

## BÀI BÁO TỔNG QUAN

# Hiệu quả can thiệp hành vi đối với tuân thủ thuốc hít và chất lượng cuộc sống của người bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính: tổng quan hệ thống và phân tích gộp

Chu Thị Quý<sup>1,2\*</sup>, Đỗ Minh Sinh<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Hoa Huyền<sup>3</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Tổng quan hệ thống và phân tích gộp nhằm đánh giá hiệu quả của các can thiệp hành vi đối với mức độ tuân thủ thuốc hít và chất lượng cuộc sống (CLCS) của người bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD).

**Phương pháp:** Tổng quan được tiến hành theo hướng dẫn PRISMA 2020, đăng ký tại PROSPERO (CRD420251052411), tìm kiếm trên sáu cơ sở dữ liệu từ 01/2015 đến 03/2025. Các nghiên cứu được lựa chọn nếu đồng thời thỏa mãn các tiêu chí sau: người bệnh từ 18 tuổi trở lên, được chẩn đoán COPD; có can thiệp thay đổi hành vi nhằm cải thiện tuân thủ thuốc hít, báo cáo tuân thủ đo bằng Thang kiểm định tuân thủ thuốc hít (Test of Adherence to Inhalers, TAI) và chất lượng cuộc sống; thiết kế thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên đối chứng (RCT) hoặc bán thực nghiệm. Dữ liệu được tổng hợp định tính và phân tích gộp bằng mô hình ảnh hưởng ngẫu nhiên sử dụng phần mềm JASP, trình bày chênh lệch trung bình chuẩn hóa (standardized mean difference, SMD) Hedges g với khoảng tin cậy 95% (KTC 95%). Mức độ dị hợp được đánh giá bằng chỉ số  $I^2$ . Nguy cơ sai lệch được đánh giá bằng Cochrane Risk of Bias 2.0 cho nghiên cứu RCT và JBI Checklist cho nghiên cứu bán thực nghiệm.

**Kết quả:** Có năm nghiên cứu đáp ứng tiêu chí lựa chọn với tổng 346 người bệnh, gồm hai nghiên cứu RCT và ba nghiên cứu bán thực nghiệm. Các hình thức can thiệp được triển khai đa dạng như giáo dục kỹ thuật sử dụng thuốc hít, phản hồi sinh học, tư vấn cá nhân hóa và hỗ trợ qua công nghệ số, trong đó hầu hết nghiên cứu ghi nhận cải thiện sau can thiệp. Đối với tuân thủ thuốc hít, phân tích gộp ba nghiên cứu dữ liệu đồng nhất cho thấy hiệu quả mức trung bình với SMD (Hedges g) = 0,64; KTC 95%: 0,09 đến 1,19;  $p = 0,038$ ;  $I^2 = 0\%$ . Đối với chất lượng cuộc sống, do sự không đồng nhất về thang đo và cách báo cáo dữ liệu, phân tích gộp không được tiến hành; kết quả tổng hợp định tính cho thấy xu hướng cải thiện sau can thiệp nhưng mức độ thay đổi khác nhau giữa các nghiên cứu.

**Kết luận:** Các can thiệp thay đổi hành vi cho thấy hiệu quả cải thiện tuân thủ thuốc hít và xu hướng cải thiện CLCS ở người bệnh COPD, đặc biệt khi kết hợp tư vấn cá nhân hóa và hỗ trợ công nghệ số. Tuy nhiên, bằng chứng hiện có còn hạn chế bởi số lượng nghiên cứu ít, cỡ mẫu nhỏ và nguy cơ sai lệch ở mức trung bình trong một số nghiên cứu. Cần thêm các nghiên cứu RCT quy mô lớn với thời gian theo dõi dài hạn để khẳng định tính bền vững và khả năng triển khai rộng rãi của các mô hình can thiệp hành vi.

**Từ khóa:** COPD, tuân thủ thuốc hít, can thiệp hành vi, chất lượng cuộc sống.

### ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) là nguyên nhân gây tử vong đứng hàng thứ ba toàn cầu, với hơn 90% số ca tử vong liên quan đến COPD xảy ra ở các nước có thu nhập thấp

và trung bình (1). Mục tiêu điều trị hiện nay không chỉ kiểm soát triệu chứng mà còn cải thiện CLCS và giảm đợt cấp (2, 3). Thuốc hít là phương pháp tiêu chuẩn trong điều trị, tuy nhiên tỷ tuân thủ còn thấp, có tới 40-60% người bệnh không sử dụng bình xịt theo chỉ



**Tác giả liên hệ:** Chu Thị Quý

Email: [quychuthi@gmail.com](mailto:quychuthi@gmail.com)

<sup>1</sup>Trường Đại học Điều dưỡng Nam Định

<sup>2</sup>Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh Hà Nội

<sup>3</sup>Trường Đại học VinUni

Ngày nhận bài: 2/9/2025

Ngày phản biện: 1/12/2025

Ngày đăng bài: 30/12/2025

Mã DOI: <https://doi.org/10.38148/JHDS.0905SKPT25-095>

định, do cả các yếu tố cố ý và vô ý (4). Các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi tuân thủ rất đa dạng bao gồm kỹ thuật sử dụng bình hít, nhận thức chưa đầy đủ về vai trò của thuốc, loại thiết bị, yếu tố tâm lý xã hội, thiếu sự hỗ trợ y tế (5-7).

