

TÁC DỤNG CHỐNG VIÊM CỦA VIÊN NANG THÔNG XOANG VƯƠNG HV TRÊN ĐỘNG VẬT THỰC NGHIỆM

Bùi Tú^{2*}, Lê Thị Thanh Nhạn^{1**}, Phạm Ngọc Thảo³, Nguyễn Hoàng Ngân³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá tác dụng chống viêm cấp và mạn của viên nang Thông xoang vương HV trên động vật thực nghiệm. **Phương pháp:** Tác dụng chống viêm cấp được đánh giá trên mô hình gây viêm màng bụng ở chuột nhắt trắng. Tác dụng chống viêm mạn được đánh giá trên mô hình gây u hạt ở chuột cống trắng. **Kết quả:** Thông xoang vương HV liều 960 mg/kg/24h và 1920 mg/kg/24h uống trong 5 ngày thể hiện tác dụng chống viêm cấp trên mô hình gây viêm màng bụng ở chuột nhắt trắng, làm giảm thể tích dịch rỉ viêm, giảm hàm lượng protein và số lượng bạch cầu trong dịch rỉ viêm ($p < 0,05$ so với lô chứng bệnh lý), tương đương so với diclofenac 15mg/kg/24h. Viên nang Thông xoang vương HV liều 560mg/kg/ngày và liều 1120mg/kg/ngày uống trong 7 ngày thể hiện tác dụng chống viêm mạn trên mô hình gây u hạt ở chuột cống trắng, làm giảm trọng lượng u hạt tươi (sau bóc tách) và trọng lượng u hạt khô (sau sấy khô), với $p < 0,05$ so với lô chứng bệnh lý, tương đương so với prednisolon liều 15mg/kg/24h. **Kết luận:** Viên nang Thông xoang vương HV có tác dụng chống viêm cấp và chống viêm mạn trên động vật thực nghiệm.

Từ khóa: chống viêm, Thông xoang vương HV, động vật thực nghiệm.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm mũi xoang mạn tính là một bệnh lý mạn tính phổ biến không chỉ các nước đang phát triển như Việt Nam mà ngay cả ở các nước có nền y tế phát triển thì tỉ lệ viêm mũi xoang mạn tính của người dân vẫn còn cao. Bệnh lý viêm mũi xoang mạn tính xảy ra bao gồm quá trình viêm, phù nề, xuất tiết dịch,

làm cản trở sinh lý bình thường của niêm mạc mũi xoang, làm xuất hiện các triệu chứng khó chịu cho người bệnh: ngạt mũi, tắc mũi, chảy mũi, đau đầu... quá trình này kéo dài làm thay đổi cấu trúc và sinh lý mũi xoang, ảnh hưởng đến sức khỏe và tinh thần người bệnh [1].

Từ xưa đến nay, Y học cổ truyền đã có nhiều phương pháp điều trị viêm mũi xoang mạn tính như dùng thuốc uống trong, xông hơi, châm cứu ... và đã đạt được những hiệu quả nhất định [2]. Bài thuốc Thông xoang vương HV được xây dựng dựa trên kinh nghiệm sử dụng thuốc của Lương y Nguyễn Kiều được ghi chép trong sách "Những bài thuốc nghiệm phương Nguyễn Kiều" [3], sử dụng điều trị cho bệnh nhân viêm mũi xoang mạn tính tại bệnh viện Tuệ Tĩnh cho thấy có tác

¹ Học viện Y Dược học Cổ truyền Việt Nam

² Bệnh viện Y học Cổ truyền Đà Nẵng

³ Học viện Quân Y

* Tác giả thực hiện chính:

Bùi Tú

** Tác giả chịu trách nhiệm khoa học:

Lê Thị Thanh Nhạn

Email: tinhtam102@gmail.com

Ngày tiếp nhận: 22/2/2021

Ngày phản biện: 23/2/2021

Ngày chấp nhận: 25/3/2021

dụng cải thiện tốt các triệu chứng lâm sàng. Để thuận tiện cho sử dụng, viên nang Thông xoang vương HV đã được nghiên cứu bào chế từ bài thuốc Thông xoang vương HV. Việc bào chế chế phẩm mới đòi hỏi các nghiên cứu đánh giá về tính an toàn, hiệu quả trên thực nghiệm và lâm sàng, làm cơ sở khoa học cho việc sử dụng trên lâm sàng. Nghiên cứu này được tiến hành nhằm *đánh giá tác dụng chống viêm cấp và mạn của viên nang Thông xoang vương HV trên động vật thực nghiệm.*

