

Khảo sát tác động giảm đau, an thần của cao chiết cây Nở ngày đất (*Gomphrena celosioides* Mart., Amaranthaceae)

Võ Thị Thu Hà*, Lê Thị Thanh Tâm

Khoa Dược, Đại học Nguyễn Tất Thành

*vttha@ntt.edu.vn

Tóm tắt

Nở ngày đất (*Gomphrena celosioides* Mart., Amaranthaceae) là loại cây thuốc được sử dụng khá phổ biến ở Việt Nam. Tác giả tiến hành nghiên cứu khảo sát tác động giảm đau, an thần của cao chiết cây Nở ngày đất nhằm góp phần làm đầy đủ hơn tác động dược lí của cây thuốc này. Cây Nở ngày đất được thu hái tại Tp. Hồ Chí Minh, chiết xuất bằng nước cất và cồn 50%, cô thành cao đặc ở nhiệt độ 70°C. Tác động giảm đau trung ương được khảo sát theo mô hình nhúng đuôi chuột, tác động giảm đau ngoại biên theo mô hình gây đau quận bằng acid acetic 1% và tác động an thần được khảo sát theo thí nghiệm Rota-rod. Kết quả cho thấy: với liều 300mg/kg và 600mg/kg, cao nước và cao cồn Nở ngày đất làm giảm đáng kể số lần đau quận trong mô hình gây đau bằng acid acetic ($p < 0,05$) nhưng không làm tăng thời gian phản ứng trong mô hình nhúng đuôi chuột ($p > 0,05$); với liều 600mg/kg, cao cồn Nở ngày đất làm giảm đáng kể thời gian bám trên máy Rota-rod so với lô chứng ($p < 0,01$). Như vậy, với liều 300 và 600mg/kg, cao cồn và cao nước cây Nở ngày đất có tác dụng giảm đau ngoại biên nhưng không có tác dụng giảm đau trung ương và có tác dụng an thần với liều 600mg/kg.

Nhận 21.10.2019
Được duyệt 12.06.2020
Công bố 29.06.2020

Từ khóa

Nở ngày đất, giảm đau, an thần, rota-rod, nhúng đuôi

© 2020 Journal of Science and Technology - NTTU

1 Đặt vấn đề

Việt Nam thuộc vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa với thảm thực vật phong phú, giàu tiềm năng về cây thuốc. Hiệu quả của phần lớn dược liệu từ cây thuốc chưa được khai thác tối đa do chỉ mới sử dụng theo kinh nghiệm dân gian mà chưa được nghiên cứu hệ thống về thành phần hóa học cũng như hoạt tính dược lí.

Nở ngày đất (*Gomphrena celosioides* Mart., Amaranthaceae) là loại cây thuốc được sử dụng khá phổ biến. Trên thế giới có nhiều nghiên cứu đã chứng minh Nở ngày đất có khả năng kháng nấm[1], kháng kí sinh trùng[2], kháng viêm[3]; lợi tiểu[4], bảo vệ gan[5], bảo vệ dạ dày[6], phòng ngừa sỏi tiết niệu[7]...; chứa các dẫn xuất acid benzoic có hoạt tính kháng khuẩn[8]. Tại Nigeria, Oladele và cộng sự cũng đã chứng minh khả năng kháng viêm và giảm đau của dịch chiết nước lá của cây Nở ngày đất và cây Khổ qua[9]. Tuy nhiên các nghiên cứu về tác dụng dược lí của loài cây này ở Việt Nam vẫn còn khá hạn chế. Năm 2019, nhóm nghiên cứu đã thực hiện khảo sát độc tính cấp và tác động kháng viêm của cao chiết Nở ngày đất[10]. Từ cơ sở đó, đề tài tiếp tục tiến hành nghiên cứu khảo sát tác động giảm đau, an thần của cao chiết cây Nở ngày đất

nhằm góp phần làm đầy đủ hơn tác động dược lí của cây thuốc này tại Việt Nam.

