Vietnam Journal of Community Medicine, Vol. 67, No. 3, 274-278

A COMPREHENSIVE REVIEW OF EXPERIMENTAL ANIMAL MODEL INDUCTION BASED ON SYNDROME DIFFERENTIATION IN TRADITIONAL CHINESE MEDICINE

Nguyen Thi Nhu Quynh[1], Le Ngoc Bich Son[2], Le Hong Phu[3], Nguyen Thanh Ha Tuan[4], Nguyen Hoang Ngan[4], Le Thi Thanh Nhan[5], Nguyen Truong Nam[1], Nguyen Hoang Tuan[6]

[1]*Phenikaa University*
[2] *Tranditional Medicine Administration*
[3] *Military Institue of Traditional Medicine*
[4] *Vietnam Military Medical University*
[5]*Faculty of Medicine - Hanoi University of Business and Technology*
[6] *HUS High School for Gifted Students, Vietnam National University, Hanoi*

Received: 17/11/2025
Reviced: 17/12/2025; Accepted: 22/03/2026

ABSTRACT

Objective: To classify and synthesize methods for establishing experimental animal models based on syndrome differentiation in traditional medicine.

Methodology: This study was conducted as a scoping review in accordance with the PRISMA-ScR guidelines. Literature was searched in PubMed, CNKI, and Google Scholar from January 2004 to June 2025. Extracted data included animal species/strains, induction interventions, syndrome validation criteria, objective outcome measures.

Results: Of the 40 records initially identified, 18 articles were assessed in full text, and 16 experimental studies met the eligibility criteria. Integrated disease–syndrome models were the most prevalent (n = 7, 43.7%), followed by conversion models (n = 5, 31.3%) and syndrome-only models (n = 4, 25%).

Conclusion: Experimental animal models based on TCM syndromes have increasingly evolved toward integrated disease–syndrome models, supporting research on integrated traditional and modern medicine. No eligible Vietnam-based publications were identified within the specified search strategy.

Keywords: Animal model, Traditional Chinese Medicine syndrome, disease-syndrome model, Zheng-hou (syndrome pattern), modeling methods.

*Corresponding author
Email: dr.quynh90@gmail.com **Phone**: (+84) 966 963 890 **Http**s://doi.org/10.52163/yhc.v67i3.4611

TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU GÂY MÔ HÌNH ĐỘNG VẬT THỰC NGHIỆM THEO CHỨNG Y HỌC CỔ TRUYỀN

Nguyễn Thị Như Quỳnh[1], Lê Ngọc Bích Sơn[2], Lê Hồng Phú[3], Nguyễn Thanh Hà Tuấn[4], Nguyễn Hoàng Ngân[4], Lê Thị Thanh Nhạn[5],Nguyễn Trường Nam[1], Nguyễn Hoàng Tuấn[6]

[1] *Đại học Phenikaa*
[2] *Cục quản lý Y dược cổ truyền*
[3] *Viện Y học Cổ truyền Quân đội*
[4] *Học viện Quân y*
[5] *Khoa Y-Trường Đại học Kinh doanh và Công nghệ Hà Nội*
[6] *Trường PTTH chuyên Khoa học Tự nhiên, đại học Quốc gia Hà Nội*

Ngày nhận bài: 17/11/2025
Ngày chỉnh sửa: 17/12/2025; Ngày duyệt đăng: 22/03/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Phân loại và tổng hợp các phương pháp xây dựng mô hình động vật thực nghiệm theo chứng Y học cổ truyền.

Phương pháp tổng quan: Nghiên cứu được thực hiện theo tổng quan phạm vi (scoping review), tuân thủ hướng dẫn PRISMA-ScR. Tài liệu được tìm kiếm trên PubMed, CNKI và Google Scholar trong giai đoạn 01/2004–06/2025. Dữ liệu trích xuất gồm loài/giống động vật, can thiệp gây mô hình, tiêu chí xác lập chứng, chỉ số khách quan.