2. CHẤT LIỆU, ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Chất liệu, đối tượng và thiết bị nghiên cứu

2.1.1. Thuốc nghiên cứu: viên nang Thông xoang vương HV hàm lượng 500mg, do Học viện Y Dược học cổ truyền Việt Nam bào chế và cung cấp, đạt tiêu chuẩn cơ sở. Thành phần cao dược liệu trong 01 viên nang Thông xoang vương HV được bào chế từ 15 vị dược liệu bao gồm: Tế tân (*Herba Asari*) 14mg, Tân di (*Flos Magnoliae*) 28mg, Cam thảo (*Radix Glycyrrhizae*) 14mg, Hoàng cầm (*Radix Scutellariae*) 42mg, Thương nhĩ tử (*Fructus Xanthii*) 28 mg, Cát căn (*Radix Puerariae*) 84 mg, Sài hồ (*Radix Bupleuri*) 42mg, Đẳng sâm (*Radix Codonopsis*) 42mg, Thông thảo (*Medulla Tetrapanacis*) 14mg, Cát cánh (*Radix Platycodi*) 28mg, Bạch chỉ (*Radix Angelica*) 28 mg, Đại hoàng (*Radix et Rhizoma Rhej*) 17 mg, Bồ công anh (*Herba Taraxaci*) 56 mg, Đại táo (*Fructus Zizyphi*) 28 mg, Tô tử (*Fructus Perillae*) 37 mg. Liều dùng được tính theo mg bột thuốc trong viên nang. Liều sử dụng trên người mỗi ngày 08 viên (4000 mg), hay 4000mg/50kg/24h = 80mg/kg/24h. Bột thuốc được phân tán đều trong nước cất thành dung dịch thuốc

thử, với các nồng độ khác nhau tùy theo mức liều dùng, và cho chuột uống bằng kim cong đầu tù chuyên dụng. Quy đổi liều từ người sang động vật, liều trên chuột nhất (hệ số quy đổi 12) là 960mg/kg/ngày, liều trên chuột cống (hệ số quy đổi 7) là 560mg/kg/ngày.

Thuốc tham chiếu: Prednisolon viên nén hàm lượng 5mg (Hà Nội Pharma JSC). Diclofenac sodium viên nén 50mg (công ty cổ phần dược phẩm Trung ương 2 - Dopharma.JSC).

2.1.2. Đối tượng nghiên cứu: Chuột nhất trắng trưởng thành, chủng *Swiss*, số lượng 40 con, không phân biệt giống, cân nặng 18 - 22g, dùng cho đánh giá tác dụng chống viêm cấp. Chuột cống trắng trưởng thành, chủng *Wistar*, số lượng 40 con, không phân biệt giống, cân nặng 160 - 180g, dùng cho đánh giá tác dụng chống viêm mạn. Động vật do Ban động vật Học viện Quân y cấp, nuôi dưỡng trong phòng nuôi động vật thí nghiệm ít nhất một tuần trước khi tiến hành thí nghiệm.

2.1.3. Thiết bị, hóa chất: Cân phân tích 10⁻⁴ g Sartorius (Đức); kim đầu tù cho chuột uống thuốc (Nhật Bản); Bộ dụng cụ mổ động vật cỡ nhỏ; Kit định lượng protein của hãng Hospitex Diagnostic (Italy), Carrageenan (Sigma); Formaldehyde (Sigma).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Đánh giá tác dụng chống viêm cấp trên mô hình gây viêm màng bụng ở chuột nhất trắng.

