

ĐÁNH GIÁ TÁC DỤNG CỦA DUNG DỊCH XỊT HỌNG YHN TRONG ĐIỀU TRỊ VIÊM HỌNG CẤP TRÊN THỰC NGHIỆM

Phạm Huy Tấn^{1,✉}, Trần Thanh Tùng², Nguyễn Thị Thanh Loan²
Nguyễn Thanh Bình², Lương Thu Phương², Đỗ Thị Kim Anh¹

¹Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

²Trường Đại học Y Hà Nội

Nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá tác dụng của dung dịch xịt họng YHN trong điều trị viêm họng trên mô hình chuột cống trắng gây viêm họng cấp bằng dung dịch amoniac 15%. Chuột bị viêm họng cấp được xịt họng YHN liều 200 µl/lần, một lần/ngày và 200 µl/lần, hai lần/ngày hoặc thuốc chướng dương Anginovag liều 200 µl/lần, một lần/ngày trong 3 ngày liên tục. Chuột được nội soi họng để xác định tình trạng viêm tại thời điểm trước khi gây mô hình, sau khi gây mô hình và trong vòng 3 ngày xịt thuốc thử/chướng dương. Tại thời điểm kết thúc nghiên cứu, chuột được lấy máu để định lượng số lượng bạch cầu, số lượng bạch cầu đoạn trung tính và đánh giá mức độ viêm của niêm mạc họng trên hình ảnh vi thể. Kết quả nghiên cứu cho thấy, dung dịch xịt họng YHN thể hiện tác dụng chống viêm thông qua việc giảm điểm đánh giá mức độ viêm trên hình ảnh nội soi họng và hình ảnh vi thể họng. Đồng thời, dung dịch xịt họng YHN làm giảm số lượng bạch cầu và bạch cầu đoạn trung tính. Như vậy, dung dịch xịt họng chứa xịt họng YHN có tác dụng chống viêm trên mô hình gây viêm họng bằng dung dịch ammoniac 15%.

Từ khóa: Dung dịch xịt họng YHN, viêm họng cấp, amoniac, thực nghiệm.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm họng là bệnh lý tai mũi họng thường gặp ở người lớn và trẻ em. Viêm họng là viêm niêm mạc vùng miệng hầu với triệu chứng chính là đau rát họng.¹ Các nguyên nhân gây viêm họng rất phức tạp, trong đó nguyên do virus chiếm 60 - 80% trường hợp, điển hình là các virus thuộc nhóm rhinovirus, influenza, adenovirus, coronavirus, parainfluenza và 5 - 36% trường hợp viêm họng cấp nhiễm khuẩn được báo cáo do liên cầu beta tan huyết nhóm A.² Bên cạnh liệu pháp kháng sinh toàn thân trong điều trị và dự phòng biến chứng trên viêm họng nhiễm trùng, các phương pháp điều trị tại chỗ thể hiện ưu thế hơn khi tác động trực

tiếp lên vùng tổn thương. Xịt rửa mũi họng để ngăn chặn virus cư trú và nhân lên ở niêm mạc họng có tác dụng trong việc giảm triệu chứng, và phát tán virus trong các trường hợp nhiễm trùng đường hô hấp cấp tính. Việc sử dụng các liệu pháp này mang lại ưu thế là tác động trực tiếp lên vùng viêm do đó hạn chế nguy cơ khi sử dụng đường toàn thân.³ Đồng thời, với nhiều triệu chứng khác nhau trong viêm họng cấp như họng đỏ, đau nhiều, ho rát, niêm mạc họng phù nề sưng đỏ nên việc kết hợp một số thành phần với các tác dụng và cơ chế tác dụng khác nhau có thể có lợi ích trong điều trị. Trong điều trị viêm đường hô hấp trên, việc kết hợp các thành phần gồm keo ong, chiết xuất lá thường xuân, dịch chiết dược liệu vào các sản phẩm dạng xịt để điều trị các triệu chứng viêm họng trên thị trường hiện nay còn khá mới mẻ. Dung dịch xịt họng YHN với thành phần gồm keo ong và một số vị dược liệu như Xạ can, Cát

Tác giả liên hệ: Phạm Huy Tấn

Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Email: phamhuytan@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 26/09/2023

Ngày được chấp nhận: 17/10/2023

cánh, Bách bộ, Cam thảo, Sơn đậu căn, Kha tử, Ngũ vị tử, Cao khô lá thường xuân. Hiện nay, keo ong kết hợp với acid hyaluronic được lưu hành dưới hình thức là thực phẩm chức năng để hỗ trợ điều trị viêm đường hô hấp trên. Tuy nhiên, đến nay chưa có nghiên cứu đánh giá về tác dụng điều trị viêm họng của keo ong và một số vị dược liệu kể trên. Vì vậy, nghiên cứu được tiến hành nhằm đánh giá tác dụng của dung dịch xịt họng YHN trong điều trị viêm họng cấp trên mô hình chuột cống trắng gây viêm họng bằng dung dịch amoniac 15%.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Sản phẩm nghiên cứu là dung dịch xịt họng YHN với thành phần gồm Xạ can, Cát cánh, Bách bộ, Cam thảo, Sơn đậu căn, Kha tử, Ngũ vị tử, Keo ong, Cao khô lá thường xuân. Quy trình bào chế được tóm tắt như sau: các dịch chiết dược liệu được ngâm trong ethanol 70% trong 12 giờ, thu dịch chiết, lọc, cô bay hơi dung môi. Sau đó, hòa tan cao khô lá thường xuân trong nước được dung dịch (A). Hòa tan keo ong trong nước, khuấy đều, đun nóng đến trong suốt được dung dịch, sau đó phối hợp từ từ vào dung dịch (A) được dung dịch (B). Sau đó, các tá dược của dung dịch xịt họng YHN được phối hợp từ từ vào dung dịch. Dung dịch cuối cùng được lọc, bổ sung đủ thể tích và đóng vào lọ xịt. Sản phẩm nghiên cứu đạt tiêu chuẩn cơ sở.

