

sử dụng. Nghiên cứu tại Trung Quốc cho thấy rằng lời giới thiệu từ bạn bè hoặc gia đình là cách quan trọng nhất mà bệnh nhân sử dụng hệ thống đó⁽⁸⁾. Tuy nhiên, NHS 111 trực tuyến người dùng ít có khả năng giới thiệu cho người khác hơn (57% so với 69%; $p < 0,001$)⁽⁷⁾.

Tính khả thi. Từ lúc đăng nhập phần mềm đến khi đăng ký khám thành công, đa số người bệnh mất ít hơn 5 phút để hoàn tất quá trình này (43,3%); 35,4% người bệnh mất từ 5 đến 10 phút; 15,2% người bệnh mất từ 11 đến 20 phút, chỉ có khoảng dưới 5% người bệnh cho rằng mình mất từ 21 đến 30 phút để hoàn tất quy trình đăng ký này. Nghiên cứu tại Dubai chỉ ra rằng dưới 50% bệnh nhân đăng ký trong vòng khoảng 7 phút (45,2%)⁽²⁾.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nhu cầu sử dụng hệ thống đăng ký khám chữa bệnh trực tuyến của người bệnh ngày càng tăng. Điều này mang lại rất nhiều lợi ích, nâng cao sự hài lòng và chất lượng chăm sóc bệnh nhân. Để phát triển và mở rộng việc sử dụng hệ thống này trong thực tế, các bệnh viện phải tăng cường thúc đẩy nhân lực công nghệ thông tin và đẩy mạnh hoạt động quảng bá truyền thông.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Công văn 102/CNTT-YTĐT ngày 12 tháng 3 năm 2018 của Cục Công nghệ thông tin- Bộ Y tế về việc Tăng cường ứng dụng CNTT tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh: Phần mềm quản lý thông tin bệnh viện (HIS) phải chuẩn hóa toàn bộ danh Mục dùng chung hiện đang sử dụng trong Phần

mềm theo danh Mục dùng chung do Bộ Y tế và cơ quan có thẩm quyền ban hành; hoàn thiện Phần mềm HIS có đầy đủ các chức năng đáp ứng yêu cầu quản lý bệnh viện.

2. **Aburayya A, Alshurideh M, Albqeen A, Alawadhi D, Ayadeh I.** An investigation of factors affecting patients waiting time in primary health care centers: An assessment study in Dubai. *J Management Science Letters*. 2020;10(6):1265-76.
3. **Cao W, Wan Y, Tu H, Shang F, Liu D, Tan Z, et al.** A web-based appointment system to reduce waiting for outpatients: A retrospective study. *BMC Health Services Research*. 2011;11(1):318.
4. **De Lusignan S, Mold F, Sheikh A, Majeed A, Wyatt JC, Quinn T, et al.** Patients' online access to their electronic health records and linked online services: a systematic interpretative review. *BMJ open*. 2014;4(9):e006021.
5. **Jones R, Menon-Johansson A, Waters A, Sullivan A.** eTriage—a novel, web-based triage and booking service: enabling timely access to sexual health clinics. *J International journal of STD & AIDS*. 2010;21(1):30-3.
6. **Thao Thi Nguyen S, Yamamoto E, Thi Ngoc Nguyen M, Bao Le H, Kariya T, Saw YM, et al.** Waiting time in the outpatient clinic at a national hospital in Vietnam. *Nagoya journal of medical science*. 2018;80(2):227-39.
7. **Turner J, Knowles E, Simpson R, Sampson F, Dixon S, Long J, et al.** Health Services and Delivery Research. Impact of NHS 111 Online on the NHS 111 telephone service and urgent care system: a mixed-methods study. *Southampton (UK)2021*.
8. **Zhang M, Zhang C, Sun Q, Cai Q, Yang H, Zhang Y.** Questionnaire survey about use of an online appointment booking system in one large tertiary public hospital outpatient service center in China. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2014;14:49-49. doi:10.1186/1472-6947-14-49.