Chuột nhất trắng được chia ngẫu nhiên thành 4 lô, mỗi lô 10 con:

- Lô 1 (chứng bệnh lý): Uống nước cất hàng ngày với thể tích 0,2 ml/10g chuột.
- Lô 2 (Diclofenac): Uống Diclofenac liều 15mg/kg/ngày.
- Lô 3 (trị 1): Uống Thông xoang vương HV liều 960mg/kg/ngày.

- Lô 4 (trị 2): Uống Thông xoang vương HV liều 1920mg/kg/ngày.

Chuột được uống nước cất hoặc thuốc thử 4 ngày liền trước khi gây viêm. Ngày thứ 5, sau khi uống thuốc thử 1 giờ, gây viêm màng bụng chuột bằng dung dịch Carrageenan 0,1g + formaldehyd 1,4 ml, pha vừa đủ trong 100ml nước muối sinh lý, với thể tích tiêm 0,1 ml/10g vào ổ bụng mỗi chuột. Sau gây viêm 48 giờ, mở ổ bụng chuột hút dịch rỉ viêm, đo thể tích, đếm số lượng bạch cầu và định lượng protein trong dịch rỉ viêm.

Các chỉ số đánh giá: Thể tích dịch rỉ viêm (ml); Số lượng bạch cầu trong dịch rỉ viêm (số bạch cầu/ml); Hàm lượng protein trong dịch rỉ viêm (mg/l).

2.2.2. Đánh giá tác dụng chống viêm mạn trên mô hình gây u hạt ở chuột cống trắng

Chuột cống trắng được chia ngẫu nhiên làm 4 lô, mỗi lô 10 con. Sau khi nhịn đói qua đêm, các chuột được cho uống thuốc hoặc nước cất với cùng thể tích 5 ml/kg/24h.

+ Lô 1 (chứng bệnh lý): uống nước cất.

+ Lô 2 (Prednisolon): uống Prednisolon liều 15mg/kg.

+ Lô 3 (trị 1): Uống Thông xoang vương HV 560 mg/kg/ngày.

+ Lô 4 (trị 2): Uống Thông xoang vương HV 1120 mg/kg/ngày.

Ba mươi phút sau khi dùng thuốc, chuột được gây mê nhẹ bằng Calypsol và được cấy hạt amian vô khuẩn ($30 \pm 0,1$ mg) vào dưới da lưng hai bên của chuột.

Tiếp tục cho chuột uống thuốc thêm 6 ngày, sang ngày thứ 7, chuột được phẫu tích bóc tách lấy u hạt bao bọc quanh hạt amian, cân bằng cân phân tích chính xác đến 10-4 g và xác khối lượng thực của u hạt sau khi trừ đi khối lượng của hạt amian (tính theo mg/100g cân nặng chuột). Sau đó sấy khô đến trọng lượng không đổi rồi cân lần 2 [4]. So sánh khối lượng trung bình tươi và khô của u hạt giữa các lô chuột để đánh giá tác dụng ức chế viêm mạn.

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được trình bày dưới dạng $MEAN \pm SD$. Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0, sử dụng thuật toán ONE - WAY ANOVA hậu kiểm bằng LSD test để so sánh giá trị trung bình. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Kết quả đánh giá tác dụng chống viêm cấp

Kết quả được trình bày ở các bảng 1, bảng 2 và bảng 3.

Bảng 1. Ảnh hưởng của Thông xoang vương HV đến thể tích dịch rỉ viêm (n = 10)

Lô chuột nghiên cứu		Thể tích dịch rỉ viêm (ml/10g)	Giá trị p
Lô 1 (chứng bệnh lý)	(1)	$1,61 \pm 0,29$	$p_{-1} < 0,05$ $p_{3,4-2} > 0,05$ $p_{3-4} > 0,05$
Lô 2 (Diclofenac)	(2)	$1,03 \pm 0,16$	
Lô 3 (trị 1)	(3)	$1,22 \pm 0,25$	
Lô 4 (trị 2)	(4)	$1,08 \pm 0,22$	