Thuốc chứng dương dùng trong nghiên cứu là dung dịch xịt họng Anginovag của Ferrer Internacional, S.A, Tây Ban Nha. 10ml dung dịch xịt chứa dequalinium chlorid 10mg, acid beta- glycyrrhetic 6mg, hydrocortison acetat 6mg, Tyrothricin 40mg, Lidocain hydrochlorid 10mg.

Động vật thí nghiệm được dùng trong nghiên cứu là chuột cống trắng chủng *Wistar*, cả 2 giống, khỏe mạnh, trọng lượng 180 - 200g.

Chuột được nuôi 7 ngày trong phòng chăn nuôi trong điều kiện nhiệt độ duy trì $25 \pm 1^\circ\text{C}$, độ ẩm không khí và ánh sáng thích hợp. Chuột được uống nước tự do theo nhu cầu.

2. Phương pháp

Nghiên cứu tác dụng chống viêm của dung dịch xịt họng YHN trên mô hình gây viêm họng bằng dung dịch amoniac 15% trên chuột cống trắng.⁴

Chuột cống trắng được chia ngẫu nhiên thành 5 lô, mỗi lô 10 con:

- Lô 1 (chứng sinh học): Không gây viêm họng.

- Lô 2 (mô hình): Gây viêm họng bằng dung dịch amoniac 15%, không điều trị.

- Lô 3 (chứng dương): Gây viêm họng bằng dung dịch amoniac 15%, xịt 200 μl dung dịch xịt họng Anginovag vào họng, 1 lần mỗi ngày, trong 3 ngày.

- Lô 4: Gây viêm họng bằng dung dịch amoniac 15%, xịt 200 μl dung dịch xịt họng YHN vào mỗi bên họng, 1 lần mỗi ngày, trong 3 ngày.

- Lô 5: Gây viêm họng bằng dung dịch amoniac 15%, xịt 200 μl dung dịch xịt họng YHN vào mỗi bên họng, 2 lần mỗi ngày, trong 3 ngày.

Đầu tiên, chuột từ lô 2 đến lô 5 được gây viêm họng bằng cách xịt 200 μl dung dịch amoniac 15% một lần duy nhất vào họng của chuột. Bắt đầu xịt thuốc thử/thuốc chứng dương tại thời điểm sau 60 phút gây mô hình và kéo dài trong 3 ngày. Sau đó, tất cả các lô chuột được nội soi họng bằng Máy nội soi tai mũi họng (MODEL MEDIC-282C). Trước khi tiến hành nội soi họng, chuột được gây mê bằng cloralhydrat liều 250 mg/kg.

Mức độ viêm họng của chuột được đánh giá theo bảng điểm của Baosong Liu và cộng sự với các chỉ số đánh giá bao gồm: điểm 0 - Niêm mạc đỏ tươi, bề mặt bóng và ẩm, không xuất tiết, không sung huyết, không phù nề; điểm 1 - Niêm mạc giảm độ bóng ít, xuất hiện dịch xuất

tiết và sung huyết cấp tính ít; điểm 2 - niêm mạc màu đỏ đậm, giảm độ bóng vừa, xuất hiện dịch xuất tiết và sung huyết cấp tính vừa, phù nề ít; điểm 3 - niêm mạc màu đỏ đậm, tăng sinh dịch nhầy, sung huyết cấp tính và phù nề nhiều.⁵ Các thời điểm đánh giá bao gồm: trước khi gây mô hình; 60 phút, 1 ngày, 2 ngày và 3 ngày sau khi gây mô hình viêm họng bằng dung dịch amoniac 15%.

Tại thời điểm kết thúc nghiên cứu, chuột được lấy máu để xác định số lượng bạch cầu và số lượng bạch cầu đoạn trung tính. Chuột cống trắng được gây mê bằng cloralhydrat liều 250 mg/kg và lấy mô bệnh học niêm mạc họng. Đánh giá tình trạng tăng sản nhầy, thâm nhiễm tế bào viêm, hiện tượng giãn mạch và chảy máu và dày niêm mạc. Kiểm tra cấu trúc vi thể

da của 3 chuột ở mỗi lô.