Các can thiệp thay đổi hành vi như giáo dục kỹ thuật, tư vấn cá nhân hóa, hỗ trợ qua công nghệ số (8) được chứng minh giúp cải thiện tuân thủ. Thang đo Test of Adherence to Inhalers (TAI) được thiết kế chuyên biệt để đánh giá tuân thủ thuốc hít, bao gồm cả hành vi vô ý và cố ý, từ đó hỗ trợ xây dựng chiến lược can thiệp phù hợp (9).

Các tổng quan trước chủ yếu tập trung vào từng khía cạnh riêng lẻ của tuân thủ hoặc chất lượng cuộc sống, trong khi bằng chứng tổng hợp hệ thống về hiệu quả của can thiệp hành vi đối với cả hai kết cục này, đặc biệt khi đo lường tuân thủ thuốc hít bằng thang TAI vẫn còn thiếu nhất quán và rời rạc. Do đó, tổng quan này được thực hiện nhằm tổng hợp và phân tích bằng chứng hiện có, tập trung vào hai câu hỏi: (1) Các đặc điểm và hình thức triển khai các can thiệp hành vi cải thiện tuân thủ thuốc hít và CLCS ở người bệnh COPD là gì? (2) Các can thiệp này tác động thế nào đến mức độ tuân thủ thuốc hít đo bằng thang TAI và CLCS ở người bệnh COPD?

## PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**Phương pháp:** Tổng quan hệ thống này được tiến hành theo hướng dẫn PRISMA2020, đăng ký tại hệ thống PROSPERO (CRD420251052411). Khung PICOS (Population, Intervention, Comparison, Outcome, Study design) được sử dụng để xác định tiêu chí lựa chọn.

**Tiêu chí lựa chọn:** Các nghiên cứu được xác định dựa trên khung PICOS như sau:

**P – Participants** - Đối tượng: Người bệnh  $\geq 18$  tuổi được chẩn đoán COPD và đang điều trị thuốc hít.

**I – Intervention** - Can thiệp: Các can thiệp có thành phần tác động đến hành vi liên quan

đến sử dụng thuốc hít như giáo dục kỹ thuật, tư vấn cá nhân hóa, phản hồi sinh học hoặc hỗ trợ qua công nghệ số, được triển khai riêng lẻ hoặc kết hợp.

**C - Comparative** - So sánh: Chăm sóc thông thường, tư vấn chuẩn hoặc không can thiệp.

**O -Outcomes** - Kết quả: Tuân thủ thuốc hít được đánh giá bằng thang TAI và CLCS được đo bằng một trong các thang chuẩn hóa như CAT, SGRQ, EQ 5D, SF 36... Chỉ những nghiên cứu báo cáo đủ dữ liệu cho cả hai kết cục trên mới được đưa vào phân tích.

**S-Study design** - Thiết kế nghiên cứu: Thử nghiệm lâm sàng đối chứng ngẫu nhiên, hoặc nghiên cứu bán thực nghiệm (trước sau, có hoặc không có nhóm đối chứng).

**Ngôn ngữ và thời gian:** Bài báo toàn văn bằng tiếng Anh hoặc tiếng Việt, xuất bản trong giai đoạn từ 01/2015 đến 3/2025.

**Các tiêu chí loại trừ bao gồm:** (i) nghiên cứu chỉ báo cáo quần thể bệnh phối hợp mà không tách riêng kết quả cho COPD; (ii) nghiên cứu có thiết kế mô tả, báo cáo ca bệnh, nghiên cứu quan sát hoặc định tính; (iii) bài chỉ công bố dưới dạng tóm tắt hội nghị, luận văn chưa xuất bản hoặc protocol; và (iv) nghiên cứu không mô tả rõ nội dung can thiệp hành vi liên quan đến tuân thủ thuốc hít.

**Chiến lược tìm kiếm tài liệu:** Nghiên cứu tiến hành tìm kiếm có hệ thống trên sáu cơ sở dữ liệu (PubMed, Europe PMC, Google Scholar, Cochrane Library, Dimensions và CORE), kết hợp với rà soát thủ công danh mục tài liệu tham khảo từ các bài báo liên quan. Từ khóa được xây dựng dựa trên thuật ngữ tự do và MeSH phù hợp với từng cơ sở dữ liệu:

“(“COPD” OR “Chronic Obstructive Pulmonary Disease”) AND (“inhaler adherence” OR “Test of Adherence to Inhalers” OR “TAI questionnaire”) AND (“quality of life” OR “HRQoL”) AND

(“behavioral intervention” OR “mHealth” OR “education”) AND (“RCT” OR “Randomized Controlled Trials OR “quasi-experimental” OR “pre-post study”).