Nhận xét: So với lô chứng bệnh lý, thể tích dịch rỉ viêm ở 2 lô dùng Thông xoang vương HV và lô dùng Diclofenac giảm có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Sự giảm thể tích dịch rỉ viêm ở lô dùng Diclofenac so với 2 lô dùng Thông xoang vương HV khác biệt

không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). So sánh giữa 2 lô dùng Thông xoang vương HV, lô dùng liều cao có thể tích dịch rỉ viêm nhỏ hơn so với lô dùng liều thấp, tuy nhiên sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 2. Ảnh hưởng của Thông xoang vương HV đến số lượng bạch cầu trong dịch rỉ viêm (Mean $\pm$ SD, $n = 10$)

Lô		Số lượng bạch cầu (G/l)	Giá trị p
Lô 1 (chứng bệnh lý)	(1)	14,02 $\pm$ 4,53	$p_{-1} < 0,05$ $p_{3,4-2} > 0,05$ $p_{3-4} > 0,05$
Lô 2 (Diclofenac)	(2)	9,68 $\pm$ 1,26	
Lô 3 (trị 1)	(3)	10,02 $\pm$ 1,96	
Lô 4 (trị 2)	(4)	9,56 $\pm$ 2,02	

Nhận xét: So với lô chứng bệnh lý, số lượng bạch cầu trong dịch rỉ viêm ở 2 lô dùng Thông xoang vương HV và lô dùng Diclofenac giảm có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Sự giảm số lượng bạch cầu trong dịch rỉ viêm ở lô dùng Diclofenac so với 2 lô dùng Thông xoang vương HV khác biệt

không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). So sánh giữa 2 lô dùng Thông xoang vương HV, lô dùng liều cao có số lượng bạch cầu trong dịch rỉ viêm nhỏ hơn so với lô dùng liều thấp, tuy nhiên sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 3. Ảnh hưởng của viên nang Thông xoang vương HV đến hàm lượng protein trong dịch rỉ viêm ($n = 10$)

Lô		Hàm lượng protein (mg/dl)	Giá trị p
Lô 1 (chứng bệnh lý)	(1)	36,46 $\pm$ 3,82	$p_{-1} < 0,05$ $p_{3,4-2} > 0,05$ $p_{3-4} > 0,05$
Lô 2 (Diclofenac)	(2)	32,05 $\pm$ 3,64	
Lô 3 (trị 1)	(3)	32,62 $\pm$ 3,48	
Lô 4 (trị 2)	(4)	31,94 $\pm$ 3,39	

Nhận xét: So với lô chứng sinh lý, hàm lượng protein trong dịch rỉ viêm ở 2 lô dùng Thông xoang vương HV và lô dùng Diclofenac giảm có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Sự giảm hàm lượng protein trong dịch rỉ viêm ở lô dùng Diclofenac so với 2 lô dùng Thông xoang vương HV khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). So

sánh giữa 2 lô dùng Thông xoang vương HV, lô dùng liều cao có hàm lượng protein trong dịch rỉ viêm nhỏ hơn so với lô dùng liều thấp, tuy nhiên sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

3.2. Kết quả đánh giá tác dụng chống viêm mạn

Kết quả được trình bày ở bảng 4, bảng 5.

Bảng 4. Tác dụng giảm trọng lượng u hạt tươi (mg/100g) của viên nang Thông xoang vương HV (n = 10)

Lô		Khối lượng u hạt tươi	Tỷ lệ giảm khối lượng u hạt	p
Lô 1 (chứng bệnh lý)	(1)	114,82 ± 13,12	0 %	-
Lô 2 (Prednisolon)	(2)	89,44 ± 9,56	22,35 %	$p_{2,3,4-1} < 0,05$
Lô 3 (trị 1)	(3)	91,28 ± 10,29	20,50 %	
Lô 4 (trị 2)	(4)	88,52 ± 9,36	22,56 %	

Nhận xét: Cả prednisolon và Thông xoang vương HV ở 2 mức liều đều làm giảm khối lượng u hạt tươi (trước khi sấy khô) so với lô chứng bệnh lý ($p < 0,05$). Trọng lượng trung bình u hạt tươi ở lô dùng Thông xoang vương HV liều cao dường như giảm hơn so với ở lô dùng liều

thấp, tuy nhiên sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). So sánh giữa các lô dùng Thông xoang vương HV và prednisolon, tác dụng làm giảm khối lượng u hạt tươi ở các lô này khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 5. Tác dụng giảm trọng lượng u hạt khô (mg/100g) của Thông xoang vương HV (n = 10).