Xử lý số liệu

Phân tích thống kê được thực hiện bằng cách sử dụng SigmaPlot 12.0 (SYSTAT Software Inc, Richmond, CA, USA). Kết quả được biểu thị dưới dạng giá trị trung bình \pm SD hoặc trung vị (tứ phân vị thứ nhất; tứ phân vị thứ ba). Sự khác biệt giữa các nhóm được đánh giá bằng phân tích one way ANOVA sau đó sử dụng test hậu kiểm Student-Newman-Keuls để so sánh từng cặp hoặc sử dụng Kruskal-Wallis test. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ

Mức độ viêm họng của chuột được đánh giá thông qua nội soi họng bằng Máy nội soi tai mũi họng với thang điểm đánh giá của Baosong Liu và cộng sự.

Bảng 1. Điểm đánh giá mức độ viêm họng của chuột tại thời điểm trước và sau khi gây mô hình viêm họng bằng dung dịch amoniac 15%

Lô chuột	Điểm đại thể	
	Trước khi gây mô hình	Sau khi gây mô hình
Lô 1: Chứng sinh học	0	0
Lô 2: Mô hình	0	3 (2,75; 3)###
Lô 3: Xịt họng Anginovag 1 lần mỗi ngày	0	3 (2,75; 3)###
Lô 4: Xịt họng dung dịch Xịt họng YHN, 1 lần mỗi ngày	0	3 (2; 3)###
Lô 5: Xịt họng dung dịch Xịt họng YHN, 2 lần mỗi ngày	0	3 (2,75; 3)###

$p < 0,05$, ## $p < 0,01$, ### $p < 0,001$ so với lô chứng sinh học; * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$ so với lô mô hình

Kết quả bảng 1 cho thấy niêm mạc họng của chuột ở tất cả các lô trước khi gây mô hình viêm họng bằng dung dịch amoniac 15% đều bình thường. Tại thời điểm sau khi gây mô hình và trước khi xịt thuốc thử/chứng dương, niêm mạc họng màu đỏ đậm, xuất hiện dịch xuất tiết và sung huyết cấp tính và phù nề. Điểm đánh giá mức độ viêm họng của chuột không có sự khác

biệt có ý nghĩa thống kê giữa các lô nghiên cứu ($p > 0,05$). Như vậy, nghiên cứu đã gây thành công mô hình viêm họng bằng dung dịch amoniac 15% trên chuột cống trắng.

Sau khi gây mô hình viêm họng, chuột cống trắng được xịt thuốc thử/thuốc chứng dương liên tục trong 3 ngày. Điểm đại thể họng của chuột được đánh giá hằng ngày.

Bảng 2. Ảnh hưởng của dung dịch xịt họng YHN đến điểm đánh giá mức độ viêm họng của chuột cống gây viêm họng bằng dung dịch amoniac 15%

Lô chuột	Điểm đại thể		
	Sau 1 ngày gây mô hình	Sau 2 ngày gây mô hình	Sau 3 ngày gây mô hình
Lô 1: Chứng sinh học	0	0	0
Lô 2: Mô hình	3 (2; 3) ^{###}	2,5 (2; 3) ^{###}	2 (1; 2) ^{###}
Lô 3: Xịt họng Anginovag 1 lần mỗi ngày	2 (1; 2) ^{### ***}	1 (1; 2) ^{### ***}	0 (0; 1) ^{***}
Lô 4: Xịt họng dung dịch Xịt họng YHN, 1 lần mỗi ngày	2 (2; 2,25) ^{### ** \$}	2 (1; 2) ^{### **}	1 (0; 1) ^{***}
Lô 5: Xịt họng ung dịch Xịt họng YHN, 2 lần mỗi ngày	2 (2; 2) ^{### **}	1,5 (1; 2) ^{### ***}	0,5 (0; 1) ^{# ***}

[#] $p < 0,05$, ^{##} $p < 0,01$, ^{###} $p < 0,001$ so với lô chứng sinh học

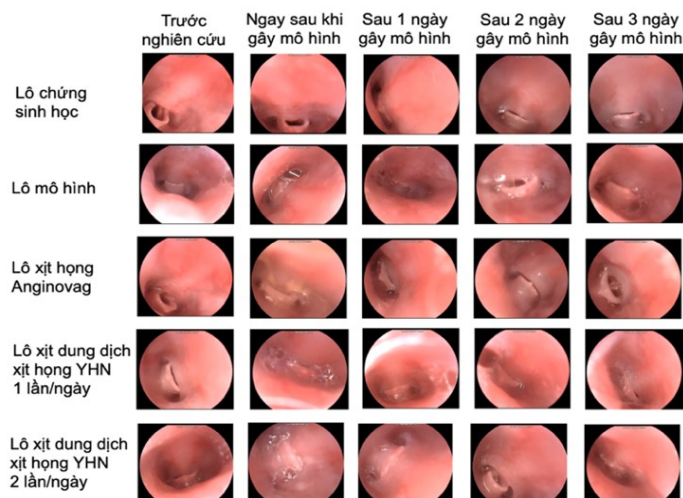
^{*} $p < 0,05$, ^{**} $p < 0,01$, ^{***} $p < 0,001$ so với lô mô hình

^{\$} $p < 0,05$, ^{\$\$} $p < 0,01$, ^{\$\$\$} $p < 0,001$ so với lô chứng dương