Kết quả: Từ 40 tài liệu xác định ban đầu, 18 bài được đọc toàn văn và 16 nghiên cứu thực nghiệm đủ tiêu chuẩn được đưa vào tổng hợp. Trong đó, mô hình bệnh-chứng chiếm tỷ lệ cao nhất (n = 7, 43.7%), tiếp đến là mô hình chuyển đổi (n = 5, 31.3%) và mô hình chứng (n = 4, 25%).

Kết luận: Những năm gần đây mô hình động vật theo chứng Y học cổ truyền có xu hướng phát triển theo hướng mô hình bệnh–chứng, phục vụ nghiên cứu điều trị đông tây y kết hợp. Chưa ghi nhận công bố đủ điều kiện tại Việt Nam theo chiến lược tìm kiếm.

Từ khóa: mô hình động vật, chứng y học cổ truyền, bệnh-chứng, chứng hậu, phương pháp gây mô hình.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Từ xưa, y học cổ truyền (YHCT) đã nêu cao vai trò của cá thể hóa điều trị, được tứ chẩn, biện chứng, chẩn đoán, điều trị theo chứng. Trong những năm gần đây YHCT ngày càng được hiện đại hóa, việc nghiên cứu thuốc YHCT trên thực nghiệm ngày càng được chú trọng. Một trong những bước quan trọng của quá trình này là xây dựng mô hình động vật thực nghiệm, đặc biệt là các mô hình gây "chứng" YHCT. Không giống như mô hình bệnh lý y học hiện đại (YHHĐ), thường dựa trên thay đổi giải phẫu, sinh lý hay chỉ số xét nghiệm. Mô hình chứng YHCT biểu hiện bệnh lý toàn diện theo tứ chẩn gồm vọng, văn, vấn, thiết, từ đó quy chứng bệnh, kết hợp với các chỉ số cận lâm sàng của YHHĐ nhằm nâng cao độ tin cậy và giá trị ứng dụng của mô hình. Điều này không chỉ đòi hỏi sự hiểu biết sâu sắc về lý luận YHCT mà còn cần kết hợp linh hoạt các kỹ thuật thực nghiệm hiện đại [1].

Tại Trung Quốc, từ năm 1960 đã gây thành công mô hình động vật chứng dương hư, cho đến nay đã có nhiều mô hình khác nhau như khí hư, huyết ứ, thấp nhiệt, tỳ hư, âm hư... bằng nhiều phương pháp như dùng hóa chất, stress vật lý, nhịn ăn, kích thích cảm xúc, lạnh kéo dài hoặc kết hợp với mô hình bệnh hiện đại [2], [3].

Hiện nay, tại Việt Nam, đa số các nghiên cứu thực nghiệm tiền lâm sàng của thuốc YHCT vẫn chủ yếu dựa trên mô hình bệnh học của y học hiện đại, trong khi "chứng" là một trong những yếu tố quan trọng trong chẩn đoán và biện chứng luận trị YHCT lại chưa được nghiên cứu một cách hệ thống và công bố rộng rãi trong các tài liệu khoa học. Điều này khiến cho quá trình thử nghiệm thuốc YHCT giảm tính thuyết phục trong đánh giá hiệu quả theo quan điểm YHCT.

Vì vậy, mục tiêu của bài báo này là thực hiện tổng quan phạm vi (scoping review) nhằm bản đồ hóa, phân loại và mô tả hiện trạng nghiên cứu mô hình động vật thực nghiệm theo chứng YHCT trên thế giới, để áp dụng cho nghiên cứu phát triển mô hình tại Việt Nam trong bối cảnh hội nhập.

*Tác giả liên hệ
Email: dr.quynh90@gmail.com **Điện thoại**: (+84) 966 963 890 **Https**://doi.org/10.52163/yhc.v67i3.4611

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng và thời gian nghiên cứu

Tiêu chuẩn lựa chọn: Các nghiên cứu sử dụng trong bài được thực hiện trên động vật thí nghiệm, xây dựng hoặc sử dụng mô hình động vật thực nghiệm theo chứng Y học cổ truyền gồm mô hình chứng, mô hình chuyển đổi hoặc mô hình bệnh–chứng, trong nghiên cứu thực nghiệm tiền lâm sàng, có mô tả rõ phương pháp gây mô hình và tiêu chí xác lập chứng.