Lô		Khối lượng u hạt khô	Tỷ lệ giảm khối lượng u hạt (%)	p
Lô 1 (chứng bệnh lý)	(1)	34,49 ± 3,65	0 %	-
Lô 2 (Prednisolon)	(2)	26,81 ± 3,54	22,27 %	$p_{2,3,4-1} < 0,05$
Lô 3 (trị 1)	(3)	27,34 ± 2,61	20,73 %	
Lô 4 (trị 2)	(4)	26,72 ± 3,12	22,41 %	

Nhận xét: Cả prednisolon và Thông xoang vương HV ở 2 mức liều đều làm giảm khối lượng u hạt khô khi so với lô chứng bệnh lý ($p < 0,05$). Trọng lượng trung bình u hạt khô ở lô dùng Thông xoang vương HV liều cao dường như giảm hơn so với ở lô dùng liều thấp, tuy nhiên sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). So sánh giữa các lô dùng Thông xoang vương HV và prednisolon, tác dụng làm giảm khối lượng u hạt khô ở các lô này khác biệt không có ý nghĩa

thống kê ($p > 0,05$).

4. BÀN LUẬN

Tác dụng chống viêm được xem là một trong những tác dụng chính trong điều trị viêm xoang. Trong viêm xoang mạn tính, có cả viêm mạn tính và viêm cấp tính, đặc biệt khi bùng phát đợt cấp của viêm xoang mạn. Vì vậy, đánh giá tác dụng chống viêm của viên nang Thông xoang vương HV được tiến hành với cả viêm cấp và viêm mạn. Mô hình được lựa chọn phù

hợp dùng cho nghiên cứu này là mô hình gây viêm màng bụng chuột nhất trắng để đánh giá tác dụng chống viêm cấp và mô hình gây u hạt trên chuột cống trắng để đánh giá tác dụng chống viêm mạn.

Mô hình gây viêm màng bụng trên chuột nhất trắng là một mô hình được lý kinh điển dùng để đánh giá tác dụng chống viêm cấp, tập trung đánh giá tác dụng ức chế quá trình tăng tiết dịch rỉ viêm, giảm tính thấm thành mạch, ức chế sự di chuyển bạch cầu tới ổ viêm [4]. Thông qua mô hình này đánh giá được thuốc nghiên cứu có tác dụng làm giảm tính thấm thành mạch, giảm dịch rỉ viêm, giảm sự xâm nhập bạch cầu vào ổ viêm hay không, từ đó làm giảm các triệu chứng phù nề sưng đau và tiết dịch. Kết quả nghiên cứu cho thấy Thông xoang vương HV liều 960mg/kg/ngày và 1920mg/kg/ngày đều thể hiện tác dụng làm giảm thể tích dịch rỉ viêm, giảm số lượng bạch cầu và hàm lượng protein trong dịch rỉ viêm ($p < 0,05$ so với lô chứng bệnh lý). Như vậy Thông xoang vương HV đã thể hiện tác dụng chống viêm cấp trên mô hình gây viêm màng bụng trên chuột nhất trắng. Diclofenac là một thuốc chống viêm không steroid, trên mô hình gây viêm màng bụng ở chuột nhất trắng luôn thể hiện tác dụng chống viêm tốt, được sử dụng làm thuốc tham chiếu trong nghiên cứu đánh giá tác dụng chống viêm cấp của Thông xoang vương HV. Tác dụng chống viêm của Thông xoang vương HV liều 960mg/kg/ngày và 1920mg/kg/ngày trên mô hình gây viêm màng bụng ở chuột nhất trắng là tương đương so với Diclofenac liều 15mg/kg, khẳng định thêm về tác dụng chống viêm cấp của Thông xoang vương HV.

