

# CHI PHÍ TRỰC TIẾP CHO Y TẾ CỦA NGƯỜI BỆNH PHỔI TẮC NGHẼN MẠN TÍNH MỨC ĐỘ TRUNG BÌNH ĐẾN RẤT NẶNG: PHÂN TÍCH DỮ LIỆU LỚN TỪ BẢO HIỂM Y TẾ VIỆT NAM NĂM 2020

Phạm Huy Tuấn Kiệt<sup>1,2,✉</sup>, Nguyễn Phan Thùy Nhiên<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Hội Khoa học Kinh tế Y tế Việt Nam

<sup>3</sup>Trường Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Nghiên cứu phân tích chi phí điều trị trực tiếp cho y tế của bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (BPTNMT) ở mức độ trung bình đến rất nặng theo phân loại GOLD 2023 (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease). Đây là nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu tất cả các lượt khám chữa bệnh của người bệnh BPTNMT từ cơ sở dữ liệu Bảo hiểm Y tế trong năm 2020 để xác định chi phí trực tiếp cho y tế của người bệnh phân loại theo GOLD. Phân tích cho thấy tổng cộng có 328.634 người mắc BPTNMT trong năm 2020, trong đó tỷ lệ người bệnh từ mức độ trung bình đến rất nặng (GOLD 2-4) chiếm tỷ lệ 78,12% - trong đó các mức độ GOLD 2, 3 và 4 lần lượt là 59,0%; 37,4% và 3,6%. Chi phí trung bình/ người/ năm theo phân loại GOLD 2, 3 và 4 được BHYT chi trả sau khi quy đổi theo CPI về 2023 lần lượt là 2,2; 6,3; và 6,6 triệu đồng. Như vậy, phần lớn người bệnh BPTNMT có mức độ trung bình đến rất nặng theo GOLD và chi phí điều trị tăng theo mức độ. Việc kiểm soát tốt BPTNMT ở các giai đoạn sớm tránh dẫn đến bệnh tiến triển sang giai đoạn muộn có ý nghĩa quan trọng trong việc giảm gánh nặng bệnh tật do BPTNMT gây ra tại Việt Nam.

**Từ khóa:** Chi phí trực tiếp cho y tế, Bảo hiểm y tế, Gánh nặng bệnh tật, Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (BPTNMT) là bệnh lý được đặc trưng bởi các triệu chứng hô hấp và sự giới hạn dòng khí dai dẳng do sự bất thường của đường dẫn khí và/hoặc phế nang khi tiếp xúc lâu dài các phân tử hoặc khí độc hại. Trong những thập kỷ gần đây, sự nổi lên của các vấn đề như ô nhiễm môi trường, già hóa dân số cũng như tỷ lệ người dân hút thuốc lá đang ngày càng tăng, làm cho tỷ lệ hiện mắc và mới mắc của BPTNMT tăng nhanh trên toàn thế giới.<sup>1</sup> Tại Việt Nam, tỷ lệ hiện mắc BPTNMT được

ghi nhận theo nghiên cứu của tác giả Nguyễn Viết Nhung năm 2011 vào khoảng 4,2% trong số những người từ 40 tuổi trở lên với tần suất mắc bệnh BPTNMT ở mức độ GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) trung bình - rất nặng đứng cao nhất trong khu vực châu Á - Thái Bình Dương.<sup>2</sup>

Một số nghiên cứu chỉ ra số đợt cấp sẽ trở nên thường xuyên hơn và nặng hơn theo mức độ nặng của phân loại GOLD được đo lường dựa trên chỉ số FEV<sub>1</sub>, dẫn đến tiên lượng xấu cho người bệnh. Ước tính của nghiên cứu ECLIPSE cho thấy số người bệnh có từ 2 đợt cấp trở lên theo dõi trong năm đầu khoảng 22% ở giai đoạn GOLD 2, 33% ở giai đoạn GOLD 3 và 47% ở giai đoạn GOLD 4.<sup>3</sup> Ngoài ra, khi mức độ BPTNMT tiến triển nặng hơn, gánh nặng chi