Bài báo có toàn văn, viết bằng tiếng Anh hoặc tiếng Trung, công bố trên các cơ sở dữ liệu học thuật như PubMed (NIH – Hoa Kỳ), CNKI (Trung Quốc) và Google Scholar, phù hợp với mục tiêu tổng quan phạm vi (scoping review). Các bài báo được xuất bản trong khoảng thời gian từ tháng 01/2004 đến tháng 06/2025.

Tiêu chuẩn loại trừ: Các bài báo trùng lặp; các bài báo không trình bày rõ phương pháp gây mô hình và tiêu chí xác lập, không tiến hành gây mô hình thực nghiệm trên động vật, không liên quan trực tiếp đến chứng Y học cổ truyền; tài liệu không toàn văn, không đủ thông tin trích dẫn; các bài viết chỉ mang tính ý kiến hoặc tổng quan lý thuyết không dựa trên thực nghiệm.

Phương pháp, chiến lược tìm kiếm và nguồn dữ liệu

Nghiên cứu được thực hiện theo tổng quan phạm vi (scoping review), tuân thủ hướng dẫn PRISMA-ScR (PRISMA Extension for Scoping Reviews). Việc tìm kiếm tài liệu được tiến hành vào tháng 06/2025 trên các cơ sở dữ liệu gồm PubMed, CNKI và Google Scholar.

Đối với PubMed, các tổ hợp từ khóa bằng tiếng Anh gồm: "TCM syndrome animal model", "Zheng model", "disease–syndrome combination model", "animal modeling in TCM". Đối với CNKI, các tổ hợp từ khóa bằng tiếng Trung gồm: "中医证候动物模型", "中医动物模型", "造模方法", "动物模型构建与评价". Các từ khóa được tìm kiếm trong trường tiêu đề và tóm tắt (Title/Abstract), giới hạn ngôn ngữ tiếng Anh và tiếng Trung.

Google Scholar được sử dụng như nguồn tìm kiếm bổ sung nhằm hạn chế bỏ sót tài liệu; các kết quả thu được được sàng lọc thủ công dựa trên tiêu đề và tóm tắt theo mức độ liên quan. Các tài liệu thu được được nhập vào phần mềm Zotero 5.0 để loại bỏ trùng lặp trước khi tiến hành sàng lọc.

Các nghiên cứu viên độc lập thực hiện sàng lọc tiêu đề, tóm tắt và toàn văn theo tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ đã xác định trước. Trong trường hợp có bất đồng giữa hai nghiên cứu viên, nhóm nghiên cứu tiến hành thảo luận để thống nhất quyết định lựa chọn...

Trích xuất dữ liệu

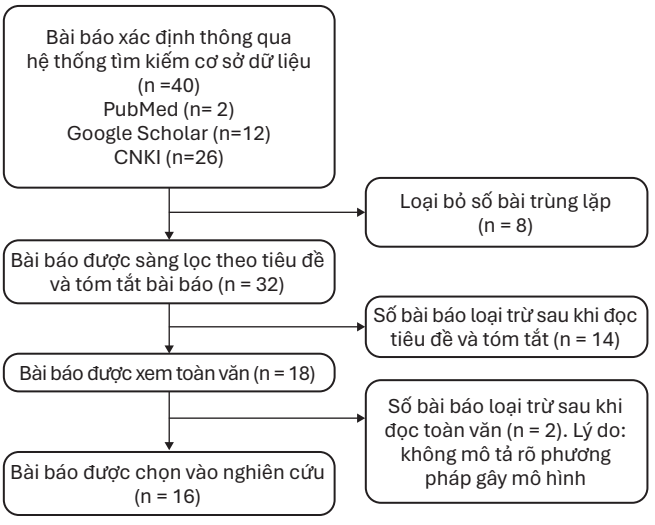
Dữ liệu được trích dẫn theo mẫu thống nhất, bao gồm:

Thông tin bài báo: tác giả, năm công bố, địa điểm nghiên cứu, tạp chí, tên bài báo.

Thông tin về phương pháp nghiên cứu: đặc điểm mô hình động vật thực nghiệm loài/giống, phương pháp và can thiệp gây mô hình, phân loại mô hình, tiêu chí xác lập chứng YHCT, các chỉ số đánh giá khách quan được báo cáo trong nghiên cứu gốc.