2 Phương pháp

2.1 Thú vật thử nghiệm

Chuột nhắt trắng, đực, trưởng thành, chủng *Swiss albino*, nặng từ 20-25g, khoẻ mạnh, không dị tật do Viện vắc xin và Sinh phẩm Y tế Nha Trang cung cấp.

Chuột được chia nuôi trong các hộp nhựa trắng 6-8 con, cho quen với môi trường ít nhất 2 ngày trước khi tiến hành thử nghiệm.

2.2 Chất thử nghiệm

Cây Nở ngày đất được thu hái tại quận 9, Tp. Hồ Chí Minh vào tháng 5/2019.

Cây sau khi thu hái được rửa sạch, phơi khô rồi xay nhỏ. Chiết nóng với hai dung môi: nước cất và cồn 50%. Cô thành cao đặc trên bếp cách thủy ở nhiệt độ 70°C.

Liều thử nghiệm

Theo nghiên cứu thử nghiệm độc tính cấp đã được thực hiện trên cao chiết Nở ngày đất, liều tối đa có thể qua kim (D_{max}) không làm chết chuột thử nghiệm là 11,8g/kg. Do đó nghiên cứu tiến hành khảo sát các tác động dược lí của cao

chiết Nở ngày đất ở 2 liều 1/40 và 1/20 của D_{max} tương ứng liều 300mg/kg và 600 mg/kg[10].

Chất đối chiếu

Aspirin pH8 (Công ty cổ phần Hóa dược phẩm Mekophar): acid acetylsalicylic 500mg là thuốc giảm đau hạ sốt nhóm salicylat. Aspirin được dùng làm chất đối chứng trong thử nghiệm giảm đau ngoại biên.

Morphin (Công ty cổ phần dược phẩm Trung ương 2): morphin sulfat 30mg. Morphin là thuốc giảm đau gây ngủ mạnh, tác động chủ yếu lên hệ thần kinh trung ương, được dùng làm chất đối chứng trong thử nghiệm giảm đau trung ương.

2.3 Khảo sát sơ bộ thành phần hóa thực vật

Định tính các nhóm hợp chất trong cao cồn và cao nước Nở ngày đất bằng các phản ứng hóa học.

Bảng 1 Định tính nhóm chất bằng các phản ứng hoá học

Nhóm hợp chất	Thuốc thử Cách thực hiện	Phản ứng dương tính
Chất béo	Nhỏ dung dịch lên giấy	Vết trong mờ
Carotenoid	H ₂ SO ₄ đậm đặc	Xanh dương hay xanh lục ngả sang xanh dương
Tinh dầu	Bốc hơi tới cạn	Có mùi thơm
Triterpenoid	Liebermann-Burchard	Đỏ nâu – tím, lớp trên có màu xanh lục
Alkaloid	Thuốc thử chung của alkaloid	Kết tủa
Coumarin	Phát quang trong kiềm	Phát quang mạnh hơn
Anthraquinon	NaOH 10%	Lớp kiềm có màu hồng đến đỏ
Flavonoid	Mg/HCl đậm đặc	Dung dịch có màu hồng tới đỏ
Anthocyanosid	HCl	Dung dịch có màu hồng đỏ tới đỏ
	NaOH	Dung dịch có màu xanh
Proanthocyanidin	HCl/t ^o	Dung dịch có màu hồng đỏ tới đỏ
Tanin	Dung dịch FeCl ₃	Xanh rêu hay xanh đen (polyphenol)
	Dung dịch gelatin-muối	Tủa bông trắng (tanin)
Saponin	Phản ứng tạo bọt	Tạo bọt bền trong 15 phút
Acid hữu cơ	Na ₂ CO ₃	Sủi bọt
Hợp chất polyuronic	Pha loãng với cồn	Tủa bông trắng - vàng nâu

2.4 Khảo sát tác động giảm đau trung ương

Chuột được cố định với đuôi thả tự do ra ngoài. Nhúng ngập đuôi chuột không quá 5cm vào nước nóng trong bếp cách thủy đã được cài đặt ở nhiệt độ ổn định $55 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$. Tiềm thời giật đuôi - là thời gian tính từ lúc nhúng đuôi chuột vào nước đến khi chuột giật mạnh đuôi ra khỏi mặt nước.