Kết quả bảng 2 cho thấy tại thời điểm sau 1 ngày gây mô hình, tình trạng viêm họng của chuột lô xịt dung dịch Anginovag 1 lần mỗi ngày giảm so với lô mô hình tại cùng thời điểm ($p < 0,001$). Điểm đánh giá mức độ viêm họng của chuột xịt dung dịch Xịt họng YHN 1 lần mỗi ngày và 2 lần mỗi ngày giảm có ý nghĩa thống kê so với lô mô hình ($p < 0,05$). Dung dịch Anginovag làm giảm mức độ viêm họng của chuột nhiều hơn so với lô chuột xịt dung dịch YHN 1 lần mỗi ngày ($p > 0,05$). Bên cạnh đó, tại thời điểm sau

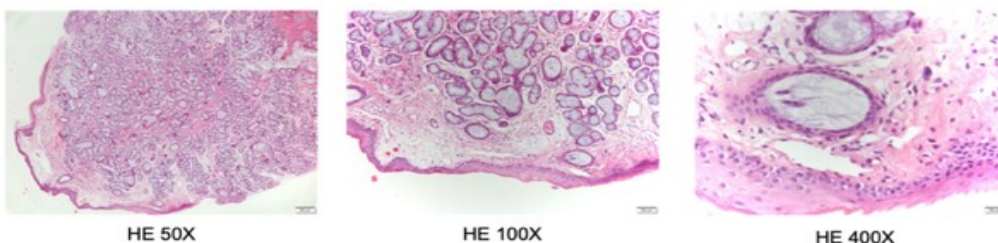
2 và 3 ngày gây mô hình, tình trạng viêm họng của chuột lô xịt Anginovag giảm rõ rệt so với lô mô hình tại cùng thời điểm ($p < 0,001$). Dung dịch Xịt họng YHN xịt 1 lần mỗi ngày và 2 lần mỗi ngày làm giảm điểm đánh giá viêm họng của chuột có ý nghĩa thống kê so với lô mô hình ($p < 0,01$). Không có sự khác biệt giữa mức độ viêm họng của chuột lô xịt dung dịch Xịt họng YHN và lô xịt Anginovag ($p > 0,05$).

Hình ảnh đại thể nội soi họng của chuột cống trắng



Hình 1. Ảnh đại thể nội soi họng của chuột cống trắng

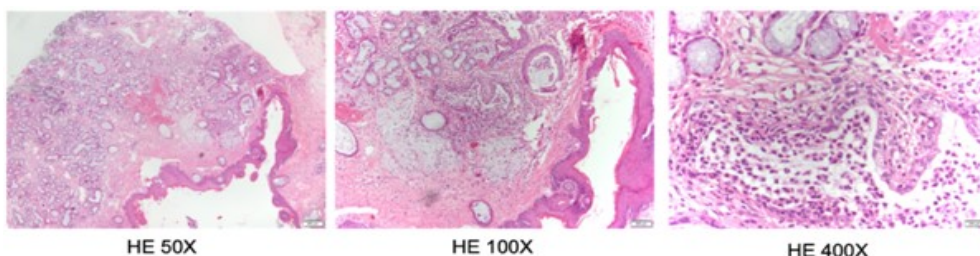
Hình ảnh vi thể niêm mạc họng của chuột cống trắng



Hình 2. Ảnh vi thể niêm mạc họng của chuột cống trắng lô chứng sinh học

Lô chứng sinh học (chuột mã #3): Niêm mạc họng chuột không tăng sản nhầy, không thâm

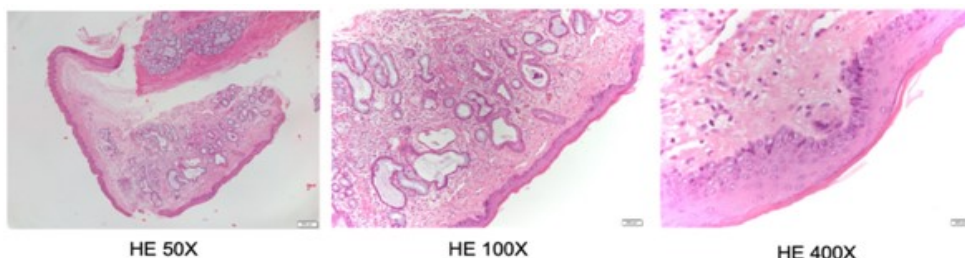
nh nhiễm tế bào viêm, không giãn mạch và chảy máu, không dày niêm mạc



Hình 3. Ảnh vi thể niêm mạc họng của chuột cống trắng lô mô hình

Lô mô hình (chuột mã #18): Niêm mạc họng của chuột thấy hiện tượng tăng sản nhầy, thâm nhiễm tế bào viêm chủ yếu là bạch cầu đa nhân

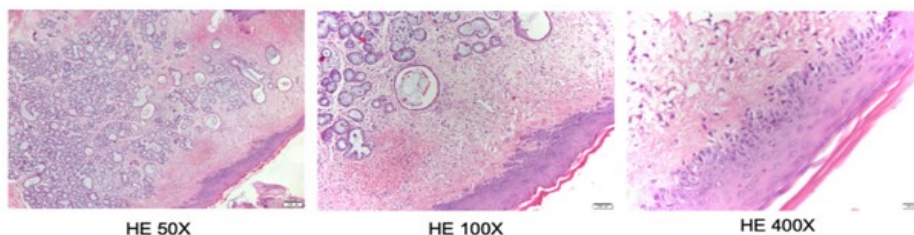
trung tính ở mức độ nặng xen kẽ các tuyến nhầy, có hiện giãn mạch và chảy máu mức độ vừa, có dày niêm mạc (niêm mạc quá sản tạo nhú).