NGHIÊN CỨU QUY TRÌNH BÀO CHẾ VÀ XÂY DỰNG TIÊU CHUẨN CƠ SỞ CHO CỒN XOA BÓP AN BÌNH TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÁI BÌNH

Nguyễn Việt Khánh*

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: Xây dựng được quy trình bào chế Cồn xoa bóp An Bình, Xây dựng được tiêu chuẩn cơ sở cho sản phẩm. **Phương pháp nghiên cứu:** Ngâm lạnh, ngâm nhỏ giọt và hòa tan. **Địa điểm nghiên cứu:** Nghiên cứu được tiến hành tại Khoa Dược - Trường Đại học Y Dược Thái Bình. **Đối**

tượng nghiên cứu: là các kỹ thuật sản xuất Cồn xoa bóp, các chỉ tiêu kỹ thuật khi xây dựng tiêu chuẩn chất lượng của cồn xoa bóp. Kết quả nghiên cứu thu được: quy trình và các bước tiến hành bào chế cồn xoa bóp An Bình, xây dựng được tiêu chuẩn cơ sở cho cồn xoa bóp An Bình.

Từ khóa: Cồn xoa bóp An Bình

SUMMARY

STUDY OF PREPARATION PROCESS AND DEVELOPMENT OF BASIC STANDARDS FOR AN BINH MASSAGE ALCOHOL AT THAI BINH UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY

*Trường Đại học Y Dược Thái Bình

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Việt Khánh

Email: khanhschalke04@gmail.com

Ngày nhận bài: 25.10.2021

Ngày phản biện khoa học: 22.12.2021

Ngày duyệt bài: 30.12.2021

Research objectives: To develop the process of preparing An Binh massage alcohol and basic standards for the product. **Research method:** Cold soaking, drip soaking and dissolvment. **Research location:** The study was conducted at the Faculty of Pharmacy - Thai Binh University of Medicine and Pharmacy. **Research objects:** Production techniques of massage alcohol, technical criteria when developing quality standards of massage alcohol. **Research results obtained:** Process and steps to prepare An Binh massage alcohol; basic standards for An Binh massage alcohol.

Keyword: An Binh massage alcohol

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay trên thị trường có nhiều dạng thuốc chữa chứng đau cơ xương khớp. Thuốc có thể có nguồn gốc hóa học (thuốc tây), có thể nguồn gốc đông dược (dược liệu). Các thuốc có nguồn gốc hóa học thường có tác dụng giảm đau rất nhanh nhưng tác dụng không lâu, do đó phải sử dụng liên tiếp và kéo dài, nếu ngưng thuốc bệnh nhân sẽ đau lại. Khi sử dụng lâu dài, nhiều tác dụng phụ nguy hiểm có thể xảy ra như gây viêm loét dạ dày, chảy máu hay thủng dạ dày, tá tràng, béo phì do giữ nước, loãng xương làm xương dễ gãy, ngoài ra còn xảy ra các biến chứng tiểu đường, tim mạch. Bên cạnh các phương pháp điều trị bằng thuốc tây, điều trị các chứng đau các bệnh về khớp ở trên bằng y học cổ truyền cũng rất hiệu quả và cần thiết, đặc biệt là các thuốc đông dược có nguồn gốc từ dược liệu được sản xuất với công nghệ hiện đại. Bệnh nhân được điều trị lâu dài và dùng thuốc suốt đời, cho nên việc sử dụng các loại thuốc này rất an toàn mang lại hiệu quả lâu dài tuy tác dụng không nhanh bằng thuốc tân dược nhưng ưu điểm của các loại thuốc này là có thể phối hợp điều trị, điều trị kéo dài mà không gây tác dụng phụ, không gây kích ứng dạ dày, rất an toàn cho các bệnh nhân khi điều trị các bệnh về khớp.

Góp phần tạo ra một sản phẩm thuốc có nguồn gốc dược liệu, giảm đau êm dịu mà thấm nhanh, mang lại cảm giác dễ chịu cho người bệnh, xuất phát từ bài thuốc cổ truyền kết hợp kỹ thuật bào chế hiện đại để chiết xuất hoạt chất tối đa mang thương hiệu Trường Đại học Y Dược Thái Bình, chúng tôi đã tiến hành "Nghiên cứu quy trình bào chế và xây dựng tiêu chuẩn cơ sở cho Cồn xoa bóp An Bình tại Trường Đại học Y Dược Thái Bình".