Trước khi tiến hành thí nghiệm, những chuột có tiềm thời giật đuôi không quá 5 giây được đưa vào thí nghiệm. Chuột

đạt tiêu chuẩn chia ngẫu nhiên vào các lô. Chuột được cho uống liều duy nhất với thể tích 0,1ml/10g trọng lượng chuột[11]:

- Lô chứng: uống nước cất
 - Lô đối chứng: uống morphin liều 10mg/kg
 - Lô thử nghiệm 1: uống cao nước Nở ngày đất liều 300mg/kg
 - Lô thử nghiệm 2: uống cao nước Nở ngày đất liều 600mg/kg
 - Lô thử nghiệm 3: uống cao cồn Nở ngày đất liều 300mg/kg
 - Lô thử nghiệm 4: uống cao cồn Nở ngày đất liều 600mg/kg
- Đo tiềm thời giật đuôi tại các thời điểm 30, 60, 90, 120 phút sau khi dùng thuốc. Lau khô đuôi chuột sau mỗi lần đo, nếu chuột không phản ứng sau 10 giây thì nhắc chuột ra để tránh bỏng đuôi chuột. Đo 2 lần liên tiếp và ghi nhận tiềm thời dài hơn.

2.5 Khảo sát tác động giảm đau ngoại biên

Chia chuột ngẫu nhiên vào các lô. Chuột được cho uống liều duy nhất với thể tích 0,1ml/10g trọng lượng chuột[11]:

- Lô chứng: uống nước cất
- Lô đối chứng: uống aspirin liều 50mg/kg
- Lô thử nghiệm 1: uống cao nước Nở ngày đất liều 300mg/kg
- Lô thử nghiệm 2: uống cao nước Nở ngày đất liều 600mg/kg
- Lô thử nghiệm 3: uống cao cồn Nở ngày đất liều 300mg/kg
- Lô thử nghiệm 4: uống cao cồn Nở ngày đất liều 600mg/kg

Sau khi dùng thuốc 60 phút, tất cả các chuột được gây đau bằng cách tiêm phúc mô dung dịch acid acetic 1% (0,1ml/10g trọng lượng chuột). Mỗi chuột được đặt vào bocal thủy tinh riêng. Đếm số lần đau quận ở chuột (biểu hiện: toàn thân vờn dài, uốn cong người, hóp bụng và đuôi ít nhất một chân sau) trong các khoảng thời gian: 5 – 10 phút, 10 – 15 phút, 15 – 20 phút, 20 – 25 phút, 25 – 30 phút, 30 – 35 phút, 35 – 40 phút, tính từ thời điểm tiêm dung dịch acid acetic.

2.6 Khảo sát tác động an thần

Chuột được tập chạy trên máy Rota-rod với tốc độ 36 vòng/phút, 3 phút mỗi ngày trong 3 ngày trước khi tiến hành thí nghiệm. Vào ngày thứ 4, những chuột bám trên máy Rota-rod trong hơn 3 phút được đưa vào thí nghiệm. Chuột đạt tiêu chuẩn được chia ngẫu nhiên vào các lô. Chuột được cho uống liều duy nhất với thể tích 0,1 ml/10g trọng lượng chuột [11]:

- Lô chứng: uống nước cất
 - Lô đối chứng: uống diazepam liều 5mg/kg
 - Lô thử nghiệm 1: uống cao nước Nở ngày đất liều 300mg/kg
 - Lô thử nghiệm 2: uống cao nước Nở ngày đất liều 600mg/kg
 - Lô thử nghiệm 3: uống cao cồn Nở ngày đất liều 300mg/kg
 - Lô thử nghiệm 4: uống cao cồn Nở ngày đất liều 600mg/kg
- Sau khi uống thuốc 30 phút, đặt chuột lên máy Rota-rod ở tốc độ 36 vòng/phút. Quan sát trong 10 phút. Ghi nhận thời gian chuột bám trên máy của mỗi lô.