### Quy trình chọn lọc và đánh giá chất lượng nghiên cứu

**Sàng lọc và lựa chọn nghiên cứu:** Tất cả kết quả được nhập vào phần mềm Rayyan để loại trừ trùng lặp và sàng lọc theo hai bước (tiêu đề/tóm tắt, sau đó toàn văn). Hai nhà nghiên cứu độc lập tiến hành sàng lọc và trích xuất dữ liệu (tác giả, năm, quốc gia, đặc điểm mẫu, hình thức can thiệp, công cụ đo lường, kết quả). Bất đồng trong đánh giá được giải quyết bằng thảo luận hoặc tham khảo ý kiến chuyên gia thứ ba có kinh nghiệm trong lĩnh vực tổng quan hệ thống và bệnh COPD.

**Đánh giá nguy cơ sai lệch:** Nguy cơ sai lệch được đánh giá bởi hai nhà nghiên cứu độc lập, sử dụng công cụ phù hợp với từng loại thiết kế:

- Công cụ Cochrane Risk of Bias 2.0 (RoB 2.0) đánh giá nguy cơ sai lệch cho nghiên cứu RCT.
- Công cụ JBI Critical Appraisal Checklist for Quasi-Experimental Studies đánh giá nguy cơ sai lệch cho nghiên cứu bán thực nghiệm.

**Phân tích và tổng hợp dữ liệu:** Dữ liệu được tổng hợp định tính và định lượng. Phân tích gộp thực hiện bằng mô hình ảnh hưởng ngẫu nhiên (random-effects), sử dụng phần mềm

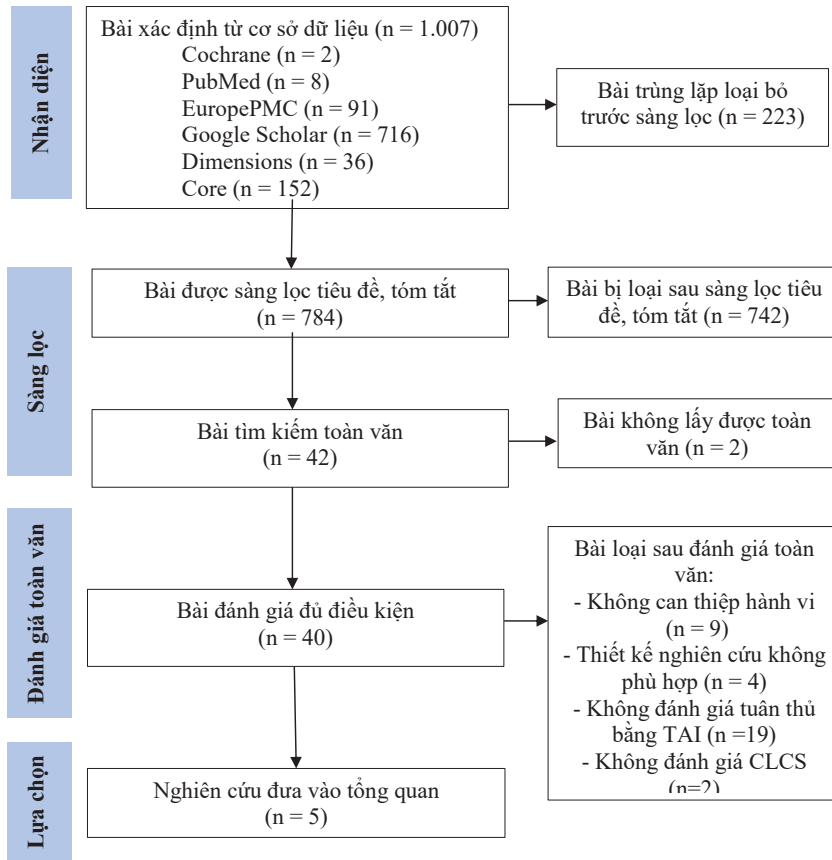
JASP (phiên bản 19.3). Mức độ không đồng nhất được đánh giá bằng Cochran’s Q và I<sup>2</sup>. Do số lượng nghiên cứu đóng góp cho phân tích gộp còn hạn chế, chỉ số I<sup>2</sup> được diễn giải thận trọng và chủ yếu dùng để mô tả xu hướng thay vì kết luận về tính đồng nhất tuyệt đối giữa các nghiên cứu (10).

