



Nghiên cứu tác dụng giảm đau, chống viêm của cao lỏng Xương khớp nam thang trên thực nghiệm

STUDYING THE PAIN REDUCING, ANTI-INFLAMMATORY EFFECTS OF LIQUID EXTRACT XUONG KHOP NAM THANG ON EXPERIMENT

Lê Quang Huy¹, Nguyễn Duy Tuấn²

¹Học viện Y - Dược học cổ truyền Việt Nam

²Trường Đại học Phenikaa

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá tác dụng giảm đau, chống viêm của cao lỏng Xương khớp nam thang trên thực nghiệm.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu tác dụng giảm đau ở chuột của cao lỏng Xương khớp nam thang trên 02 mô hình: Nghiên cứu tác dụng giảm đau trung ương theo phương pháp “mâm nóng” và nghiên cứu tác dụng giảm đau ngoại vi theo mô hình gây đau quặn sử dụng acid acetic. Nghiên cứu tác dụng chống viêm trên 02 mô hình: Nghiên cứu tác dụng chống viêm cấp trên mô hình gây phù chân chuột bằng Carrageenin và nghiên cứu tác dụng chống viêm mạn theo mô hình gây u hạt.

Kết quả: Với liều lượng dùng trong nghiên cứu, cao lỏng Xương khớp nam thang cho thấy có tác dụng giảm đau, chống viêm trên chuột thực nghiệm, số liệu có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Tác dụng giảm đau, chống viêm tương đương với nhóm thuốc đối chứng với $p > 0,05$.

Kết luận: Cao lỏng Xương khớp nam thang có tác dụng giảm đau, chống viêm trên chuột thực nghiệm.

Từ khóa: Xương khớp nam thang, giảm đau, chống viêm.

SUMMARY

Objective: To evaluate the analgesic and anti-inflammatory effects of Xuong khop nam thang liquid extract in experiments.

Subjects and methods: Research on the analgesic effect of Xuong khop nam thang liquid extract on 02 models: Research on the central analgesic effect using the «hot plate» method and Research on the peripheral analgesic effect according to the cramping pain model using acetic acid. Research on anti-inflammatory effects on 02 models: Research on acute anti-inflammatory effects on the mouse paw edema model using Carrageenin and research on chronic anti-inflammatory effects using the granuloma model.

Results: With the dosage used in the study, Xuong khop nam thang liquid extract showed analgesic and anti-inflammatory effects on experimental mice, the data was statistically significant with $p < 0,05$. The analgesic and anti-inflammatory effects are equivalent to the control drug group with $p > 0,05$.

Conclusion: Xuong khop nam thang liquid extract has analgesic and anti-inflammatory effects on experimental mice.

Keywords: Xuong khop nam thang, pain relief, anti-inflammation.

Tác giả liên hệ: Lê Quang Huy

Số điện thoại: 0348885123

Email: zm.lqh97@gmail.com

Mã DOI: <https://doi.org/10.60117/vjmap.v56i03.303>

Ngày nhận bài: 20/5/2024

Ngày phản biện: 10/7/2024

Ngày chấp nhận đăng: 30/9/2024



ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh lý cơ xương khớp là một vấn đề sức khỏe ảnh hưởng đến khoảng một phần ba dân số thế giới và là một trong những nguyên nhân quan trọng nhất gây ra khuyết tật mạn tính, giảm năng suất làm việc và chất lượng cuộc sống [1]. Theo Nghiên cứu về gánh nặng bệnh tật toàn cầu (2017) cho thấy bệnh lý cơ xương khớp là nguyên nhân gây ra tình trạng khuyết tật toàn cầu cao nhất [2]. Các chứng viêm, đau là những biểu hiện phổ biến và xuất hiện sớm của bệnh lý cơ xương khớp, gây ảnh hưởng đến năng suất lao động, chất lượng cuộc sống.