2.7 Phân tích thống kê

Các số liệu được trình bày ở dạng số trung bình \pm SEM (standard error of mean – sai số chuẩn của số trung bình).



Sự khác biệt giữa các lô được phân tích bằng phép kiểm Kruskal – Wallis và sau đó là Mann - Whitney với phần mềm IBM SPSS Statistics 20, $p < 0,05$ được cho là có ý nghĩa thống kê.

3 Kết quả và thảo luận

3.1 Khảo sát sơ bộ thành phần hóa thực vật

Kết quả định tính các nhóm hợp chất trong cao Nở ngày đất thu được như ở bảng 1:

Bảng 2 Thành phần hóa thực vật trong cao cồn và cao nước Nở ngày đất

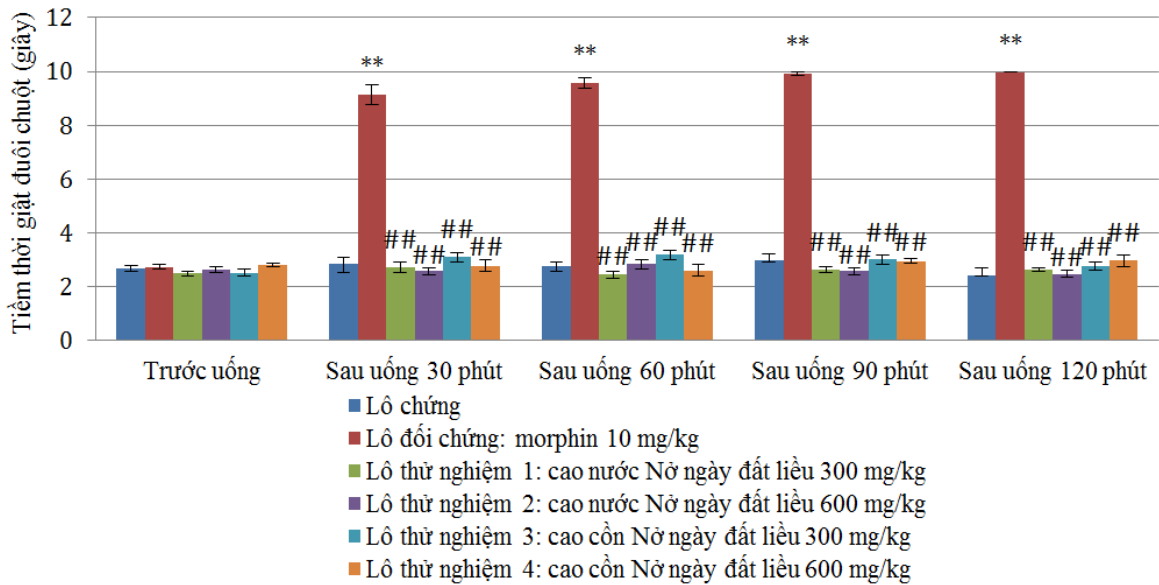
Nhóm hợp chất	Cao cồn	Cao nước
Chất béo	-	-
Carotenoid	-	-
Tinh dầu	-	-
Triterpenoid	+	+
Coumarin	-	-
Anthraquinon	-	-

Polyphenol	+	+
Tanin	-	-
Anthocyanosid	-	-
Proanthocyanidin	-	-
Saponin	+	+
Hợp chất polyuronic	+	+
Flavonoid	+	+
Acid hữu cơ	+	+
Alkaloid	+	-

(-): Không có; (+): Có

Kết quả định tính cho thấy cao cồn Nở ngày đất có chứa triterpenoid, polyphenol, saponin và hợp chất polyuronic, alkaloid, flavonoid và acid hữu cơ. Cao nước Nở ngày đất có chứa triterpenoid và hợp chất polyuronic, flavonoid, polyphenol, saponin và acid hữu cơ.