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Các kỹ thuật sản xuất Cồn xoa bóp.
- Các chỉ tiêu kỹ thuật khi xây dựng tiêu chuẩn chất lượng của cồn xoa bóp.

2.2. Thời gian nghiên cứu. Từ tháng 12/2017 đến tháng 8/2018.

2.3. Địa điểm nghiên cứu. Nghiên cứu được thực hiện tại Khoa Dược, Trường Đại học Y Dược Thái Bình.

2.4. Phương pháp nghiên cứu

2.4.1. Phương pháp điều chế. Phương pháp ngâm lạnh

Cho dược liệu đã chia nhỏ vào một dụng cụ thích hợp và thêm khoảng 3/4 lượng ethanol sử dụng. Đậy kín, để ở nhiệt độ thường, ngâm đủ thời gian, thỉnh thoảng khuấy trộn. Đủ thời gian, gạn lọc thu dịch chiết. Rửa bã và ép bã bằng lượng ethanol còn lại. Gộp dịch chiết, dịch ép và bổ sung ethanol để thu được lượng dịch chiết quy định, để yên 1-3 ngày, gạn lọc lấy dịch trong [3].

Phương pháp ngâm nhỏ giọt. Dùng bình ngâm nhỏ giọt có thể tích phù hợp với khối lượng dược liệu đem chiết. Cho dược liệu đã chia nhỏ vào một dụng cụ thích hợp, trộn với ethanol vừa đủ ẩm. Đậy nắp kín, để yên 2 - 4 giờ ở nhiệt độ phòng. Cho dược liệu đã làm ẩm vào bình ngâm nhỏ giọt đến khoảng 3/4 thể tích của bình, đặt trên mặt dược liệu những vật liệu thích hợp để tránh xáo trộn khi đổ dung môi vào. Mở khóa bình, đổ từ từ ethanol lên khối dược liệu cho đến khi có vài giọt dịch chiết chảy ra, đóng khóa bình lại và tiếp tục thêm ethanol cho đến khi ngập hoàn toàn khối dược liệu. Để ngâm trong tủ theo mỗi chuyên luận, sau đó rút dịch chiết [9].

Phương pháp hòa tan. Hòa tan cao thuốc, dược chất hoặc tinh dầu vào ethanol có nồng độ quy định. Để lắng sau đó lọc để loại tủa.

2.4.2. Xây dựng chỉ tiêu chất lượng. Yêu cầu chung đối với cồn xoa bóp như sau:

Màu sắc: Yêu cầu: có màu nâu đỏ của dược liệu.

Cách tiến hành: Lấy ở 2 chai cồn trong mỗi lô sản xuất, mỗi chai 5 ml, cho vào 2 ống nghiệm (thủy tinh không màu, đồng cỡ). Quan sát màu của hai ống ở ánh sáng tự nhiên bằng cách nhìn ngang, màu sắc của hai ống phải có màu nâu đỏ như nhau.

Mùi vị: có mùi thơm của các vị dược liệu.

Độ trong và độ đồng nhất: Cồn phải trong, đồng nhất, không có cặn bã dược liệu và vật lạ. Màu nâu đỏ trong suốt, không có vẩn đục nhìn bằng mắt thường.

Cách tiến hành: Quan sát toàn chai cồn, không được có vẩn mốc. Hút 5 ml cồn thuốc ở vị trí cách đáy chai khoảng 2cm, cho vào ống nghiệm (thủy tinh không màu, dung tích 10 - 20 ml), quan sát ở ánh sáng tự nhiên bằng cách nhìn ngang. Cồn thuốc phải trong và đồng nhất. Nếu không đạt yêu cầu, thử lại lần thứ hai với

một chai cồn khác. Lần này không đạt thì lô sản phẩm coi như không đạt tiêu chuẩn.