Xử lý số liệu khi báo cáo không đồng nhất: trung vị, khoảng tứ phân vị (IQR) hoặc sai số chuẩn (SE) được chuẩn hóa về dạng trung bình ± SD, kích thước hiệu ứng (effect size) được tính lại nếu không được báo cáo sẵn trong bài gốc (11). Do số lượng nghiên cứu góp vào phân tích gộp ít, phân tích lệch công bố không được thực hiện theo khuyến cáo của Cochrane.

## KẾT QUẢ

### Lựa chọn nghiên cứu theo hướng dẫn PRISMA

Quá trình sàng lọc được trình bày trong hình 1. Tổng cộng 1.007 bài được xác định, sau khi loại trùng lặp còn 784 bài. Sau sàng lọc tiêu đề và tóm tắt, 42 bài được tìm kiếm toàn văn trong đó 40 bài toàn văn được tìm thấy và đánh giá. Sau loại trừ 09 bài không có can thiệp hành vi, 04 bài thiết kế nghiên cứu không phù hợp, 19 không đánh giá tuân thủ bằng TAI, 02 bài không đánh giá CLCS, cuối cùng 05 nghiên cứu đáp ứng tiêu chí và được đưa vào tổng quan phân tích.



**Hình 1. Sơ đồ lựa chọn nghiên cứu theo PRISMA**

### Đặc điểm chung của các nghiên cứu

Tổng cộng 5 nghiên cứu được đưa vào phân tích, với tổng số 346 người bệnh, gồm 2 nghiên cứu RCT và 3 nghiên cứu bán thực

nghiệm, triển khai tại nhiều quốc gia. Đối tượng nghiên cứu chủ yếu là người bệnh cao tuổi (trung bình 58–61 tuổi). Công cụ đánh giá bao gồm TAI cho tuân thủ và CAT, SGRQ, mMRC cho CLCS.

**Bảng 1. Đặc điểm chung của các nghiên cứu đưa vào tổng quan**

| Tác giả                        | Quốc gia      | Thiết kế nghiên cứu | Cỡ mẫu | Tuổi trung bình      | Tỷ lệ nữ | Tuân thủ   | CLCS      |
|--------------------------------|---------------|---------------------|--------|----------------------|----------|------------|-----------|
| O'Dwyer và cộng sự (2019)      | Ireland (12)  | RCT                 | 152    | NA                   | 42%      | TAI (INCA) | SGRQ      |
| Nguyễn Triều và cộng sự (2024) | Việt Nam (13) | RCT                 | 90     | 60,6                 | 21,1%    | TAI        | CAT; mMRC |
| Bhattarai và cộng sự (2024)    | Nepal (14)    | Pre-post            | 68     | 66-80 tuổi chiếm 57% | 51,4%    | TAI        | CAT       |
| Mayzel và cộng sự (2022)       | Hoa Kỳ (15)   | Pre-post            | 18     | 57,8                 | 61,1%    | TAI        | CAT       |
| Stephanie Lamar (2023)         | Hoa Kỳ (16)   | Pre-post            | 18     | NA                   | NA       | TAI        | CAT       |

### Hình thức can thiệp hành vi

Bảng 2 cho thấy các hình thức can thiệp thay đổi hành vi trong các nghiên cứu đa dạng: giáo dục kỹ thuật sử dụng thuốc hít, phản hồi

sinh học, tư vấn cá nhân hóa, hỗ trợ qua nền tảng công nghệ. Một số nghiên cứu áp dụng mô hình can thiệp kết hợp, cho thấy tính linh hoạt và khả năng triển khai ở nhiều bối cảnh.

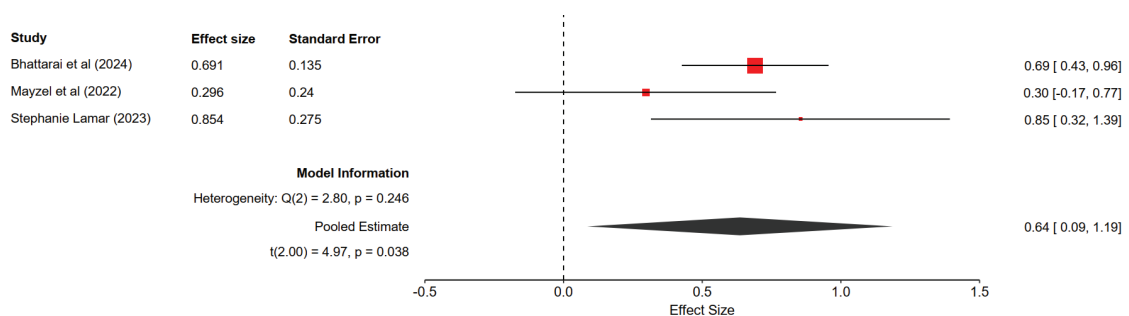
**Bảng 2. Hình thức can thiệp hành vi trong các nghiên cứu**