Xương khớp nam thang là bài thuốc nam được đúc kết từ kinh nghiệm điều trị các bệnh viêm đau xương khớp tại Bộ môn - Khoa Y học cổ truyền Bệnh viện 103. Để đánh giá hiệu quả của bài thuốc, chúng tôi tiến hành đề tài này với mục tiêu: Đánh giá tác dụng giảm đau, chống viêm của cao lỏng Xương khớp nam thang trên thực nghiệm.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Chất liệu nghiên cứu

Cao lỏng chiết xuất từ bài thuốc Xương khớp nam thang có tỉ lệ 3:1 (1ml dịch chiết tương đương 3g dược liệu của bài thuốc), được đựng trong chai nhựa nút kín.

Thành phần của bài thuốc Xương khớp nam thang (01 thang)

STT	Tên dược liệu	Tên khoa học	Số lượng
1	Thiên niên kiện	<i>Rhizoma Homalomenae occultae</i>	12g
2	Dây đau xương	<i>Caulis Tinosporae sinensis</i>	12g
3	Lá lốt (toàn cây)	<i>Herba Piperis lolot</i>	12g
4	Rễ đinh lăng	<i>Radix Polysciacis</i>	12g
5	Hà thủ ô đỏ	<i>Radix Fallopieae Multiflorae</i>	12g
6	Nguru tắt nam	<i>Radix Achyranthis bidentatae</i>	10g
7	Rễ cây xấu hổ	<i>Mimosa pudica L</i>	10g
8	Mạch môn	<i>Radix Ophiopogonis japonici</i>	10g
	Tổng		90g

Đối tượng nghiên cứu

Chuột cống trắng trưởng thành dòng Wistar, không phân biệt giống, đạt tiêu chuẩn thí nghiệm, cân nặng mỗi con 180 - 220g.

Chuột nhắt trắng trưởng thành dòng Swiss, không phân biệt giống, đạt tiêu chuẩn thí nghiệm, cân nặng mỗi con 18 - 22g.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại Bộ môn Dược lý - Học viện Quân Y từ tháng 05/2023 đến tháng 09/2023.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu:

Nghiên cứu thực nghiệm có đối chứng.

Tác dụng giảm đau trung ương: Sử dụng phương pháp “mâm nóng”, được mô tả bởi Woolfe. G và Mc. Donald. A.D., (1944) [3]. Chuột nhắt trắng được chia làm 4 lô (mỗi lô 10 con):

- Lô 1 (lô chứng): Uống nước cất, thể tích 10ml/kg.

- Lô 2 (lô tham chiếu): Uống Efferalgan Codein 10 mg/kg/ngày.

- Lô 3 (lô trị 1): Uống Xương khớp nam thang liều 21,60g/kg/ngày.

- Lô 4 (lô trị 2): Uống Xương khớp nam thang liều 43,20g/kg/ngày.

Đánh giá tác dụng giảm đau thông qua chỉ tiêu mức tăng thời gian chịu đau của chuột. So sánh giữa các lô với nhau, tính phần trăm kéo dài thời gian đáp ứng. Khi tiến hành tại thời điểm trước khi uống thuốc, loại bỏ những chuột phản ứng trước 8 giây và sau 30 giây.

Tác dụng giảm đau ngoại vi:

Sử dụng phương pháp của Koster và cộng sự (1959) [4]. Chuột nhắt trắng được chia làm 4 lô (mỗi lô 10 con):

- Lô 1 (lô chứng): Uống nước cất.

- Lô 2 (lô tham chiếu): Uống Aspegic liều 180 mg/kg/ngày.

- Lô 3 (lô trị 1): Uống Xương khớp nam thang liều 21,60g/kg/ngày.

- Lô 4 (lô trị 2): Uống Xương khớp nam thang liều 43,20g/kg/ngày.

Đếm số cơn đau của từng chuột trong 25 phút sau khi tiêm acid acetic, tính % ức chế đau



quận theo công thức:

$$A\% = \frac{D_c - D_t}{D_c} \times 100$$

Trong đó:

A% là tỷ lệ giảm số cơn đau của lô thử thuốc;

D_c là số cơn đau của lô chứng sinh lý;

D_t là số cơn đau của lô thử thuốc.