Hình 4. Ảnh vi thể niêm mạc họng của chuột cống trắng lô xịt họng Anginovag

Lô xịt họng Anginovag (chuột mã #23): Niêm mạc họng của chuột không tăng sản nhầy, có thâm nhiễm tế bào viêm mức độ nhẹ với rải

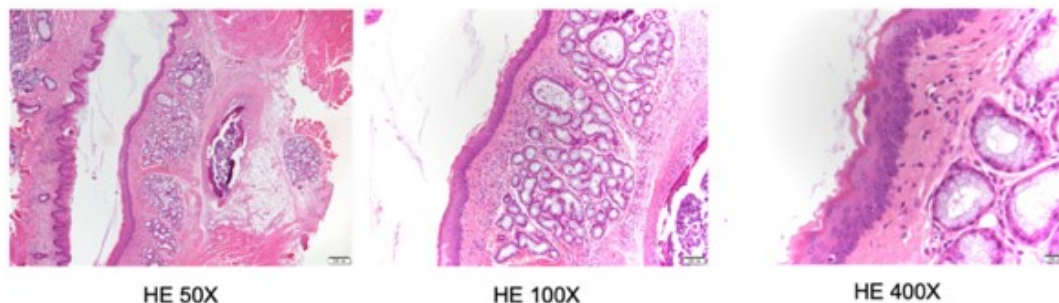
rác lympho bào, không bạch cầu đa nhân trung tính, không giãn mạch và chảy máu và không dày niêm mạc



Hình 5. Ảnh vi thể niêm mạc họng của chuột cống trắng lô xịt họng dung dịch Xịt họng YHN 1 lần mỗi ngày

Lô xịt họng dung dịch Xịt họng YHN, 1 lần mỗi ngày (chuột mã #39): Niêm mạc họng của chuột không tăng sản nhầy, có thâm nhiễm tế bào viêm chủ yếu là bạch cầu đa nhân trung

tính ở mức độ nhẹ, có hiện tượng giãn mạch và chảy máu ở mức độ nhẹ, có dày niêm mạc mức độ nhẹ.

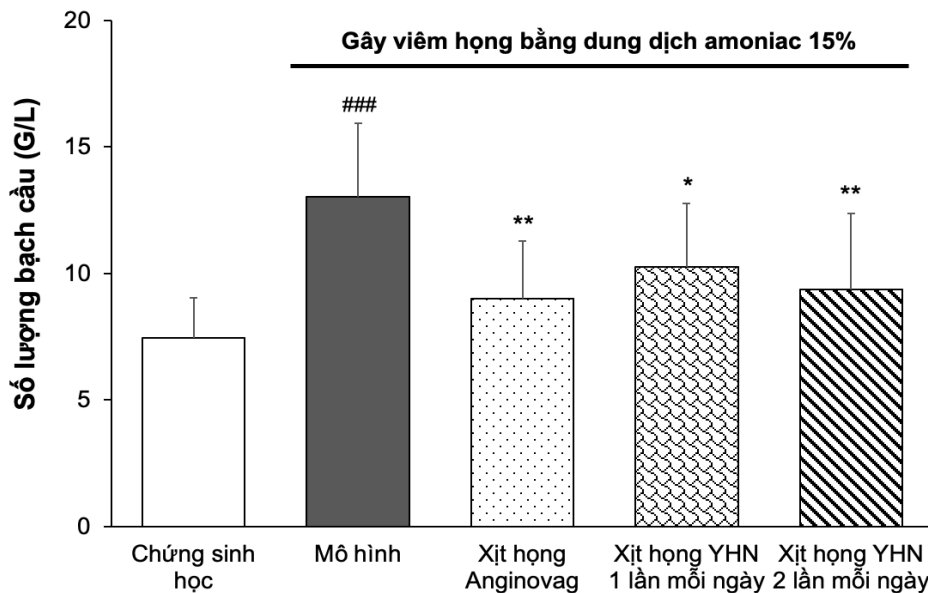


Hình 6. Ảnh vi thể niêm mạc họng của chuột cống trắng lô xịt họng dung dịch Xịt họng YHN 2 lần mỗi ngày

Lô xịt họng dung dịch Xịt họng YHN, 2 lần mỗi ngày (chuột mã #49): Niêm mạc họng không tăng sản nhầy, có thâm nhiễm tế bào viêm chủ yếu là bạch cầu lympho ở mức độ nhẹ, không có giãn mạch và chảy máu, có dày

niêm mạc mức độ nhẹ.

Ngoài ra, số lượng bạch cầu và bạch cầu đoạn trung tính trong máu của chuột được xác định để đánh giá tình trạng viêm.



