hemostatic activity compared to the control group ($p < 0.05$). Notably, the dose of 500 mg/kg produced the highest bleeding reduction time (60.6%) and demonstrated statistically significant gastroprotective activity with an ulcer inhibition rate of 90.76%. These findings indicate the potential application of lotus rhizome node in supporting hemostasis and gastric protection and provide a scientific basis for the development of pharmaceutical preparations from domestic medicinal plant resources.

Keywords *Nodus nelumbidis* Rhizomatis, hemostasis, gastric ulcer, extract, phytochemistry.