| Tác giả                | Loại hình can thiệp                  | Phương thức thực hiện              | Thời gian can thiệp |
|------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---------------------|
| O'Dwyer (2019)         | Phản hồi sinh học cá nhân hóa (INCA) | Thiết bị gắn ống hít + dược sĩ     | 6 tháng             |
| Mayzel (2022)          | Giáo dục kỹ thuật + theo dõi         | Trực tiếp + gọi điện               | 4-8 tuần            |
| Bhattarai (2024)       | Giáo dục kỹ thuật tại viện           | Trực tiếp + tài liệu hỗ trợ        | 4 tuần              |
| Nguyễn Triều (2024)    | Giáo dục qua Zalo + gọi điện cá nhân | Nhóm trực tuyến + tư vấn riêng     | 3 tháng             |
| Stephanie Lamar (2023) | Giáo dục cá nhân hóa                 | Video + đào tạo nhắc lại trực tiếp | 4 tuần              |

### Hiệu quả của can thiệp hành vi đối với tuân thủ thuốc hít

**Bảng 3. Hiệu quả can thiệp hành vi với tuân thủ thuốc hít**

| Tác giả                        | Tuân thủ trước can thiệp            | Tuân thủ sau can thiệp              | P           |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| O'Dwyer và cộng sự (2019)      | 57,9%                               | 62,8% (tháng 2),<br>60,8% (tháng 6) | (p = 0,001) |
| Nguyễn Triều và cộng sự (2024) | 33,3%                               | 88,9%                               | (p < 0,001) |
| Bhattarai và cộng sự (2024)    | TAI trung vị 49,5<br>(IQR 43-50)    | TAI trung vị 50,0<br>(IQR 50-50)    | (p < 0,001) |
| Mayzel và cộng sự (2022)       | TAI trung vị: 44<br>(IQR 34-47)     | TAI trung vị: 43<br>(IQR 41-48)     | (p > 0,05)  |
| Stephanie Lamar (2023)         | TAI trung bình<br>50,28 (SD = 3,45) | TAI trung bình 52,76<br>(SD = 1,84) | (p < 0,05)  |



**Hình 2. Biểu đồ phân tích hiệu quả của can thiệp hành vi đối với tuân thủ thuốc hít**

Bảng 3 cho thấy tất cả các nghiên cứu đều ghi nhận mức tuân thủ tăng lên sau can thiệp, được đo bằng thang TAI. Phân tích gộp ba nghiên cứu có dữ liệu đồng nhất cho thấy hiệu quả mức trung bình với SMD (Hedges g) = 0,64; 95% CI: 0,09–1,19; p = 0,038, I<sup>2</sup> = 0%.

Giá trị SMD dương, phản ánh điểm TAI cao hơn ở nhóm can thiệp với mức tuân thủ thuốc hít tốt hơn (Hình 2).

**Hiệu quả của can thiệp hành vi đối với chất lượng cuộc sống**

**Bảng 4. Hiệu quả can thiệp hành vi đến chất lượng cuộc sống**

| Tác giả                        | Thang đo CLCS | Sự thay đổi điểm số sau can thiệp                 | Giá trị p |
|--------------------------------|---------------|---|-----------|
| O'Dwyer và cộng sự (2019)      | SGRQ          | Giảm 6,1 điểm (95% CI: -9,68 đến -0,4)            | p < 0,05  |
| Nguyễn Triều và cộng sự (2024) | CAT, mMRC     | mMRC ≥ 2 và CAT ≥ 10 từ 100% giảm xuống còn 82,2% | p < 0,001 |
| Bhatarai và cộng sự (2024)     | CAT           | CAT từ 31-40 giảm từ 90,6% xuống 76,6%            | p > 0,05  |
| Mayzel và cộng sự (2022)       | CAT           | CAT giảm từ trung vị 25,5 xuống 21,0              | p > 0,05  |
| Stephanie Lamar (2023)         | CAT           | CAT giảm từ 19,33 ± 9,81 xuống 16,91 ± 8,65       | p > 0,05  |

Bảng 4 cho thấy năm nghiên cứu sử dụng các thang đo SGRQ, CAT và mMRC đều ghi nhận giảm điểm CLCS sau can thiệp, phản ánh xu hướng cải thiện CLCS ở người bệnh COPD. Mặc dù mức độ cải thiện khác nhau và không phải tất cả đều đạt ý nghĩa thống kê, kết quả nhìn chung cho thấy các can thiệp hành vi có tác động tích cực đến CLCS. Tuy

nhiên, do sự không đồng nhất về thang đo và cách báo cáo dữ liệu, và chỉ có hai nghiên cứu sử dụng cùng thang CAT với định dạng báo cáo tương đồng, phân tích gộp không được tiến hành; do đó, kết quả được tổng hợp theo hướng định tính.