3.2 Khảo sát tác động giảm đau trung ương



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

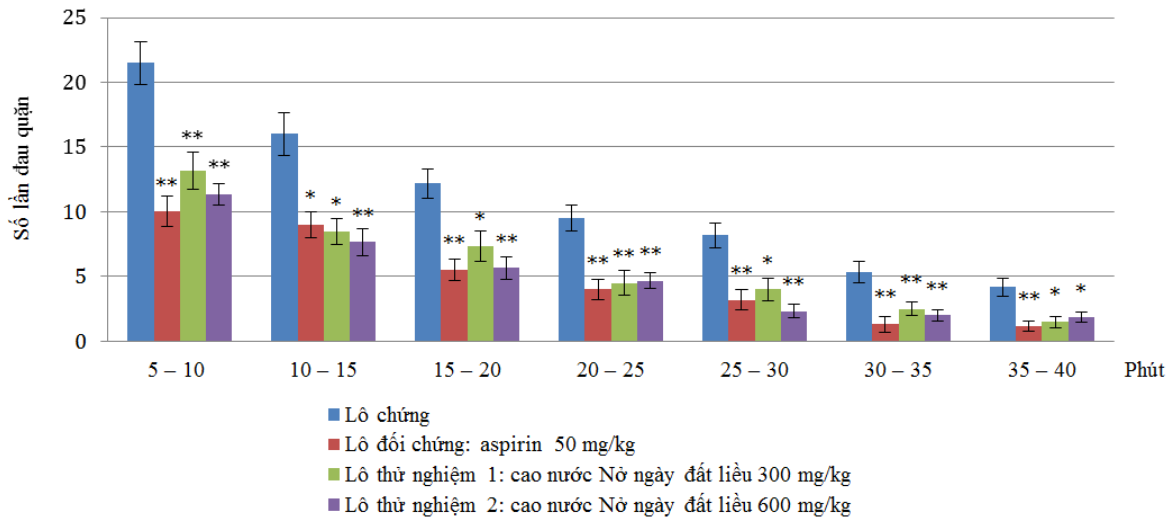
Hình 1 Tiềm thời giạt đuôi giữa các lô

Sau khi uống thuốc thử nghiệm, lô đối chứng dùng morphin liều 10mg/kg đường uống có tiềm thời giạt đuôi tăng có ý nghĩa thống kê so với lô chứng trong suốt thời gian thử nghiệm ($p < 0,01$). Như vậy morphin liều 10mg/kg đường uống có tác động giảm đau trung ương.

Các lô thử nghiệm sử dụng cao cồn và cao nước Nở ngày đất liều 300mg/kg và 600mg/kg không thể hiện tác động giảm đau trung ương, tiềm thời giạt đuôi khác biệt không có ý nghĩa thống kê so với lô chứng ($p > 0,05$).

3.3 Khảo sát tác động giảm đau ngoại biên

- Kết quả khảo sát tác động giảm đau ngoại biên cao nước Nở ngày đất



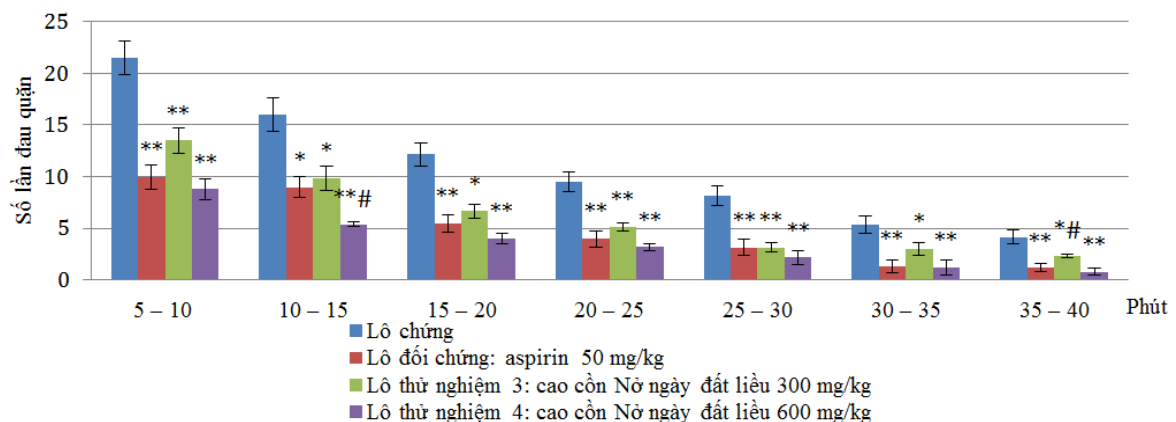
(*): $p < 0,05$ thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với lô chứng ở cùng thời điểm.
(**): $p < 0,01$ thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với lô chứng ở cùng thời điểm.