Biểu đồ 1. Ảnh hưởng của dung dịch xịt họng YHN đến số lượng bạch cầu trong máu chuột cống trắng gây mô hình viêm họng bằng dung dịch amoniac 15%

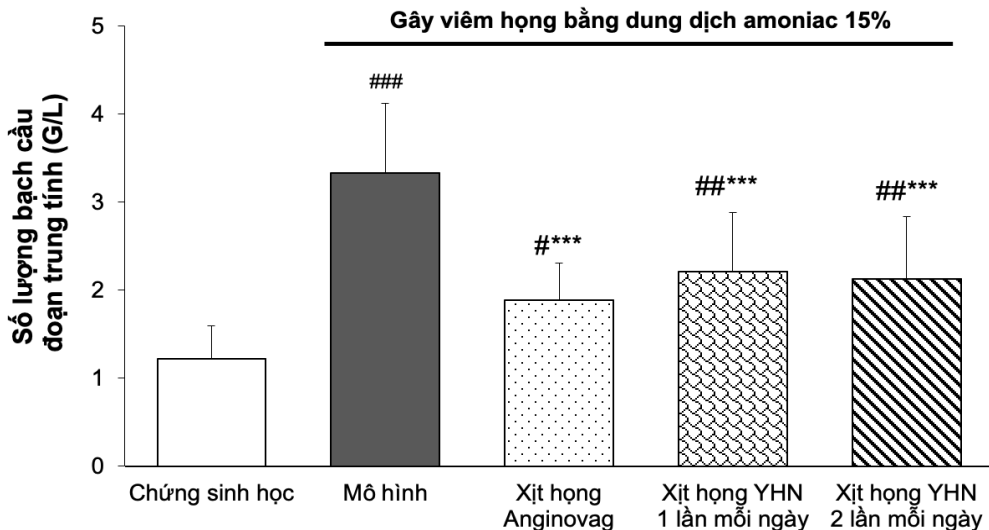
$p < 0,05$, ## $p < 0,01$, ### $p < 0,001$ so với lô chứng sinh học

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$ so với lô mô hình

$^s p < 0,05$, $^{ss} p < 0,01$, $^{sss} p < 0,001$ so với lô chứng dương

Kết quả biểu đồ 1 cho thấy sau 3 ngày gây mô hình số lượng bạch cầu của chuột gây mô hình viêm họng bằng amoniac và không điều trị tăng có ý nghĩa thống kê so với lô mô hình ($p < 0,001$). Dung dịch xịt họng Anginovag và

dung dịch YHN làm giảm có ý nghĩa thống kê số lượng bạch cầu trong máu chuột so với lô mô hình với $p < 0,05$. Không có sự khác biệt giữa số lượng bạch cầu của lô chuột xịt dung dịch xịt họng YHN và xịt Anginovag ($p > 0,05$).



Biểu đồ 2. Ảnh hưởng của dung dịch xịt họng YHN đến số lượng bạch cầu đoạn trung tính trong máu chuột cống trắng gây mô hình viêm họng bằng dung dịch amoniac 15%

$p < 0,05$, ## $p < 0,01$, ### $p < 0,001$ so với lô chứng sinh học

ˆ $p < 0,05$, ˆˆ $p < 0,01$, ˆˆˆ $p < 0,001$ so với lô mô hình

ˆ $p < 0,05$, ˆˆ $p < 0,01$, ˆˆˆ $p < 0,001$ so với lô chứng dương

Kết quả biểu đồ 2 cho thấy sau 3 ngày gây mô hình số lượng bạch cầu đoạn trung tính của chuột gây mô hình viêm họng bằng amoniac và không điều trị tăng có ý nghĩa thống kê so với lô mô hình ($p < 0,001$). Dung dịch xịt họng Anginovag và dung dịch YHN làm giảm có ý nghĩa thống kê số lượng bạch cầu đoạn trung tính trong máu chuột so với lô mô hình với $p < 0,001$. Không có sự khác biệt giữa số lượng bạch cầu của lô chuột xịt dung dịch xịt họng YHN và xịt Anginovag ($p > 0,05$).

IV. BÀN LUẬN

Viêm họng là một bệnh lý tai mũi họng phổ biến mà nguyên nhân thường do virus.² Các chế phẩm xịt họng để ngăn chặn virus cư trú và nhân lên ở niêm mạc họng có tác dụng trong

việc giảm triệu chứng, và phát virus trong các trường hợp nhiễm trùng đường hô hấp cấp tính. Dung dịch xịt họng YHN với thành phần gồm keo ong và một số vị dược liệu như Xạ can, Cát cánh, Bách bộ, Cam thảo, Sơn đậu căn, Kha tử, Ngũ vị tử, Cao khô lá thường xuân. Tuy nhiên, đến nay, chưa có nghiên cứu nào đánh giá tác dụng điều trị viêm họng của chế phẩm này. Vì vậy, nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá tác dụng chống viêm của dung dịch xịt họng YHN trên mô hình chuột cống trắng gây viêm họng cấp bằng dung dịch amoniac 15%. Kết quả nghiên cứu cho thấy dung dịch xịt họng YHN có tác dụng chống viêm thông qua làm giảm điểm đánh giá mức độ viêm trên hình ảnh nội soi họng và hình ảnh vi thể họng. Đồng thời, dung dịch xịt họng YHN làm giảm số

lượng bạch cầu và bạch cầu đoạn trung tính. Như vậy, dung dịch xịt họng YHN có tác dụng chống viêm trên mô hình gây viêm họng bằng dung dịch ammoniac 15%.