*Đánh giá chất lượng và nguy cơ sai lệch*

**Bảng 5. Đánh giá nguy cơ sai lệch trong các nghiên cứu**

| Tác giả (năm)          | Thiết kế | Công cụ | Điểm | Nguy cơ sai lệch | Ghi chú                             |
|------------------------|----------|---------|------|------------------|-------------------------------------|
| Nguyễn Triều (2024)    | RCT      | RoB 2.0 | 4/5  | Trung bình       | Thiếu mù hóa người thu thập dữ liệu |
| O'Dwyer (2019)         | RCT      | RoB 2.0 | 5/5  | Thấp             | Thiết kế chặt chẽ, đầy đủ thông tin |
| Stephanie Lamar (2023) | Pre-post | JBİ     | 8/9  | Trung bình       | Không có nhóm đối chứng             |
| Bhatarai (2024)        | Pre-post | JBİ     | 8/9  | Trung bình       | Không có nhóm đối chứng             |
| Mayzel (2022)          | Pre-post | JBİ     | 9/9  | Thấp             | Thực hiện đúng quy trình            |

Đánh giá nguy cơ sai lệch cho thấy hầu hết các nghiên cứu ở mức trung bình, chủ yếu do thiếu mù hóa và kiểm soát chưa đầy đủ yếu tố gây nhiễu. Tuy nhiên, không có nghiên cứu nào bị loại bỏ do sai lệch nghiêm trọng.

## **BÀN LUẬN**

Tổng quan này cung cấp bằng chứng tương đối nhất quán về hiệu quả của các can thiệp thay đổi hành vi đối với tuân thủ thuốc hít ở người bệnh COPD. Tất cả các nghiên cứu đưa vào đều ghi nhận cải thiện tuân thủ thuốc hít đo bằng thang Test of Adherence to Inhalers (TAI), trong đó nhiều nghiên cứu đạt ý nghĩa thống kê (12-14, 16). Phân tích gộp cho thấy hiệu quả mức trung bình đối với tuân thủ thuốc hít (Hedges  $g = 0,64$ ) với mức độ không đồng nhất rất thấp ( $I^2 = 0\%$ ) cũng có giá trị của các can thiệp hành vi trong cải thiện tuân thủ. Việc nhiều nghiên cứu cùng sử dụng TAI là một điểm mạnh, vì đây là công cụ đánh giá đa chiều, không chỉ phản ánh tần suất quên thuốc mà còn ghi nhận các hành vi không tuân thủ có chủ ý, giúp tăng độ tin cậy của kết quả (17).

Đối với chất lượng cuộc sống, tổng hợp định tính cho thấy xu hướng cải thiện sau can thiệp, mặc dù mức độ thay đổi khác nhau giữa các nghiên cứu. Một số nghiên cứu ghi nhận cải thiện rõ có ý nghĩa thống kê (12, 13), trong khi các nghiên cứu khác chỉ cho thấy xu hướng cải thiện nhẹ không có ý nghĩa thống kê (14-16). Sự khác biệt này có thể do cỡ mẫu nhỏ, thời gian theo dõi ngắn hoặc sự khác biệt trong công cụ đo lường CLCS, cũng như khác biệt về cường độ, nội dung và hình thức triển khai can thiệp giữa các nghiên cứu. Mặc dù, chỉ có hai nghiên cứu sử dụng cùng thang đo với dữ liệu đủ đồng nhất, phân tích gộp không được thực hiện. Tuy vậy, bức tranh chung vẫn cho thấy các can thiệp hành vi có tiềm năng cải thiện CLCS trong quản lý COPD.

Các phát hiện của tổng quan hiện tại phù hợp với các nghiên cứu trước đây. Báo cáo của Bryant và cộng sự (18) ghi nhận các chương trình can thiệp thay đổi hành vi có thể tăng tuân thủ từ 10–25% khi có sự lặp lại và phản hồi liên tục. Tương tự,

tổng quan của Schrijver và cộng sự (19) cho thấy các chương trình tự quản lý cải thiện nhẹ CLCS, với hiệu quả phụ thuộc vào thời gian can thiệp, mức độ cá nhân hóa và bối cảnh triển khai. Những yếu tố quan trọng góp phần nâng cao hiệu quả can thiệp bao gồm sự phù hợp với đặc điểm người bệnh, cơ chế hỗ trợ liên tục nhằm duy trì hành vi mới và ứng dụng công nghệ số để tăng cường tương tác cũng như khả năng tiếp cận trong điều kiện nguồn lực y tế còn hạn chế.