Tác dụng chống viêm cấp: Sử dụng mô hình gây phù chân chuột cống trắng bằng Carrageenin được khởi xướng bởi Winter và cộng sự [5]. Chuột cống trắng được chia ngẫu nhiên làm 4 lô (mỗi lô 10 con):

- Lô 1 (lô chứng): Uống nước cất.

- Lô 2 (lô tham chiếu): Uống Diclofenac sodium liều 15mg/kg/ngày.

- Lô 3 (lô trị 1): Uống Xương khớp nam thang liều 12,60g/kg/ngày.

- Lô 4 (lô trị 2): Uống Xương khớp nam thang liều 25,20g/kg/ngày.

Đo thể tích chân chuột (đến khớp cổ chân) bằng máy đo thể tích bàn chân chuột (Plethysmometer) vào các thời điểm: Trước khi gây viêm (V_0); Sau khi gây viêm 2 giờ (V_2), 4 giờ (V_4) và 6 giờ (V_6) và 24 giờ (V_{24}). Mức độ tăng thể tích chân chuột được tính theo công thức:

$$X\% = \frac{V_t - V_0}{V_0} \times 100$$

Trong đó:

X% là tỷ lệ % tăng thể tích bàn chân chuột;

V_0 là thể tích bàn chân chuột ngay sau khi tiêm Carrageenin;

V_t là V_2 , V_4 , V_6 và V_{24} .

Tác dụng ức chế phù được biểu thị bằng % giảm mức độ tăng thể tích bàn chân chuột của lô dùng thuốc nghiên cứu so với mức độ tăng của lô chứng sinh lý và được tính theo công thức:

$$Y\% = \frac{M_c - M_t}{M_c} \times 100$$

Trong đó:

Y% là tỷ lệ % giảm mức độ phù bàn chân chuột;

M_c là tỷ lệ % tăng thể tích bàn chân chuột đối chứng và M_t là tỷ lệ % tăng thể tích bàn chân

chuột ở lô dùng thuốc nghiên cứu.

Tác dụng chống viêm mạn tính:

Sử dụng mô hình gây u hạt thực nghiệm bằng amiant, theo phương pháp của Ducrot, Julou và cộng sự (1963) [6]. Chuột cống trắng được chia ngẫu nhiên làm 4 lô (mỗi lô 10 con):

- Lô 1 (lô chứng): Uống nước cất.

- Lô 2 (lô tham chiếu): Uống Prednisolon liều 15mg/kg/ngày.

- Lô 3 (lô trị 1): Uống Xương khớp nam thang liều 12,60g/kg/ngày.

- Lô 4 (lô trị 2): Uống Xương khớp nam thang liều 25,20g/kg/ngày.

Các chỉ tiêu nghiên cứu:

- Cân nặng trung bình u hạt tươi: Cân u hạt sau khi bóc tách, chưa sấy khô, tính cân nặng u hạt trên 100g cân nặng cơ thể ở mỗi chuột, từ đó tính trọng lượng trung bình u hạt ở mỗi lô.

- Cân nặng trung bình u hạt khô: Cân u hạt sau khi đã được sấy khô, tính cân nặng u hạt trên 100g cân nặng cơ thể ở mỗi chuột, từ đó tính trọng lượng trung bình u hạt ở mỗi lô.

- Tỷ lệ (%) giảm trọng lượng u hạt so với lô chứng:

$$Z\% = \frac{W_c - W_t}{W_c} \times 100$$

Trong đó:

Z% là tỷ lệ % giảm trọng lượng u hạt so với lô chứng

W_t là cân nặng u hạt lô dùng thuốc

W_c là cân nặng u hạt lô chứng sinh lý

Phương pháp xử lý và phân tích số liệu

Các số liệu nghiên cứu được xử lý theo các phương pháp thống kê y sinh học, so sánh bằng anova test sử dụng phần mềm SPSS 16.0. Số liệu được biểu diễn dưới dạng: Mean $\pm$ SD. Sự khác biệt có ý nghĩa khi $p < 0,05$.