Tác giả liên hệ: Phạm Huy Tuấn Kiệt

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: phamhuytuankiet@gmail.com

Ngày nhận: 16/10/2024

Ngày được chấp nhận: 06/11/2024

phí cũng tăng theo do nhu cầu sử dụng dịch vụ y tế và điều trị gia tăng. Nghiên cứu năm 2021 ở Đan Mạch chỉ ra rằng chi phí điều trị BPTNMT phân loại theo mức độ nặng dựa trên GOLD A, B, C, D lần lượt là 8.766, 13.060, 11.113 và 17.749 đồng Euro.<sup>4</sup> Nghiên cứu của các tác giả Lê Thị Hậu và Nguyễn Thu Hà tại Việt Nam vào năm 2019 ước tính chi phí trung bình ở người bệnh BPTNMT giai đoạn II không sử dụng Bảo hiểm y tế là 4,1 triệu đồng còn ở người bệnh giai đoạn IV cần thở máy là 67,6 triệu đồng.<sup>5</sup> Trong nghiên cứu của Stafyla và cộng sự vào năm 2018 chỉ ra rằng chi phí điều trị BPTNMT ở người bệnh GOLD D đã tăng gần gấp ba lần so với chi phí ở nhóm người bệnh GOLD A.<sup>6</sup> Các nghiên cứu kể trên đều cho thấy người bệnh BPTNMT ở các giai đoạn muộn chi trả nhiều hơn đáng kể so với người bệnh ở giai đoạn sớm, việc không kiểm soát tốt BPTNMT ở giai đoạn sớm có thể dẫn tới các gánh nặng bệnh tật to lớn cho người bệnh sau này.

Đến nay, các nghiên cứu tại Việt Nam ước tính chi phí dựa trên mô hình hoặc khảo sát một quần thể nhỏ và còn ít các nghiên cứu thực hiện trên dữ liệu quốc gia.<sup>5,7</sup> Do vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá chi phí trực tiếp cho y tế của BPTNMT theo phân loại GOLD, đo lường dựa trên chỉ số FEV<sub>1</sub>, tập trung vào đối tượng người bệnh mắc BPTNMT mức độ trung bình – rất nặng (GOLD 2-4). Nghiên cứu sử dụng dữ liệu thực tế từ Bảo hiểm Y tế năm 2020 để phân tích.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

Vật liệu nghiên cứu là cơ sở dữ liệu thanh toán bảo hiểm y tế (BHYT) của Bảo hiểm Xã hội Việt Nam năm 2020. Tất cả các lượt khám chữa bệnh của người bệnh mắc BPTNMT đều được xác định và đưa vào phân tích chi phí.

Nghiên cứu lựa chọn những lượt khám bệnh

có mã ICD-10 (International Classification of Diseases 10th Edition) là J44 (bao gồm các mã J44, J44.0, J44.1, J44.8 và J44.9) trong năm 2020. Tiêu chí loại trừ gồm những lượt khám bệnh không đầy đủ dữ liệu, thiếu các trường dữ liệu năm sinh, lý do vào viện, loại hình khám chữa bệnh, không có dữ liệu về mã ID để phân tích.

Mức độ BPTNMT được phân loại theo mức độ nặng của bệnh BPTNMT (được đo lường dựa trên chỉ số FEV<sub>1</sub>) khác nhau, được xác định theo hướng dẫn GOLD 2023:

- Trung bình (GOLD 2): người bệnh có FEV<sub>1</sub> sau dùng thuốc giãn phế quản  $\geq 50\%$  và  $< 80\%$  so với dự đoán (viết tắt là FEV<sub>1</sub> mức độ trung bình).

- Nặng (GOLD 3): người bệnh có FEV<sub>1</sub> sau dùng thuốc giãn phế quản  $\geq 30\%$  và  $< 50\%$  so với dự đoán (viết tắt là FEV<sub>1</sub> mức độ nặng).

- Rất nặng (GOLD 4): người bệnh có FEV<sub>1</sub> sau dùng thuốc giãn phế quản  $< 30\%$  so với dự đoán (viết tắt là FEV<sub>1</sub> mức độ rất nặng).

### 2. Phương pháp

Nghiên cứu hồi cứu, mô tả dữ liệu của từng lượt khám chữa bệnh của người bệnh BPTNMT, sau đó tổng hợp lại theo đơn vị người bệnh trong một năm. Dữ liệu được trích xuất từ cơ sở dữ liệu thanh toán bảo hiểm y tế (BHYT) của Bảo hiểm Xã hội Việt Nam năm 2020.

#### *Thời gian và địa điểm nghiên cứu*

Dữ liệu được phân tích sâu từ tháng 1/2024 đến tháng 9/2024 trên kết quả phân tích ban đầu của nhóm nghiên cứu với Trung tâm Giám định bảo hiểm y tế và Thanh toán đa tuyến và Hội Khoa học kinh tế y tế Việt Nam. Địa điểm nghiên cứu là Bộ môn Kinh tế Y tế/ Đại học Y Hà Nội.

#### *Biến số và chỉ số nghiên cứu*

Biến số nghiên cứu là các cấu phần chi phí gồm tổng chi phí điều trị, chi phí do BHYT chi trả, chi phí do người bệnh đồng chi trả, chi phí

thuốc, chi phí xét nghiệm, chi phí chẩn đoán hình ảnh... trong điều trị BPTNMT từ dữ liệu Bảo hiểm Xã hội Việt Nam được quy đổi về năm 2023 theo chỉ số giá tiêu dùng (CPI). Định nghĩa về các thành phần chi phí này được quy định theo Quyết định 4210/QĐ-BYT năm 2017. Chỉ số giá tiêu dùng (CPI) của các năm tương ứng được tra cứu trên Cổng thông tin điện tử của Tổng cục Thống kê Việt Nam. Chỉ số nghiên cứu là chi phí trực tiếp cho y tế điều trị BPTNMT được chiết khấu về 2023.