3. KẾT QUẢ

Tổng cộng 40 tiêu đề và tóm tắt bài báo được xác định từ các cơ sở dữ liệu CNKI, PubMed và Google Scholar. Sau bước sàng lọc ban đầu, 18 bài báo được lựa chọn để đọc toàn văn. Kết quả đọc toàn văn cho thấy 16 nghiên cứu thực nghiệm đáp ứng đầy đủ tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ, do đó được đưa vào tổng hợp và phân tích trong nghiên cứu này (Sơ đồ 1).



Sơ đồ 1. Sơ đồ tuyển chọn bài báo vào nghiên cứu

Bảng 1: Phân loại mô hình gây chứng Y học cổ truyền trên động vật thực nghiệm từ các bài báo được lựa chọn

Tiêu chí		Mô hình chứng	Mô hình chuyển đổi	Mô hình bệnh-chứng
Đặc điểm		Mô phỏng một chứng đơn lẻ dựa trên lý luận YHCT. Không có tổn thương thực thể rõ, kết hợp chỉ số sinh hóa cơ bản.	Mô hình bệnh chuyển sang chứng. Có tổn thương mô học rõ, kết hợp chỉ số sinh hóa	Dựa trên bệnh lý hiện đại, kết hợp yếu tố chứng YHCT. Tổn thương bệnh lý kết hợp đặc điểm chứng trạng YHCT
Yếu tố gây mô hình		Yếu tố đơn hoặc phối hợp: ăn uống, vận động, stress, dược vật	Tác nhân bệnh học hiện đại: hóa chất, vi khuẩn, phẫu thuật	Kết hợp cả bệnh học YHHĐ và chứng YHCT
Ưu điểm		Đơn giản, sát với nguyên lý biện chứng luận trị YHCT	Phản ánh sinh bệnh học rõ ràng, dễ đánh giá bằng kỹ thuật hiện đại	Phản ánh sinh bệnh học rõ ràng mà vẫn sát với nguyên lý biện chứng luận trị YHCT
Hạn chế		Khó đánh giá định lượng, tính đặc hiệu thấp	Không tương thích nếu không xác lập đúng chứng trạng YHCT	Thiết kế phức tạp, yêu cầu nắm vững cơ chế YHHĐ và YHCT
Ví dụ		Tỳ hư do đại hoàng, khí hư do stress kéo dài	Thiếu máu gây chứng khí huyết hư	Đái tháo đường type 2 + thể tỳ hư thấp
số lượng bài báo trong NC	n	4	5	7
	%	25	31,3	43,7

Bảng 2. Đặc điểm các nghiên cứu xây dựng mô hình động vật thực nghiệm theo chứng Y học cổ truyền (n = 16)