Hàm lượng ethanol: Hàm lượng ethanol chứa trong một chất lỏng được biểu thị bằng số thể tích ethanol trong 100 thể tích chất lỏng ấy ở $20^{\circ}\text{C} \pm 0,1^{\circ}\text{C}$ và được hiểu là phần trăm ethanol tính theo thể tích/thể tích.

Hàm lượng cũng có thể được biểu thị bằng gam ethanol cho 100 g chất lỏng và được hiểu là phần trăm ethanol tính theo khối lượng/khối lượng.

Liên quan giữa tỷ trọng ở $20^{\circ}\text{C} \pm 0,1^{\circ}\text{C}$, tỷ trọng tương đối (đã hiệu chỉnh ở chân không) và hàm lượng ethanol của hỗn hợp nước và ethanol được ghi trong Bảng của tổ chức Quốc tế về Đo lường hợp pháp (1972) *Khuyến cáo Quốc tế số 22**.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Xây dựng quy trình bào chế cồn xoa bóp

3.1.1. Chuẩn bị nguyên vật liệu

- Dược liệu đạt tiêu chuẩn GACP - WHO của công ty cổ phần dược phẩm Khải Hà. Xác định độ ẩm của các dược liệu.

- Các thiết bị cần thiết trong quá trình tiến hành làm thực nghiệm: cân, tủ sấy, thuyền tán, máy xay ... đã được vệ sinh sạch sẽ, sát khuẩn.

Chế biến dược liệu:

Mã tiên: Hạt có lớp vỏ ngoài rất cứng, nhiều lông tơ, trong thân là "nhân" gồm 2 phôi nhũ, cuống phôi nở ra có hai tử diệp rất bé gọi là "mầm". Dùng thứ hạt chắc khô, nhân vàng ngà; không mốc, mọt, đen nát và lép. Cho vào cát nóng rang cho cháy lông, lấy ra sàng bỏ cát. Rửa sạch, sấy khô, thái lát, tán thành bột thô.

Ô đầu: Chọn củ to, chắc, rửa sạch, sấy khô, tán thành bột thô.

Đại hồi: Rửa sạch, sấy khô, nghiền bột thô

Địa liền: Rửa sạch, sấy khô, nghiền bột thô

Huyết giác: Rửa sạch, sấy khô, thái nhỏ, nghiền bột thô

Quế chi: Rửa sạch, sấy khô, nghiền bột thô

Gừng: Gừng khô, rửa sạch, sấy khô, nghiền bột thô

Thiên niên kiện: Rửa sạch, sấy khô, thái phiến, nghiền bột thô.

3.1.2. Xây dựng quy trình bào chế

3.1.2.1. Khảo sát các phương pháp bào chế cồn xoa bóp

Bảng 3.1. Bảng thành phần công thức cồn xoa bóp trong 1 lô nghiên cứu

Tên nguyên vật liệu	Khối lượng	Tiêu chuẩn
Ô đầu	100 gam	ĐDVN IV

Mã tiên hạt	100 gam	ĐDVN IV
Đại hồi	100 gam	ĐDVN IV
Địa liền	100 gam	ĐDVN IV
Huyết giác	100 gam	ĐDVN IV
Quế chi	100 gam	ĐDVN IV
Gừng	100 gam	ĐDVN IV
Thiên niên kiện	100 gam	ĐDVN IV
Tinh dầu long não	25 ml	ĐDVN IV
Cồn cao độ vừa đủ	10 lít	ĐDVN IV

3.1.2.2. Phương pháp ngâm lạnh: Cho dược liệu đã chia nhỏ vào một xô can thủy tinh, dùng lượng ethanol vừa đủ để làm ẩm lượng dược liệu trên, ủ 3-4 giờ. Thêm 9 lít ethanol ngập dược liệu, đậy kín, để ở nhiệt độ thường, ngâm từ 10 ngày đến 60 ngày, thỉnh thoảng khuấy trộn. Sau khi đủ thời gian, gạn lọc thu dịch chiết. Rửa bã và ép bã bằng lượng ethanol còn lại. Gộp dịch chiết, dịch ép và bổ sung ethanol để thu được lượng dịch chiết quy định, để yên 3 ngày, gạn lọc lấy dịch trong.