Đạo đức trong nghiên cứu

Số lượng động vật sử dụng trong các mô hình thí nghiệm được hạn chế ở mức tối thiểu, đủ để thu được kết quả đảm bảo độ tin cậy và đủ xử lý thống kê.

Những chuột chết trong quá trình làm thí



thí nghiệm (nếu có) và số chuột sau khi thí nghiệm hoàn thành đều được xử lý theo đúng quy định.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Tác dụng giảm đau trung ương

Bảng 1. Ảnh hưởng của Xương khớp nam thang lên thời gian phản ứng với nhiệt độ của chuột nhắt trắng

Lô chuột	n	Thời gian phản ứng với nhiệt độ (giây) (Mean $\bar{X} \pm SD$)			P_{N5-N0}
		Trước uống thuốc (N0)	Sau 5 ngày uống thuốc (N5)	% N5 tăng so với N0	
Lô 1 (lô chứng) (uống nước cất)	10	12,76 $\pm$ 2,45	13,35 $\pm$ 4,06	4,57	> 0,05
Lô 2 (lô tham chiếu) (Efferalgan Codein 10 mg/kg/ngày)	10	12,92 $\pm$ 2,67	20,01 $\pm$ 6,29	54,94	< 0,001
Lô 3 (lô trị 1) (Xương khớp nam thang liều 21,60g/kg/ngày)	10	13,37 $\pm$ 2,16	19,15 $\pm$ 5,58	43,18	< 0,001
Lô 4 (lô trị 2) (Xương khớp nam thang liều 43,20g/kg/ngày)	10	13,17 $\pm$ 3,27	19,86 $\pm$ 5,90	50,79	< 0,001
$p_{2-1}; p_{3-1}; p_{4-1}$		> 0,05	< 0,01		
$p_{3-2}; p_{4-2}; p_{4-3}$		> 0,05	> 0,05		

So với lô chứng, lô tham chiếu và lô dùng thuốc nghiên cứu có thời gian phản ứng với nhiệt độ của chuột ở ngày 5 (sau 5 ngày uống thuốc) đều tăng lên rõ rệt so với trước uống thuốc, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. So sánh

thời gian phản ứng với nhiệt ở các lô uống thuốc tham chiếu, lô trị 1 và lô trị 2 tại cùng 1 thời điểm cho thấy sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Tác dụng giảm đau ngoại vi

Bảng 2. Ảnh hưởng của Xương khớp nam thang lên số cơn quặn đau của chuột nhắt trắng

Lô chuột (n=10)	Số cơn quặn đau (số cơn/5 phút)				
	0 - 5 phút	> 5 - 10 phút	> 10 - 15 phút	> 15 - 20 phút	> 20 - 25 phút
Lô 1 (Chứng sinh học)	2,40 $\pm$ 2,41	11,50 $\pm$ 2,46	12,50 $\pm$ 2,51	11,00 $\pm$ 2,40	8,90 $\pm$ 2,69
Lô 2 (Aspegic 180 mg/kg)	0,70 $\pm$ 0,95	8,60 $\pm$ 2,07	9,80 $\pm$ 2,20	8,60 $\pm$ 2,27	7,10 $\pm$ 2,64
Lô 3 (Xương khớp nam thang liều 1)	0,90 $\pm$ 0,88	9,00 $\pm$ 2,26	9,90 $\pm$ 2,13	8,80 $\pm$ 2,04	7,30 $\pm$ 2,50
Lô 4 (Xương khớp nam thang liều 2)	0,80 $\pm$ 0,92	8,80 $\pm$ 2,30	9,40 $\pm$ 2,37	8,30 $\pm$ 2,54	6,90 $\pm$ 2,38
$p_{2-1}; p_{3-1}; p_{4-1}$	> 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	> 0,05
$p_{3-2}; p_{4-2}; p_{4-3}$	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Trong cả 5 khoảng thời gian đo, số cơn đau quặn ở các lô dùng thuốc nghiên cứu và lô tham chiếu luôn nhỏ hơn so với lô chứng. Tuy nhiên, tại các khoảng thời gian đo 0-5 phút và 20-25 phút,

sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Tại các khoảng thời gian đo 5-10 phút, 10-15 phút và 15-20 phút, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.