Tác dụng chống viêm mạn được đánh giá trên mô hình gây u hạt ở chuột cống

trắng. Khi những triệu chứng xuất hiện sớm của phản ứng viêm đã giảm đi, ổ kích ứng bị xâm nhiễm bởi những tế bào di động từ máu và mô liên kết ở kề bên tới, như những tế bào của mô lưới. Chúng tạo thành một khối tế bào non rất hoạt động, làm nhiệm vụ thực bào và tập hợp xung quanh những vùng hoại tử và những vật lạ, rồi chúng gây nên sự tăng sinh nguyên bào sợi và sự tạo thành mô hạt. Toàn bộ các chuột được cấy hạt amiant vô khuẩn vào dưới da đều có hình thành tổ chức u hạt (granuloma tissue) bao quanh hạt aminant. Mô hình gây u hạt thực nghiệm được xem là một mô hình tin cậy để đánh giá tác dụng của thuốc ức chế chống lại sự hoạt hóa (activation), thâm nhiễm (infiltration) và kết tập (aggregation) của đại thực bào, chống lại quá trình hình thành các tổ chức u hạt trong viêm mạn [4]. Đây là những vấn đề có vai trò trung tâm trong việc hình thành, duy trì và phát triển u hạt trong nhiều tình trạng bệnh. Kết quả nghiên cứu cho thấy Thông xoang vương HV liều 560 mg/kg/ngày và liều 1120 mg/kg/ngày làm giảm cả trọng lượng u hạt tươi (sau bóc tách) và trọng lượng u hạt khô (sau sấy khô) ($p < 0,05$ so với lô chứng bệnh lý). Trọng lượng ướt của u hạt liên quan đến dịch rỉ viêm, trọng lượng khô của u hạt liên quan đến số lượng các mô của u hạt [4]. Prednisolon là thuốc chống viêm steroid kinh điển, tác dụng chống viêm mạn tính tốt do ức chế đáp ứng miễn dịch qua trung gian tế bào do các lympho bào T đảm nhận, nên được dùng làm thuốc tham chiếu trên mô hình gây viêm mạn tính. Tác dụng chống viêm của Thông xoang vương HV liều 560 mg/kg/ngày và 1120 mg/kg/ngày trên mô hình gây u hạt ở chuột cống trắng là tương đương so với Prednisolon liều 15mg/kg, khẳng định

thêm về tác dụng chống viêm mạn của Thông xoang vương HV.

Kết quả nghiên cứu về tác dụng chống viêm của Thông xoang vương HV hoàn toàn phù hợp với đặc điểm tác dụng của các dược liệu trong bài thuốc dùng bào chế Viên nang Thông xoang vương HV. Ngư tinh thảo hay diếp cá (*Houttuynia cordata* Thumb) được sử dụng trong y học cổ truyền với tác dụng tán nhiệt tiêu ung thũng. Y học hiện đại đã có nhiều nghiên cứu chứng minh tác dụng chống viêm của *Houttuynia cordata* Thumb [5], [6]. Kinh giới tuệ (*Schizonepeta tenuifolia* Briq) [7], Tô tử (*Perilla ocymoides* L.) [8], La bặc tử (*Raphanus sativus* L) [9], Kim ngân hoa (*Lonicera japonica* Thumb.) [10] đều là các dược liệu có tác dụng chống viêm tốt. Sự phối kết hợp bài thuốc theo nguyên lý y học cổ truyền là cơ sở khoa học để tạo ra tác dụng phối hợp đạt hiệu quả tốt. Tác dụng chống viêm tốt của viên nang Thông xoang vương HV là một trong những cơ sở khoa học cho việc sử dụng rộng rãi và phát triển sản phẩm chăm sóc sức khỏe.

5. KẾT LUẬN

Viên nang Thông xoang vương HV có tác dụng chống viêm cấp trên mô hình gây viêm màng bụng ở chuột nhắt trắng và chống viêm mạn trên mô hình gây u hạt ở chuột cống trắng.