Tiến hành nghiên cứu trên 5 lô, với các độ cồn thay đổi từ 60° đến 96° . Mỗi lô chia thành 5 bình. Tại các thời điểm 20 ngày, 30 ngày, 40 ngày, 50 ngày, 60 ngày, lấy các mẫu cồn ở các bình trong mỗi lô, mỗi mẫu lấy 200ml và so sánh các chỉ tiêu chất lượng theo dược điển Việt Nam IV giữa các lô.

Qua quan sát trên 5 lô ở các thời điểm khác nhau, nhận thấy với thời gian càng lâu, màu sắc, mùi vị càng đậm hơn. Độ đậm đặc màu cồn cũng thay đổi giữa các lô.

3.1.2.3. Phương pháp ngâm kiệt

- Các dược liệu được xử lý, chế biến sạch, nghiền tới kích thước thích hợp bằng các dụng cụ nghiền tán (dạng bột thô).

- Cân các dược liệu theo công thức, làm ẩm bằng ethanol có các nồng độ khác nhau, trộn đều, đậy kín, để yên 3-4 giờ.

- Ngâm kiệt: Cho dược liệu đã làm ẩm vào bình ngâm kiệt, mở khóa bình, rót cồn vào bình từ từ cho đến khi có 1-2 giọt chảy ra, khóa bình. Thêm cồn trên đến ngập dược liệu, để yên ở nhiệt độ phòng.

Tiến hành trên 5 lô (10 lít), mỗi lô được chia làm 5 bình ngâm kiệt.

- Rút dịch chiết: khi đủ thời gian 20 ngày, 30 ngày, 40 ngày, 50 ngày, 60 ngày, tiến hành rút dịch chiết mỗi bình rút 200ml trong 1 lô tương ứng với các mốc thời gian trên. Tốc độ rút 1ml/phút, đồng thời bổ sung dung môi ethanol.

Thêm tinh dầu long não, khuấy đều.

Đóng gói thành phẩm theo yêu cầu, đậy kín, dán nhãn đúng quy chế. Qua nghiên cứu trên 5 lô ở các thời điểm khác nhau, nhận thấy với thời

điểm từ 40 ngày trở đi, màu sắc, mùi vị ổn định, không đổi giữa các mốc thời gian;

3.2. Kiểm tra chất lượng

Màu sắc: Yêu cầu: có màu nâu đỏ của dược liệu. Kết quả như sau:

Mức độ màu tăng dần giữa các mốc thời gian. Trong các mẫu trên nhận thấy màu nâu đỏ xuất hiện ở phương pháp ngâm kiệt, đậm màu hơn ở cùng độ cồn so với màu nâu ở các mẫu xuất hiện ở phương pháp ngâm lạnh. Mẫu số 7 màu nâu đỏ đẹp, đậm hơn ngay ở mốc thời gian 30 ngày, và ổn định ở mốc thời gian 40 ngày rút.

Mùi vị: Tất cả các mẫu đều có mùi thơm của dược liệu. Tuy nhiên, mùi thường đi với màu nên mùi các lô từ 40 ngày trở đi thơm hơn.

Độ trong và đồng nhất: Màu nâu đỏ trong suốt, không có vẩn đục nhìn bằng mắt thường.

Kết quả: các lô 6,7,8,9,10 đều đạt độ trong và đồng nhất. Các lô còn lại 1,2,3,4,5 do quá trình ngâm lạnh gạn lọc qua gạc nên thi thoảng có vẩn đục.

Hàm lượng ethanol: Sau khi cất được ethanol, đo thể tích thu được, xác định độ cồn bằng alcol kế, kết quả như sau: Chúng tôi nhận thấy độ cồn biểu kiến là tương đối ổn định ở phương pháp ngâm kiệt, đặc biệt là lô số 7 và lô số 8. Độ cồn thay đổi đáng kể ở phương pháp ngâm lạnh do quá trình ngâm tiến hành khuấy trộn nhiều.