Hình 2 Số lần đau quận của lô chứng, lô đối chứng, lô thử nghiệm 1 và 2

Lô đối chứng dùng aspirin liều 50mg/kg đường uống có số lần đau quận giảm, có ý nghĩa thống kê so với lô chứng trong suốt thời gian thử nghiệm ($p < 0,05$). Như vậy aspirin liều 50mg/kg đường uống có hiệu quả làm giảm đau ngoại biên. Lô thử nghiệm sử dụng cao nước liều 300mg/kg và 600mg/kg có số lần đau quận giảm, có ý nghĩa thống kê so

với lô chứng trong suốt thời gian thử nghiệm ($p < 0,05$). So với lô đối chứng dùng aspirin liều 50mg/kg, số lần đau quận của 2 lô này khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Vậy cao nước Nở ngày đất liều 300mg/kg và 600mg/kg có tác động giảm đau ngoại biên và tác động này tương đương aspirin liều 50mg/kg.

- Kết quả khảo sát tác động giảm đau ngoại biên cao cồn Nở ngày đất



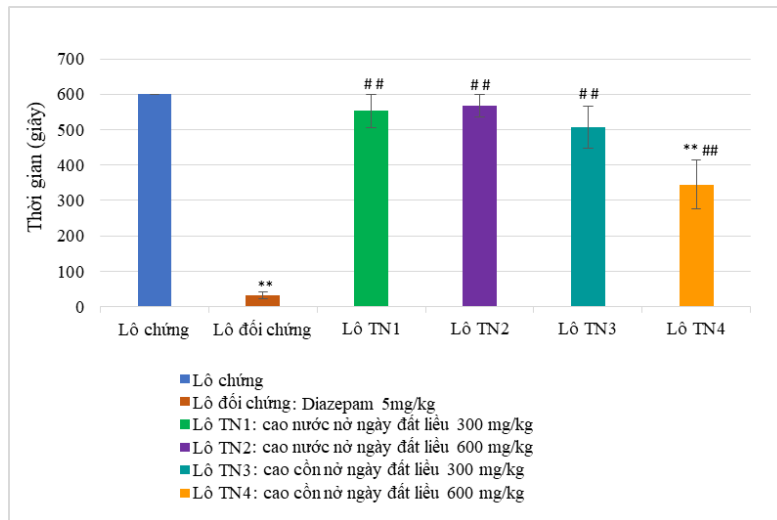
(*): $p < 0,05$, (**): $p < 0,01$ thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với lô chứng ở cùng thời điểm.
(#): $p < 0,05$ thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với lô đối chứng ở cùng thời điểm.