Bảng 3. Ảnh hưởng của Xương khớp nam thang tới tổng số cơn đau quặn trong 25 phút sau tiêm acid acetic

Lô chuột (n=10)	Số cơn đau quặn trong 25 phút sau tiêm acid acetic	Tỷ lệ (%) giảm số cơn đau quặn so với lô chứng sinh lý
Lô 1 (Chứng sinh học)	46,30 ± 10,41	-
Lô 2 (Aspegic 180 mg/kg)	34,80 ± 7,76	24,84
Lô 3 (Xương khớp nam thang liều 1)	35,90 ± 7,02	22,46
Lô 4 (Xương khớp nam thang liều 2)	34,20 ± 8,50	26,13
P ₂₋₁ ; P ₃₋₁ ; P ₄₋₁	< 0,05	-
P ₃₋₂ ; P ₄₋₂ ; P ₄₋₃	> 0,05	-

So với lô chứng, số cơn đau quặn trong cả 25 phút sau tiêm acid acetic ở cả 2 lô dùng thuốc nghiên cứu và lô dùng thuốc tham chiếu đều nhỏ hơn có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

So sánh giữa lô tham chiếu và lô dùng thuốc nghiên cứu không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Tác dụng chống viêm cấp

Bảng 4. Thể tích bàn chân chuột ở thời điểm trước và sau gây viêm (n=10 ở mỗi lô, Mean ± SD)

Lô chuột	Thể tích bàn chân chuột trước thời điểm gây viêm (mL)	Thể tích bàn chân chuột ở thời điểm sau gây viêm 2 giờ (mL)	Thể tích bàn chân chuột ở thời điểm sau gây viêm 4 giờ (mL)	Thể tích bàn chân chuột ở thời điểm sau gây viêm 6 giờ (mL)	Thể tích bàn chân chuột ở thời điểm sau gây viêm 24 giờ (mL)
Lô 1 (Chứng sinh lý)	2,14 ± 0,20	3,73 ± 0,28	3,77 ± 0,29	3,56 ± 0,25	2,35 ± 0,18
Lô 2 (Diclofenac sodium)	2,12 ± 0,18	3,01 ± 0,36	3,05 ± 0,22	2,93 ± 0,22	2,22 ± 0,21
Lô 3 (Xương khớp nam thang liều 1)	2,09 ± 0,19	3,04 ± 0,25	3,10 ± 0,21	2,89 ± 0,23	2,21 ± 0,19
Lô 4 (Xương khớp nam thang liều 2)	2,15 ± 0,22	3,02 ± 0,22	3,07 ± 0,19	2,86 ± 0,18	2,25 ± 0,20
P ₂₋₁ ; P ₃₋₁ ; P ₄₋₁	> 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	> 0,05
P ₃₋₂ ; P ₄₋₂ ; P ₄₋₃	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Ở các thời điểm sau gây viêm 2h, 4h và 6h, so với lô chứng, các lô dùng thuốc nghiên cứu và lô

dùng thuốc tham chiếu có độ tăng thể tích bàn chân chuột có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).



Bảng 5. Ảnh hưởng của cao lỏng Xương khớp nam thang tới thể tích bàn chân chuột ở các thời điểm sau gây viêm (n = 10 ở mỗi lô, Mean ± SD)