Tổng quan này có một số hạn chế cần được cân nhắc khi diễn đạt kết quả. Thứ nhất, số lượng nghiên cứu đủ điều kiện đưa vào phân tích còn ít và cỡ mẫu trong các nghiên cứu nhỏ, thời gian theo dõi ngắn làm giảm độ tin cậy và khả năng khái quát hóa kết quả. Thứ hai, sự khác biệt trong thiết kế nghiên cứu, nội dung, thời gian can thiệp và công cụ đo lường CLCS (CAT, SGRQ, mMRC) gây khó khăn trong việc tổng hợp định lượng; do đó kết quả liên quan đến CLCS chỉ mang tính mô tả. Thứ ba, một số nghiên cứu có nguy cơ sai lệch ở mức trung bình do thiếu mù hóa và chưa kiểm soát đầy đủ yếu tố gây nhiễu. Cuối cùng, chúng tôi chưa đánh giá được sai lệch công bố do số lượng nghiên cứu hạn chế. Do vậy, các kết quả trong tổng quan này cần được diễn giải thận trọng, theo hướng phản ánh xu hướng cải thiện hơn là khẳng định quan hệ nhân quả. Các nghiên cứu trong tương lai cần tập trung vào RCT quy mô lớn, thời gian theo dõi dài hạn, áp dụng công cụ đo lường đồng nhất và xem xét thêm phân tích chi phí – hiệu quả để đánh giá tính khả thi của các mô hình can thiệp hành vi trong thực hành lâm sàng.

## **KẾT LUẬN**

Các bằng chứng hiện có cho thấy can thiệp hành vi có thể cải thiện đáng kể tuân thủ thuốc hít ở người bệnh COPD, đặc biệt khi kết hợp giáo dục kỹ thuật, tư vấn cá nhân hóa và hỗ trợ qua công nghệ số. Đối với chất lượng cuộc sống, kết quả tổng hợp định tính cho thấy xu hướng cải thiện sau can thiệp; tuy nhiên, mức độ hiệu quả chưa đồng nhất do số lượng nghiên cứu hạn chế và sự

khác biệt trong công cụ đo lường. Vì vậy, bằng chứng về tác động của các can thiệp hành vi đối với CLCS cần được củng cố thêm. Các mô hình can thiệp cá nhân hóa, lặp lại và tích hợp công nghệ thể hiện tiềm năng ứng dụng trong quản lý COPD. Đề đánh giá tính bền vững và khả năng áp dụng rộng rãi, cần thiết tiến hành các nghiên cứu RCT quy mô lớn, theo dõi dài hạn và kết hợp phân tích chi phí hiệu quả trong tương lai.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Robertson NM, Siddharthan T, Pollard SL, Alupo P, Flores-Flores O, Rykiel NA, et al. Development and Validity Assessment of a Chronic Obstructive Pulmonary Disease Knowledge Questionnaire in Low- and Middle-Income Countries. *Annals of the American Thoracic Society*. 2021;18(8):1298-305.
2. Wang J, Li X, Lei S, Zhang D, Zhang S, Zhang H, et al. Risk of Dementia or Cognitive Impairment in COPD Patients: A Meta-Analysis of Cohort Studies. *Frontiers in Aging Neuroscience*. 2022;14.
3. Moradkhani B, Mollazadeh S, Niloofar P, Bashiri A, Oghazian MB. Association between medication adherence and health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of pharmaceutical health care and sciences*. 2021;7(1):40.
4. Homętowska H, Świątoniowska-Lonc N, Klekowski J, Chabowski M, Jankowska-Polańska B. Treatment Adherence in Patients With Obstructive Pulmonary Diseases. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(18):11573.
5. Turégano-Yedro M, Trillo-Calvo E, Navarro i Ros F, Maya-Viejo JD, González Villaescusa C, Echave Sustaeta JM, et al. Inhaler Adherence in COPD: A Crucial Step Towards the Correct Treatment. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*. 2023;2887-93.
6. Živanović D, Javorac J, Savić D, Mikić A, Jevtić M, Ilić M, et al. Adherence, Disease Control, and Misconceptions Related to the Use of Inhalation Therapy in Patients with Obstructive Pulmonary Diseases: A Cross-Sectional Study. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*. 2024;60(6).
7. Valladales-Restrepo LF, Oyuela-Gutiérrez MC, Delgado-Araujo AC, Calvo-Salazar J, Osorio-Bustamante D, Lerma-Barco CE, et al. Adherence to Inhalation Devices in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Patient preference and adherence*. 2023;17:3233-44.
8. Gregoriano C, Dieterle T, Breitenstein AL, Dürr S, Baum A, Giezendanner S, et al. Does a tailored intervention to promote adherence in patients with chronic lung disease affect exacerbations? A randomized controlled trial. *Respiratory research*. 2019;20(1):273.
9. Plaza V, Fernández-Rodríguez C, Melero C, Cosío BG, Entrenas LM, De Llano LP, et al. Validation of the 'Test of the Adherence to Inhalers'(TAI) for asthma and COPD patients. *Journal of aerosol medicine pulmonary drug delivery*. 2016;29(2):142-52.
10. Higgins J, TJ CJ. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.1*. Cochrane:(2020). Available from [cochrane.org/handbook](http://cochrane.org/handbook). *Cochrane Database of Systematic Reviews*.10:9781119536604.
11. Luo D, Wan X, Liu J, Tong T. Optimally estimating the sample mean from the sample size, median, mid-range, and/or mid-quartile range. *Statistical methods in medical research*. 2018;27(6):1785-805.
12. O'Dwyer S, Greene G, MacHale E, Cushen B, Sulaiman I, Boland F, et al. Personalized Biofeedback on Inhaler Adherence and Technique by Community Pharmacists: A Cluster Randomized Clinical Trial. *The journal of allergy and clinical immunology In practice*. 2020;8(2):635-44.
13. Trieu N, Upvall M, Thuy P, Hoai N, Long T, Phuong N. The Effect of an Educational Program on Treatment Adherence of Chronic Obstruction Pulmonary Disease: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Health, Medicine and Nursing Practice*. 2024;6:25-33.
14. Bhattarai A, Shakya R, Bista D. Impact of Pharmacist-Led Intervention on Adherence to Inhalers, Inhalation Technique, and Disease Control Among Asthma/COPD Patients in a Resource Limited Center: An Interventional Study. *Patient preference and adherence*. 2024;18:1395-408.
15. Mayzel B, Muench S, Lauster C. Impact of Pharmacist Education on Inhaler Technique and Adherence in an Outpatient Clinic. *Hospital pharmacy*. 2022;57(3):402-7.
16. Lamar S. *Inhaler Education to Prevent Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Asthma Exacerbations*. University of South Alabama. 2023.
17. Plaza V. Update on questionnaires for assessing adherence to inhaler devices in respiratory patients. *Current opinion in allergy and clinical immunology*. 2018;18(1):44-50.
18. Bryant J, McDonald VM, Boyes A, Sanson-Fisher R, Paul C, Melville J. Improving medication adherence in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *Respiratory research*. 2013;14(1):109.