Qua kết quả nghiên cứu kiểm tra chất lượng trên các chỉ tiêu màu sắc, mùi vị, độ trong và đồng nhất, hàm lượng ethanol, tỉ trọng, độ lắng cặn, cặn sau sấy khô, chúng tôi nhận thấy phương pháp ngâm kiệt cho kết quả tốt, đặc biệt với lô số 7 ở độ cồn 90°. Vì vậy chúng tôi lấy mẫu lô số 7 này đi tiến hành thử định tính. Kết quả như sau:

Ống nghiệm 1: thuốc thử Bouchardat: xuất hiện màu đỏ nâu

Ống nghiệm 2: thuốc thử Popor: xuất hiện màu vàng

Ống nghiệm 3: thuốc thử Mayer: xuất hiện tủa trắng

Ống nghiệm 4: thuốc thử Dragendorff: xuất hiện màu cam.



Kết quả định tính alkaloid

V. KẾT LUẬN

1. Xây dựng được quy trình và các bước tiến hành bào chế Côn xoa bóp An Bình

+ Làm ấm dược liệu: Thời gian làm ấm khoảng 3 - 5h và đậy kín.

+ Ngâm lạnh: Rót dung môi vào bình và ngâm lạnh: Mở khóa ống thoát dịch chiết, rót dung môi lên khối dược liệu tới khi có dung môi chảy ra thành dòng, không còn bọt khí, đồng thời bên trên dung môi ngập trên mặt dược liệu 2-3cm thì đóng khóa vòi lại. Đậy nắp bình thật kín và bắt đầu tính thời gian ngâm lạnh.

+ Rút dịch chiết: Hết thời gian 40 ngày ngâm lạnh, mở khóa cho dịch chiết chảy từng giọt vào bình hứng. Tốc độ rút dịch chiết phụ thuộc vào lượng dược liệu đem ngâm trong bình.

+ Kết thúc dịch chiết: Rót đến khi chiết đủ thể tích quy định. Pha loãng cồn thuốc để thu được độ cồn 45° - 50°.

2. Đã xây dựng được tiêu chuẩn cơ sở cho Côn xoa bóp An Bình:

- Màu sắc: Màu nâu đỏ;
- Mùi vị: Vị thơm của dược liệu
- Độ trong và độ đồng nhất: Trong và đồng nhất
- Hàm lượng ethanol sau pha loãng: 45° - 50°
- Tỷ trọng: $\geq 0,8123$
- Độ lắng cặn: $\leq 5g/1000ml$
- Cặn sau sấy khô: $\geq 3,5g/1000ml$
- Sai số thể tích: + (5-7)%
- Định tính: Dương tính
- Bảo quản: Nhiệt độ $\leq 30^{\circ}C$

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Y tế (2007)**, Bệnh học và điều trị nội khoa (kết hợp đông - tây y), Nhà xuất bản Y học.
2. **Bộ Y tế (2010)**, Dược điển Việt Nam IV, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
3. **Bộ Y tế (2006)**, Kỹ thuật Bào chế và sinh dược học các dạng thuốc tập 1, Nhà xuất bản Y học.
4. **Học viện Quân y (2002)**, Bệnh học nội khoa tập 2.
5. **Trường Đại Học Dược Hà Nội (2002)**, Dược học cổ truyền, Nhà xuất bản Y học.
6. **Trường Đại Học Y Hà Nội (2005)**, Bài giảng y học cổ truyền tập 1+2, Nhà xuất bản Y học.
7. **Trường Đại Học Y Hà Nội (2005)**, Bào chế đông dược, Nhà XB Y học.
8. **Từ điển Bách Khoa dược học (1999)**, Nhà xuất bản Từ Điển Bách Khoa.
9. **Bộ Y tế (2009)**, Kỹ thuật sản xuất Dược phẩm tập 3, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
10. **Đỗ Tất Lợi (2000)**, Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
11. **Hanbook of pharmaceutical excipients-** Published by the Pharmaceutical Press and American pharmacists Association- 2009.