Lô chuột	Trung bình độ tăng thể tích bàn chân chuột (tỷ lệ %) ở thời điểm sau gây viêm 2 giờ	Trung bình độ tăng thể tích bàn chân chuột (tỷ lệ %) ở thời điểm sau gây viêm 4 giờ	Trung bình độ tăng thể tích bàn chân chuột (tỷ lệ %) ở thời điểm sau gây viêm 6 giờ	Trung bình độ tăng thể tích bàn chân chuột (tỷ lệ %) ở thời điểm sau gây viêm 24 giờ
Lô 1 (Chứng sinh lý)	2,14 ± 0,20	3,73 ± 0,28	3,77 ± 0,29	3,56 ± 0,25
Lô 2 (Diclofenac sodium)	2,12 ± 0,18	3,01 ± 0,36	3,05 ± 0,22	2,93 ± 0,22
Lô 3 (Xương khớp nam thang liều 1)	2,09 ± 0,19	3,04 ± 0,25	3,10 ± 0,21	2,89 ± 0,23
Lô 4 (Xương khớp nam thang liều 2)	2,15 ± 0,22	3,02 ± 0,22	3,07 ± 0,19	2,86 ± 0,18
p ₂₋₁ ; p ₃₋₁ ; p ₄₋₁	> 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01
p ₃₋₂ ; p ₄₋₂ ; p ₄₋₃	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Ở tất cả các thời điểm sau gây viêm, so với lô chứng, các lô dùng thuốc nghiên cứu và lô dùng thuốc tham chiếu có trung bình độ tăng thể tích bàn chân chuột có ý nghĩa thống kê (p<0,05). So

sánh giữa lô tham chiếu và lô dùng thuốc nghiên cứu không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p>0,05).

Tác dụng chống viêm mạn:

Bảng 6. Cân nặng u hạt tươi và u hạt khô ở các lô chuột (n = 10 ở mỗi lô)

Lô chuột (n=10)	Cân nặng u hạt tươi (mg, X ± SD)	% giảm cân nặng u hạt tươi so với chứng	Cân nặng u hạt khô (mg, X ± SD)	% giảm cân nặng u hạt khô so với chứng
Lô 1 (Chứng sinh lý)	91,51 ± 16,11	-	28,65 ± 4,88	-
Lô 2 (Prednisolon)	65,91 ± 13,81	27,97	21,46 ± 4,48	25,11
Lô 3 (Xương khớp nam thang liều 1)	68,05 ± 13,53	25,64	22,24 ± 4,33	22,38
Lô 4 (Xương khớp nam thang liều 2)	65,74 ± 15,35	28,16	21,68 ± 5,41	24,34
p ₂₋₁ ; p ₃₋₁ ; p ₄₋₁	< 0,01		< 0,01	
p ₃₋₂ ; p ₄₋₂ ; p ₄₋₃	> 0,05		> 0,05	

So với lô chứng uống nước cất, cân nặng u hạt tươi và u hạt khô cùng phần trăm giảm cân nặng ở các lô dùng Prednisolon và hai lô dùng Xương khớp nam thang đều nhỏ hơn có ý nghĩa thống kê với p<0,01. So sánh giữa 3 lô, lô dùng Prednisolon và 2 lô dùng Xương khớp nam thang, kết quả ở cả 3 lô này là tương đương nhau (p>0,05).

BÀN LUẬN

Đánh giá tác dụng giảm đau trung ương cho thấy Xương khớp nam thang và thuốc tham chiếu

Efferangan Codein làm tăng thời gian phản ứng với nhiệt của chuột ở ngày thứ 5 so với trước khi uống thuốc, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,001. Kết quả có sự tương đồng với nghiên cứu của Huỳnh Thị Kiều Nương (2022) khi sử dụng cùng mô hình và thuốc tham chiếu [7].

Đánh giá tác dụng giảm đau ngoại vi cho thấy các lô dùng thuốc tham chiếu Aspegic và Xương khớp nam thang đều thể hiện tác dụng làm thời gian xuất hiện đau quặn muộn hơn (p<0,05). Số



cơn đau quặn trong cả 25 phút sau tiêm acid acetic ở lô dùng thuốc tham chiếu Aspegic (liều 180 mg/kg/ngày) và cả 2 lô dùng Xương khớp nam thang (liều 21,60g/kg/ngày và liều 43,20g/kg/ngày) đều nhỏ hơn có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Tính toán ở trong khoảng thời gian 25 phút này, tỉ lệ phần trăm làm giảm số cơn đau quặn tương ứng lần lượt là 24,84%; 22,46%; và 26,13%. Kết quả có sự tương đồng với nghiên cứu của Huỳnh Thị Kiều Nường (2022) tương ứng là 32,77%, 27,31%, 32,35% [7].