TT	Tên tài liệu – Tác giả – Năm	Chứng YHCT	Đối tượng NC	Phương pháp gây mô hình	Tiêu chí xác lập chứng YHCT	Chỉ số đánh giá khách quan	Phân loại mô hình
1	Mô hình IBS-D thể tỳ thận dương hư – Deng Na, 2024	Tỳ thận dương hư	Chuột	CUMS + senna + lạnh	Tiêu chảy, sợ lạnh	Phân, cytokine, mô ruột	Bệnh–chứng
2	Mô hình động vật chứng thận âm hư và thận dương hư trên chuột SPF – Jin Li, 2024	Thận âm hư / dương hư	Chuột Kunming SPF	Hydrocortisone liều cao	Hao âm, sợ lạnh	Nhiệt độ, cortisol	Chuyển đổi
3	Mô hình bệnh thận đái tháo đường thể khí âm lưỡng hư – Chen Pengde, 2023	Khí âm lưỡng hư	Chuột Wistar	STZ + chế độ ăn + yếu tố chứng	Mệt, gầy	Vi sinh ruột, cytokine	Bệnh–chứng
4	Mô hình viêm màng bồ đào theo phân chứng YHCT – LCM Journal, 2023	Phong nhiệt / âm hư	Chuột BALB/c	Endotoxin + phân chứng	Viêm mắt + biểu hiện chứng	Chỉ số viêm, mô học	Bệnh–chứng
5	Mô hình động vật chứng thấp nhiệt bằng chế độ ăn – Chen Jiamei et al., 2022	Thấp nhiệt	Chuột	Ăn béo + ethanol	Nặng nề, vàng da	ALT, AST, mô gan	Chứng
6	Mô hình viêm khớp gout cấp thể thấp nhiệt – Gan Bin, 2019	Thấp nhiệt	Chuột	MSU + yếu tố thấp nhiệt	Sưng nóng khớp	IL-1β, TNF-α	Bệnh–chứng
7	Phương pháp gây mô hình động vật chứng âm hư – Bai Ru et al., 2019	Âm hư	Chuột	Hydrocortisone lặp lại	Sụt cân, kích động	ACTH, cortisol	Chuyển đổi
8	Mô hình động vật chứng khí hư huyết ứ – Piao Shenghua et al., 2020	Khí hư huyết ứ	Chuột	Mất máu + lao lực	Mệt, da nhợt	Đông máu, huyết học	Chuyển đổi
9	Mô hình động vật chứng âm hư – Sun Xiaoxia et al., 2021	Âm hư	Chuột	Hao âm + lao lực	Ngũ tâm phiền nhiệt	Hành vi, thân nhiệt	Chứng
10	Mô hình chuyển hóa chứng can thận âm hư – Hu Xingyao, 2021	Can thận âm hư	Chuột	Can thiệp hao âm	Gầy, chóng mặt	Metabolomics	Chứng
11	Mô hình viêm loét đại tràng thể thấp nhiệt – Zhang Zedan, 2021	Thấp nhiệt	Chuột	DSS/TNBS + yếu tố thấp nhiệt	Tiêu chảy	Cytokine, mô ruột	Bệnh–chứng
12	Mô hình đái tháo đường typ 2 thể âm hư – Sun Xiaoxia, 2020	Âm hư	Chuột	STZ + chế độ ăn	Âm hư điển hình	Glucose, insulin	Bệnh–chứng
13	Mô hình thận âm hư do nội tiết kết hợp stress – Guan Jinghuan et al., 2016	Thận âm hư	Chuột	Nội tiết + stress	Âm hư rõ	Hành vi, cortisol	Chuyển đổi
14	Mô hình đái tháo đường thể thận âm hư – Wu Wenli et al., 2016	Thận âm hư	Chuột cống	STZ + thyroxine	Gầy, khát	Glucose, T3/T4	Bệnh–chứng
15	Mô hình thận dương hư bằng can thiệp nội tiết – Tan Cong'e, 2015	Thận dương hư	Chuột	Can thiệp nội tiết	Sợ lạnh	Biểu hiện gen	Chuyển đổi
16	Mô hình thận âm hư ảnh hưởng tai trong – Wang Peiyuan, 2012	Thận âm hư	Chuột lang	Thyroxine	Hao âm, giảm thính lực	Mô học tai	Chứng

4. BÀN LUẬN

Trong 40 tài liệu tìm được trên cơ sở dữ liệu, 16 nghiên cứu đạt tiêu chuẩn nghiên cứu gây mô hình thực nghiệm theo chứng Y học cổ truyền (YHCT), được phân thành ba nhóm mô hình chứng, mô hình chuyển đổi và mô hình bệnh-chứng.

Mô hình chứng mô phỏng trực tiếp một thể chứng dựa trên lý luận YHCT thông qua các yếu tố như ăn uống, lao lực hay dược vật. Tuy trung thành với nguyên lý biện chứng luận trị, nhưng mô hình này khó chuẩn hóa và lượng giá [4], [5]. Mô hình chuyển đổi sử dụng hóa chất, phẫu thuật, hormone... để tạo thành các biểu hiện chứng YHCT. Đây là phương pháp trung gian, có khả năng tái lập và đánh giá định lượng nhưng phải được thiết kế chính xác [4]. Mô hình bệnh-chứng phản ánh bệnh lý hiện đại đi kèm thể chứng YHCT tương ứng, gần gũi thực hành lâm sàng, nhưng đòi hỏi phối hợp chuyên sâu giữa YHHĐ và YHCT [3], [4].