Hình 3 Số lần đau quận của lô chứng, lô đối chứng, lô thử nghiệm 3 và 4

Lô thử nghiệm sử dụng cao cồn liều 300mg/kg có số lần đau quận giảm có ý nghĩa thống kê so với lô chứng trong suốt thời gian thử nghiệm ($p < 0,05$). Số lần đau quận của lô này cao hơn so với lô đối chứng dùng aspirin 50mg/kg trong suốt thời gian thử nghiệm nhưng sự khác biệt này chỉ có ý nghĩa thống kê ở phút thứ 35 - 40 ($p < 0,05$). Vậy cao cồn Nở ngày đất liều 300mg/kg có tác động giảm đau ngoại biên và tác động này yếu hơn aspirin 50mg/kg ở phút thứ 35 - 40. Lô thử nghiệm sử dụng cao cồn liều

600mg/kg có số lần đau quận giảm có ý nghĩa thống kê so với lô chứng trong suốt thời gian thử nghiệm ($p < 0,01$). Trong các lô thử nghiệm, lô thử nghiệm 4 có số lần đau quận thấp nhất. Số lần đau quận của lô này thấp hơn lô đối chứng dùng aspirin 50mg/kg trong suốt thời gian thử nghiệm nhưng sự khác biệt này chỉ có ý nghĩa thống kê ở phút thứ 10 - 15 ($p < 0,05$). Vậy cao cồn Nở ngày đất liều 600mg/kg có tác động giảm đau ngoại biên và tác động này tốt hơn aspirin 50mg/kg ở phút thứ 10 - 15.

3.4 Khảo sát tác động an thần



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

Hình 4 Thời gian bám trên máy ở các lô

Lô đối chứng sử dụng diazepam liều 5mg/kg làm giảm đáng kể thời gian bám trên máy Rota-rod của chuột so với lô chứng ($p < 0,01$). Như vậy diazepam liều 5mg/kg đường uống có tác động an thần.

Các lô thử nghiệm sử dụng cao cồn Nở ngày đất liều 300mg/kg, cao nước Nở ngày đất liều 300mg/kg và 600mg/kg không thể hiện tác động an thần, thời gian bám trên máy khác biệt không có ý nghĩa thống kê so với lô chứng ($p > 0,05$).

Lô thử nghiệm sử dụng cao cồn liều 600mg/kg làm giảm đáng kể thời gian bám trên máy Rota-rod của chuột so với lô chứng ($p < 0,01$). So với lô đối chứng sử dụng diazepam 5mg/kg, lô thử nghiệm này có thời gian bám trên máy Rota-rod dài hơn, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$). Như vậy, cao cồn Nở ngày đất liều 600mg/kg có tác động an

thần nhưng tác động này không mạnh bằng diazepam liều 5mg/kg.

4 Kết luận

Cao nước và cao cồn cây Nở ngày đất thể hiện tác động giảm đau ngoại biên nhưng không thể hiện tác động giảm đau trung ương ở liều 300mg/kg và 600mg/kg trên mô hình thử nghiệm.

Cao cồn Nở ngày đất thể hiện tác động an thần ở liều 600mg/kg trong thử nghiệm Rota-rod trên chuột nhắt trắng.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ Đại học Nguyễn Tất Thành, trong đề tài mã số 2019.01.55.