Đánh giá tác dụng giảm đau cấp cho thấy các lô dùng Diclofenac sodium và Xương khớp nam thang cho kết quả thể tích bàn chân chuột giảm có ý nghĩa thống kê so với lô chứng, với $p < 0,01$. Trung bình độ tăng thể tích bàn chân chuột (tỷ lệ %) cũng giảm có ý nghĩa thống kê so với ở lô chứng ($p < 0,01$). Kết quả có sự tương đồng với nghiên cứu của Lê Tất Thành (2020) khi sử dụng cùng mô hình và thuốc tham chiếu [8].

Đánh giá tác dụng chống viêm mạn, khi dùng Prednisolon và Xương khớp nam thang cho kết quả cân nặng u hạt tươi đều nhỏ hơn so với lô chứng với $p < 0,01$ và phần trăm giảm cân nặng u hạt tươi lần lượt là 27,97%, 25,64% và 28,16%. Cân nặng u hạt khô cũng cho kết quả có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$) và phần trăm giảm cân nặng u hạt khô so với chứng lần lượt là 25,11%, 22,38% và 24,34%. Nghiên cứu của Lê Tất Thành (2020) cho kết quả tương tự lần lượt là: 21,05%, 18,65%, 21,20% [8].

Trong từng nghiên cứu, so sánh giữa các lô dùng Xương khớp nam thang và các lô dùng thuốc tham chiếu đều cho thấy khả năng giảm đau, chống viêm tương đương nhau, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

KẾT LUẬN

Với 2 mức liều 21,60 g/kg/ngày và 43,20 g/kg/ngày, cao lỏng Xương khớp nam thang cho thấy kết quả:

- Tác dụng giảm đau trung ương tương đương với Efferangan Codein liều 10 mg/kg/ngày.

- Tác dụng giảm đau ngoại vi tương đương với Aspegic liều 180 mg/kg/ngày.

Với 2 mức liều 12,60 g/kg/ngày và 25,20 g/

kg/ngày, cao lỏng Xương khớp nam thang cho thấy kết quả:

- Tác dụng chống viêm cấp tương đương với Diclofenac sodium liều 15mg/kg/ngày.

- Tác dụng chống viêm mạn tương đương với Prednisolon liều 15mg/kg/ngày.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Briggs AM, Woolf AD, Dreinhofer K, Homb N, Hoy DG, Kopansky Giles D, et al. Reducing the global burden of musculoskeletal conditions. *Bull World Health Organ*, 2018, Vol. 96, No. 5, pp.366-368.

2. Disease GBD, Injury I, Prevalence C. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the global burden of Disease study 2017. *Lancet*, 2018, Vol. 392, pp.1789-1858.

3. Woolfe G, Macdonald AD. The evaluation of the analgesic action of pethidine hydrochloride (demerol). *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, 1944, Vol. 80, No. 3, pp.300-307.

4. Koster R, Anderson M, Debeer FJ. Acetic acid for analgetic screening. *Fed. Proc*, 1959, Vol. 18, pp.412.

5. Winter CA, Risley EA, Nuss GW. Carrageenin induced edema in hind paw of the rat as an assay for anti inflammatory drug. *Proc, exp. Biol. NJ*, 1962, Vol. 111, pp.544 - 574.

6. Ducrot R, Julon L, et al. Tumor screening methods in pharmacology. *Academic press*, 1965, pp.114 - 115.

7. Huỳnh Thị Kiều Nường. Nghiên cứu tác dụng giảm đau của bài thuốc Hoàng kỳ quế chi ngũ vật thang trên động vật thực nghiệm. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2022, Tập 519, số 2, tr.84-88.

8. Lê Tất Thành. *Nghiên cứu độc tính bán trường diễn và tác dụng chống viêm của viên nang cứng "viên trị HV" trên động vật thực nghiệm*, Luận văn thạc sĩ Y học cổ truyền, Học viện Y - Dược học cổ truyền Việt Nam, 2020.