Kết quả cho thấy mô hình bệnh-chứng chiếm 43,7%, mô hình chuyển đổi 31,3%, và mô hình chứng 25%. Tỷ lệ này phản ánh xu thế hội nhập hai nền y học nhằm đạt độ tin cậy khoa học và phù hợp thực hành lâm sàng. Mức độ ổn định và khả năng tái lập của mô hình chưa được báo cáo đồng nhất giữa các nghiên cứu, phần lớn các mô hình được lựa chọn đều mô tả rõ quy trình gây mô hình, tiêu chí xác lập chứng và các chỉ số đánh giá khách quan, qua

đó cho phép so sánh và tổng hợp trong khuôn khổ một tổng quan phạm vi.

Dù tiềm năng lớn và còn nhiều thách thức như biểu hiện chứng khó lượng giá, thiếu chuẩn hóa mô hình nhưng việc phát triển các mô hình chứng mang tính đặc thù của YHCT là hướng đi cần được ưu tiên để hiện đại hóa YHCT trên nền tảng thực nghiệm [6].

Tại Việt Nam, phần lớn các nghiên cứu dược lý YHCT vẫn đang sử dụng mô hình bệnh học hiện đại (viêm, tăng huyết áp, tiểu đường) làm cơ sở, chỉ tiêu đánh giá theo YHHĐ như men gan, ure, creatinin, tổn thương mô học... trong khi yếu tố chứng vốn là nền tảng của biện chứng luận trị lại chưa được chú trọng. Điều này dẫn đến sự thiếu nhất quán giữa cách tiếp cận dược lý hiện đại và nguyên lý điều trị trong Y học cổ truyền. Với sự phát triển mạnh mẽ về nghiên cứu thực nghiệm trên động vật, khoa học kỹ thuật, trang thiết bị hiện đại và sự kế thừa sâu sắc về kiến thức YHCT, mô hình này hoàn toàn khả thi khi được áp dụng ở Việt Nam. Điều này vừa đảm bảo độ tin cậy khoa học, vừa không làm mất đi bản chất lý luận YHCT.

5. KẾT LUẬN

Mô hình chứng bệnh YHCT trên động vật là nền tảng khoa học quan trọng trong hiện đại hóa YHCT. Việc xây dựng mô hình không chỉ dừng lại ở việc sao chép triệu chứng bệnh học mà cần kết hợp giữa yếu tố chứng trạng và chỉ số hiện đại. Trong bối cảnh Việt Nam đang thúc đẩy nghiên cứu YHCT, việc chuyển dịch từ mô hình bệnh sang mô hình bệnh-chứng kết hợp sẽ góp phần nâng cao giá trị ứng dụng và đảm bảo độ tin cậy trong thử nghiệm thuốc YHCT.

6. LỜI CẢM ƠN

Nhóm tác giả xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới các thầy cô và đồng nghiệp đã hỗ trợ trong quá trình thực hiện bài báo tổng quan này. Đặc biệt, xin cảm ơn các nhà khoa học Quốc tế đã có những đóng góp to lớn trong việc phát triển phương pháp xây dựng mô hình động vật theo chứng Y học cổ truyền, là nguồn tài liệu tham khảo quý giá cho bài viết.

7. TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Ling, S., & Xu, J.-W. (2013). *Model organisms and traditional Chinese medicine syndrome models*. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2013, Article ID 761987. doi.org/10.1155/2013/761987

[2] 李缘缘，高碧珍．中医证动物模型的发展现状、问题与对策思考[J]. 中华中医药杂, 2024, 39(1): 49–53.

[3] Li L, Liu JX, Ren JG, et al. Research status and perspective of animal models in research and development traditional Chinese medicine [J]. Chin J Comp Med, 2022, 32(1): 104-110. doi:10.3969/j.issn.1671-7856.2022.01.014

[4] 高振．中医证候模型：从定位基础到模拟临床．中国中医基础医学杂志, 2020, 26(11): 1546–1548.

[5] 杜利莉．中医证候动物模型建立及评价方法研究．中医药导报, 2025, 41(1):11-18. doi:10.14148/j.issn.1672-0482.2025.0011