19. Schrijver J, Lenferink A, Brusse-Keizer M, Zwerink M, van der Valk PD, van der Palen J, et al. Self-management interventions for people with chronic obstructive pulmonary disease. The Cochrane database of systematic reviews. 2022;1(1):Cd002990.

## Effectiveness of Behavioral Interventions on Inhaler Adherence and Quality of Life in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review and Meta analysis

Chu Thị Quy<sup>1,2\*</sup>, Do Minh Sinh<sup>1</sup>, Nguyen Thi Hoa Huyen<sup>3</sup>,

<sup>1</sup> Nam Dinh University of Nursing

<sup>2</sup> Tam Anh General Hospital, Hanoi

<sup>3</sup> VinUni University

### SUMMARY

**Objective:** This systematic review and meta analysis aimed to evaluate the effectiveness of behavioral interventions on inhaler adherence and quality of life (QoL) among patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Methods:** This review followed PRISMA 2020 guidelines and was registered in PROSPERO (CRD420251052411). Six electronic databases were searched from January 2015 to March 2025. Studies were eligible if they included adults ( $\geq 18$  years) diagnosed with COPD, applied a behavioral intervention aimed at improving inhaler adherence, assessed adherence using the Test of Adherence to Inhalers (TAI), reported QoL outcomes, and used a randomized controlled trial (RCT) or quasi experimental design. Data were synthesized qualitatively and quantitatively. Random effects meta analyses were performed in JASP and results were expressed as standardized mean differences (SMD, Hedges g) with 95% confidence intervals (95% CI). Statistical heterogeneity was assessed using the  $I^2$  statistic. Risk of bias was evaluated using the Cochrane Risk of Bias 2.0 tool for RCTs and the JBI Checklist for quasi experimental studies. **Results:** Five studies involving a total of 346 patients met the inclusion criteria, including two RCTs and three quasi experimental studies. Interventions comprised inhaler technique education, biofeedback, individualized counseling, and digital health support, and most studies reported improvement in outcomes after the intervention. For inhaler adherence, a meta analysis of three studies with homogeneous TAI data showed a moderate effect size (SMD, Hedges g = 0.64; 95% CI: 0.09 to 1.19; p = 0.038;  $I^2 = 0\%$ ). For quality of life, the meta-analysis was not conducted due to heterogeneity in measurement instruments and reporting methods; qualitative synthesis indicated a trend toward improvement following the interventions, although the magnitude of change varied across studies. **Conclusion:** Behavioral interventions appear to improve inhaler adherence and showed a trend toward enhanced quality of life among patients with COPD, particularly when combining individualized counseling with digital support. However, the current evidence base remains limited by the small number of studies, small sample sizes, and moderate risk of bias in some trials. Larger RCTs with longer follow up and standardized outcome measures are needed to confirm the sustainability and generalizability of behavioral intervention models in COPD management.

**Keywords:** COPD, inhaler adherence, behavioral intervention, quality of life.