Trên thế giới, dung dịch amoniac được dùng để gây tình trạng viêm đường hô hấp trên động vật thực nghiệm thông qua cơ chế gây độc tế bào. Phơi nhiễm amoniac có thể phá vỡ hàng rào niêm mạc của đường hô hấp, gây ra stress oxy hóa và viêm, làm giảm hoạt động của vi ống màng tế bào và phá vỡ sự cân bằng của chuyển hóa nội bào.⁴ Vì vậy, trong nghiên cứu này, ammoniac 15% được sử dụng để gây viêm đường hô hấp cấp trên chuột cống trắng theo mô hình của Baosong Liu và cộng sự.⁵ Kết quả nghiên cứu cho thấy đánh giá điểm viêm trên hình ảnh nội soi họng ở tất cả các lô sau khi xịt dung dịch ammoniac tăng có ý nghĩa thống kê so với trước khi gây viêm. Kết quả của nghiên cứu tương tự với kết quả thu được trong nghiên cứu của Baosong Liu và cộng sự.⁵ Trên thực hành lâm sàng, viêm họng cấp được chẩn đoán xác định dựa trên hình ảnh nội soi tai họng. Đây cũng là tiêu chí đánh giá chính trong nghiên cứu của chúng tôi. Ngoài ra, số lượng bạch cầu và mô bệnh học của niêm mạc họng cũng được đánh giá trong nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu cho thấy số lượng bạch cầu và bạch cầu đoạn trung tính của lô mô hình tăng có ý nghĩa thống kê so với lô mô hình và có tình trạng viêm đặc trưng của họng cấp trên hình ảnh vi thể. Như vậy, nghiên cứu đã gây thành công mô hình viêm họng cấp trên chuột cống trắng.

Kết quả nghiên cứu đã chứng minh rằng dung dịch xịt họng YHN có tác dụng chống viêm trên mô hình gây viêm họng cấp bằng ammoniac 15%. Tác dụng của chống viêm của dung dịch xịt họng YHN có thể do tác dụng của một số thành phần trong dung dịch này. Keo ong là hỗn hợp nhựa cây cùng với chất tiết từ nước bọt của loài ong, gồm hơn 300 thành

phần hóa học đã được xác định, các nhóm hợp chất hóa học chính được tìm thấy có trong keo ong là phenolic acid, phenolic ester, flavonoid, triterpene, stillben. Dịch chiết và các hợp chất phân lập từ keo ong có nhiều tác dụng sinh học như chống oxy hóa, kháng khuẩn, chống ung thư và chống viêm.⁶ Hơn nữa, chiết xuất lá thường xuân thường được sử dụng trong điều trị viêm đường hô hấp cấp tính với khả năng dung nạp tốt và an toàn.⁷ Chiết xuất lá thường xuân đã được chứng minh là có tác dụng làm tan chất nhầy, chống co thắt, giãn phế quản và kháng khuẩn. Do đó, được dùng để điều trị ho cấp tính có đờm và viêm phế quản mạn tính.^{8,9} Hơn nữa, cao khô lá thường xuân cũng đã được chứng minh có tác dụng điều trị viêm đường hô hấp trên trong các thử nghiệm tiền lâm sàng và lâm sàng.¹⁰⁻¹² Ngoài ra, theo Y học cổ truyền, viêm họng cấp tính do cảm phải phong tà bên ngoài kết hợp với đàm nhiệt bên trong cơ thể mà gây bệnh. Biểu hiện của bệnh là họng đỏ, đau nhiều, ho rát, niêm mạc họng hơi phù nề rồi sưng đỏ. Đàm lúc đầu trắng đục, ít, sau vài ngày có thể nhiều và có màu như vàng hay xanh, nuốt đau. Phương pháp điều trị chính là sơ phong, thanh nhiệt, hóa đàm. Một số dược liệu trong dung dịch xịt họng YHN có tác dụng để điều trị viêm họng cấp theo Y học cổ truyền.¹³ Xạ can, cát cánh, bách bộ, sơn đậu căn, ngũ vị tử là dược liệu phổ biến dùng trong các bài thuốc trị ho, hoá đàm với tác dụng thanh nhiệt giải độc, tán kết tiêu viêm, chỉ khái hóa đàm. Cam thảo là vị dược liệu có tác dụng ôn trung nhuận phế được dùng trong dân gian để chữa ho, mất tiếng và viêm họng. Sự kết hợp ba dược liệu có tác dụng sát khuẩn, tiêu viêm gồm xạ can, cát cánh và bách bộ kết hợp gia giảm thêm các dược liệu cam thảo, sơn đậu căn, kha tử, ngũ vị tử có tác dụng nhuận phế, hóa đàm, thanh nhiệt.¹³ Ngoài ra, các nghiên cứu trên thế giới cũng chỉ ra rằng cát cánh có

tác dụng chống viêm thông qua tác dụng của thành phần flavonoid trong dược liệu này.¹⁴ Hơn nữa, trong nghiên cứu của Dahae Lim và cộng sự, bách bộ có tác dụng giảm tình trạng viêm thông qua kích thích hoạt động của đại thực bào trong máu trên mô hình gây viêm động vật thực nghiệm bằng khói thuốc lá.¹⁵ Như vậy, dung dịch xịt họng YHN có tác dụng chống viêm họng trên chuột cống trắng gây mô hình viêm họng bằng dung dịch amoniac 15% có thể được giải thích dựa trên tác dụng của các thành phần có trong dung dịch này.