Tài liệu tham khảo

1. Abalaka, M.E., Adeyemo, S.O., Okolo, M.O., Damisa, D. (2013), “Antifungal activity of *Gomphrena celosioides* (soft khaki weed) on selected fungal isolates”, *Journal of Current Research in Science*, 1(2): pp.66.
2. Dosumu, O.O., Idowu, P.A., Onocha, P.A., Ekundayo, O. (2010), “Isolation of 3-(4-hydroxyphenyl) methylpropenoate and bioactivity evaluation of *Gomphrena celosioides* extracts”, *EXCLI Journal*, 9: p.173-180.
3. Oladele, M.G., Abatan, O.M., Olukunle, O.J., Okediran, B.S. (2009), “Anti-inflammatory and analgesic effects of the aqueous leaf extracts of *Gomphrena celosioides* and *Momordica charantia*”, *J. Nat. Sci. Eng. Technol.*, 8(2): p.1-8.
4. De Paula Vasconcelos, P.C., Tirloni, C.A.S., Palozi, R.A.C., Leitão, M.M., Carneiro, M.T.S., Schaedler, M.I., Silva, A.O., Souza, R.I.C., Salvador, M.J., Junior, A.G., Kassuya, C.A.L. (2018), “Diuretic herb *Gomphrena celosioides* Mart. (Amaranthaceae) promotes sustained arterial pressure reduction and protection from cardiac remodeling on rats with renovascular hypertension”, *Journal of Ethnopharmacology*, 224: p.126-133.
5. Sangare, M.M., Bayala, B., Ategbro, J.M., Loko, F., Dramane, K.L. (2012), “The aqueous extract effect of *Gomphrena celosioides* in liver enzymes”, *Afrique Science*, 8(3): p.107 – 115.
6. Oluwabunmi, I.J., Abiola, T. (2015), “Gastroprotective effect of methanolic extract of *Gomphrena celosioides* on indomethacin induced gastric ulcer in Wistar albino rats”, *International Journal of applied and basic medical research*, 5(1): p.41-45.
7. Goswami, P.K., Srivastava, R.S. (2015), “Protective effect of root extract of *Gomphrena celosioides* in ethylene glycol induced urolithiatic rats”, *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 4(12): p.1284-1293.
8. Moura, R.M.X., Pereira, P.S., Januário, A.H., França, S.C., Dias, D.A. (2004), “Antimicrobial screening and quantitative determination of benzoic acid derivative of *Gomphrena celosioides* by TLC-densitometry”, *Chemical and Pharmaceutical Bulletin (Tokyo)*, 52(11): p.1342-1344.
9. Oladele, G., Abatan, M., Olukunle, J., Okediran, B. (2009), “Anti-Inflammatory and analgesic effects of aqueous leaf extracts of *Gomphrena celosioides* and *Momordica charantia*”. *J. Nat. Sci. Eng. Technol.* 8 (2), 1 – 8.
10. Lê Thị Kim Anh và cộng sự (2018), Khảo sát độc tính cấp và tác động kháng viêm của dịch chiết nước cây Nở ngày đất (*Gomphrena celosioides* Mart., Amaranthaceae), *Tạp chí Khoa học & Công nghệ - Đại học Nguyễn Tất Thành*, (4), tr 39-43
11. Bộ Y tế, Tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn thử nghiệm tiền lâm sàng và lâm sàng thuốc đông y, thuốc từ dược liệu”, ban hành kèm theo Quyết định số 141/QĐ-K2ĐT ngày 27 tháng 10 năm 2015, Hà Nội.

Evaluation of analgesic and sedative effects of the extract of *Gomphrena celosioides* Mart. Amaranthaceae

Vo Thi Thu Ha^{*}, Le Thi Thanh Tam
Pharmacy Faculty of Nguyen Tat Thanh University
^{*}vttha@ntt.edu.vn

Abstract In Vietnam, *Gomphrena celosioides* Mart. (Amaranthaceae) is a popular herb. The aim of this study was evaluate the analgesic and sedative effects of its extract to clarify the pharmacological effects of *Gomphrena celosioides*. *Gomphrena celosioides* collected in Ho Chi Minh city, then extracted with 50% ethanol and water under high temperature. The extract was concentrated at a temperature of 70°C. Its central antinociceptive effect was evaluated using tail immersion model, while its peripheral antinociceptive effect was evaluated via writhing test by acetic acid 1% on mice and its sedative effect was evaluated using Rota-rod performance. Results show that at dosage of 300mg/kg and 600mg/kg, aqueous and ethanol extracts, respectively, weren't found to increase the reaction time of the mice in tail immersion method ($p > 0,05$). However, aqueous and ethanol extracts reduced the number of writhing movements of the mice ($p < 0,05$) in peripheral antinociceptive method. Ethanol extract shortened the stay time on the rotating cylinder at dosage 600mg/kg ($p < 0,01$). Thus, aqueous and ethanol extracts of *Gomphrena celosioides* at dosage 300mg/kg and 600mg/kg have peripheral antinociceptive effect but no central antinociceptive effect. Ethanol extract has sedative effect at 600mg/kg dosage.

Keywords *Gomphrena celosioides*, analgesic, sedative, rota-rod, tail immersion.