Lời cảm ơn

Chúng tôi cảm ơn Học viện Y Dược học cổ truyền Việt Nam và Học viện Quân y đã giúp đỡ chúng tôi hoàn thành nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lương Sỹ Cần (1991)**, Viêm xoang cấp tính và mạn tính. Bách khoa thư bệnh

học, tập 1, Trung tâm quốc gia biên soạn từ điển Bách khoa Việt Nam, tr. 370-372.

2. **Trần Thúy (2002)**, Bệnh ngũ quan Y học cổ truyền. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr. 67-69.

3. **Học viện Y dược học cổ truyền Việt Nam (2000)**, Những bài thuốc nghiệm phương Nguyễn Kiều. Nhà xuất bản Y học, tr. 17 - 40.

4. **Vogel HG (2016)**, Drug Discovery and Evaluation: Pharmacological Assays, 4th edition, Springer, 983-1116.

5. **Li J, Zhao F (2015)**, Anti-inflammatory functions of *Houttuynia cordata* Thunb. and its compounds: A perspective on its potential role in rheumatoid arthritis (Review). *Experimental and Therapeutic Medicine*, 10(1):3-6.

6. **Sekita Y, Murakami K, Yumoto H, Hirao K, Amoh T, Fujiwara N et al. (2017)**, Antibiofilm and Anti-Inflammatory Activities of *Houttuynia cordata* Decoction for Oral Care, Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, Article ID 2850947, 10 pages.

7. **Wang BS, Huang GJ, Tai HM, Huang MH (2012)**, Antioxidant and anti-inflammatory activities of aqueous extracts of *Schizonepeta tenuifolia* Briq. *Food Chem Toxicol*;50(3-4):526-31.

8. **Wang XF, Li H, Jiang K et al (2018)**, Anti-inflammatory constituents from *Perilla frutescens* on lipopolysaccharide-stimulated RAW264.7 cells. *Fitoterapia*;130:61-65.

9. **Park HJ, Song M (2017)**, Leaves of *Raphanus sativus* L. Shows Anti-Inflammatory Activity in LPS-Stimulated Macrophages via Suppression of COX-2 and iNOS Expression. *Preventive nutrition and food science*, 22(1):50-55.

10. Lee JH, Ko WS, Kim YH et al (2001), Anti-inflammatory effect of the aqueous extract from *Lonicera japonica* flower is related to inhibition of NF-kappaB activation through reducing I-kappaBalpha degradation in rat liver. *Int J Mol Med*;7(1):79-83.

SUMMARY

EVALUATION THE ACUTE AND CHRONIC ANTI-INFLAMMATORY EFFECTS OF THONG XOANG VUONG HV CAPSULES IN EXPERIMENTAL ANIMALS

Le Thi Thanh Nhan¹, Bui Tu², Pham Ngoc Thao³, Nguyen Hoang Ngan³

¹*Vienam University of Traditional Medicine*

²*Da Nang Traditional Medicine Hospital*

³*Vietnam Military Medical University*

Objective: Evaluating the acute and chronic anti-inflammatory effects of Thong xoang vuong HV capsules in experimental animals. **Methods:** Acute anti-inflammatory effect was evaluated on peritonitis model in Swiss mice. Chronic anti-inflammatory effect was evaluated on the granuloma model in Wistar rats. **Results:** Thong xoang vuong HV at dose 960 mg/kg/24h and 1920 mg/kg/24h orally for 5 days showed acute anti-inflammatory effect on the model of peritonitis in Swiss mice, reduced inflammatory fluid volume, decreased protein level and white blood cell count in inflammatory exudate ($p < 0.05$ compared to model group), equivalent to diclofenac 15 mg/kg/24h. Thong xoang vuong HV at dose 560mg/kg/day and dose of 1120mg/kg/day orally for 7 days showed chronic anti-inflammatory effect on the the granuloma model in Wistar rats, reducing the weight of wet granuloma (post-dissection) and weight of dry granuloma (after drying), with $p < 0.05$ compared to the pathology group, equivalent to Prednisolon at dose of 15mg/kg/24h. **Conclusion:** Thong xoang vuong HV capsule has acute and chronic anti-inflammatory in experimental animals.

Keywords: anti-inflammatory, Thong xoang vuong HV, experimental animals.