V. KẾT LUẬN

Dung dịch xịt họng YHN xịt 1 lần mỗi ngày và 2 lần mỗi ngày có tác dụng điều trị viêm họng trên mô hình chuột cống trắng gây viêm họng bằng dung dịch amoniac 15% thông qua việc giảm điểm đánh giá mức độ viêm trên hình ảnh nội soi họng và hình ảnh vi thể họng, đồng thời, làm giảm số lượng bạch cầu và bạch cầu đoạn trung tính.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Foucher Gérard, Pillon Francois. What is nasopharyngitis? *Actualités Pharmaceutiques*. 2016;55(556):55-56.
2. Phạm Khánh Hoà. Tai mũi họng: Viêm họng. Nhà xuất bản Y học. 2012;95- 101.
3. Brennan-Krohn Thea, Ozonoff AI, Sandora Thomas. Adherence to guidelines for testing and treatment of children with pharyngitis: A retrospective study. *BMC Pediatrics*. 2018;18.
4. Xu Min, Hu Tian Young, Li Dong Cai, et al. Yan-Hou-Qing formula attenuates ammonia-induced acute pharyngitis in rats via inhibition of NF- κ B and COX-2. *BMC Complementary Medicine and Therapies*. 2020;20:1-13.
5. Liu Baosong, Bai Ming, Peng Mengfan, et al. Anti-inflammatory effect and the effect on acute pharyngitis rats model of compound Lobelia oral liquid. *Saudi Journal of Biological*

Sciences. 2019;26(3):577-581.

6. Huang Shuai, Zhang Cui Ping, Wang Kai, et al. Recent advances in the chemical composition of propolis. *Molecules*. 2014;19(12):19610-19632.

7. Holzinger Felix, Chenot Jean Francois. Systematic review of clinical trials assessing the effectiveness of ivy leaf (*Hedera helix*) for acute upper respiratory tract infections. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2010;2011.

8. Sieben Anne, Prenner Lars, Sorkalla Thomas, et al. α -Hederin, but not hederacoside C and hederagenin from *Hedera helix*, affects the binding behavior, dynamics, and regulation of β 2-adrenergic receptors. *Biochemistry*. 2009;48(15):3477-3482.

9. Lutsenko Yulia, Bylka Wiestawa, Matlawska Irena, et al. *Hedera helix* as a medicinal plant. *Herba Polonica*. 2010;56(1):83-96.

10. Barnes Larisa Aj, Leach Matthew, Anheyer Dennis, et al. The effects of *Hedera helix* on viral respiratory infections in humans: A rapid review. *Advances in Integrative Medicine*. 2020;7(4):222-226.

11. Sierocinski Elizabeth, Holzinger Felix, Chenot Jean Francois. Ivy leaf (*Hedera helix*) for acute upper respiratory tract infections: an updated systematic review. *European journal of clinical pharmacology*. 2021;77(8):1113-1122.

12. Rai Anurahda. The antiinflammatory and antiarthritic properties of ethanol extract of *Hedera helix*. *Indian journal of pharmaceutical sciences*. 2013;75(1):99-102.

13. Đỗ Huy Bích, Đặng Quang Chung, Bùi Xuân Chương, và cs. Cây thuốc và động vật làm thuốc ở Việt Nam. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật; 2006;118- 345.

14. Ji Ming Yue, Bo Agula, Yang Min, et al. The pharmacological effects and health

benefits of *Platycodon grandiflorus*-A medicine food homology species. *Foods*. 2020;9(2):142.

15. Lim Dahae, Lee Euijeong, Jeong Eunyong, et al. *Stemona tuberosa* prevented

inflammation by suppressing the recruitment and the activation of macrophages in vivo and in vitro. *Journal of Ethnopharmacology*. 2015;160:41-51.

Summary

EVALUATING THE EFFECTS OF BUCCAL SPRAY SOLUTION YHN ON AN EXPERIMENTAL MODEL OF ACUTE PHARYNGITIS

This study evaluated the effect of buccal spray solution YHN in a rat model of ammoniac 15%-induced acute pharyngitis. For three days, the acute pharyngitis rats were sprayed with the test solution at 200 μ l once a day, or 200 μ l twice a day, or 200 μ l Anginovag once a day. The rats underwent pharyngeal endoscopies to evaluate the inflammatory degrees at pre-treatment, immediately after ammoniac administration, and every day for 3 days following each administration of the buccal spray solution. At the end of the experiment, blood samples were collected to quantify the white blood cells and neutrophils count. Pharyngeal tissue was taken to observe the morphological changes. The results showed that the buccal spray solution YHN displayed an anti-inflammatory effect by significantly decreasing the inflammatory levels estimated by the pharyngeal endoscopic images and pathological changes of pharyngeal tissue. Moreover, the test solution reduced the white blood cells and neutrophils count. Therefore, the buccal spray solution YHN had an anti-inflammatory effect on the rat model of ammoniac 15%-induced acute pharyngitis.

Keywords: Buccal spray solution YHN, acute pharyngitis, ammoniac, experimental.