### Công cụ thu thập số liệu

Công cụ được sử dụng là SPSS 24.0, trích

$$\text{Chi phí}_{\text{năm 2023}} = \frac{\text{Chi phí}_{\text{năm nghiên cứu (2020)}}}{\text{CPI}_{\text{năm nghiên cứu (2020)}}} \times \text{CPI}_{\text{năm 2023 so với 2020}}$$

Với chỉ số CPI<sub>năm 2020</sub> và CPI<sub>năm 2023</sub> lần lượt có giá trị bằng 103,2 và 111,7.<sup>8</sup>

### 3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua và chấp nhận bởi Hội đồng Đạo đức của Trường Đại học Y Hà Nội theo chứng nhận số 148/GCNHĐĐĐNCYSH-ĐHYHN ngày 08/09/2020. Nghiên cứu không trực tiếp trên bệnh nhân mà xử lý dữ liệu chi phí liên quan đến các đợt khám chữa bệnh của bệnh nhân. Nghiên cứu tuân thủ quy trình tiếp cận và bảo mật dữ liệu của BHXH Việt Nam. Dữ liệu trích xuất không có bất cứ thông tin nào xác định danh tính người b

## III. KẾT QUẢ

Bảng 1 trình bày về đặc điểm người bệnh BPTNMT mức độ trung bình - rất nặng theo

xuất tất cả các lượt khám chữa bệnh của người bệnh mắc BPTNMT từ cơ sở dữ liệu thanh toán bảo hiểm y tế (BHYT) của Bảo hiểm Xã hội Việt Nam năm 2020.

### Phương pháp xử lý số liệu

Phương pháp thống kê mô tả được sử dụng để ước tính chi phí trực tiếp cho y tế trong điều trị BPTNMT theo bậc phân loại của GOLD bằng phần mềm Microsoft Excel 2020 và SPSS 24.0. Chi phí điều trị được tính toán theo năm 2020 và chiết khấu giá trị về năm 2023 theo chỉ số giá tiêu dùng (Consumer Price Index - CPI) với công thức được trình bày cụ thể như sau:

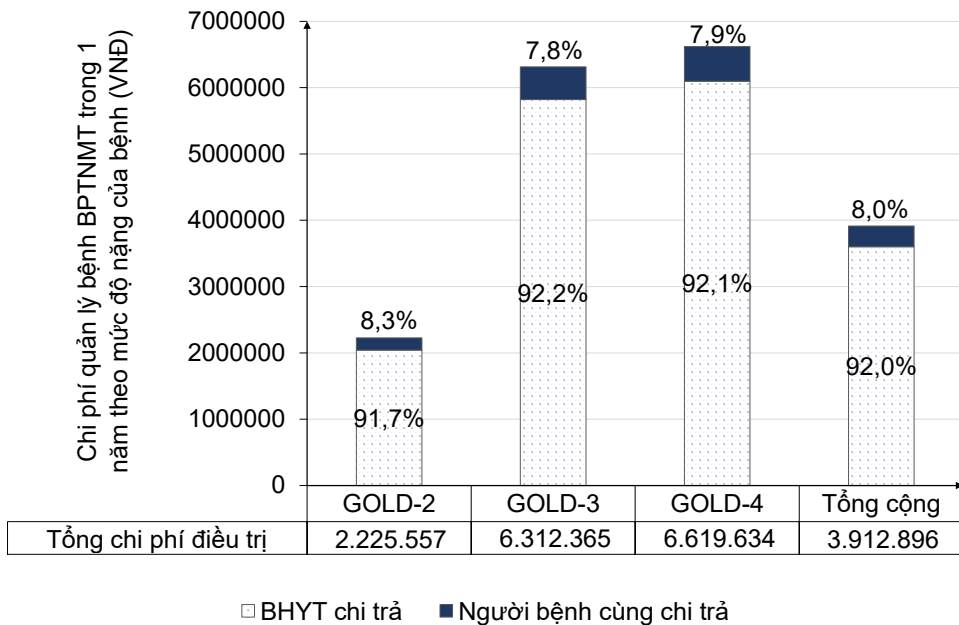
phân loại GOLD. Theo đó, có tổng cộng 328.634 người bệnh được phân tích trong nghiên cứu thỏa mãn các tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ được xác định trước đó, trong đó tỷ lệ người bệnh từ mức độ trung bình - rất nặng (GOLD 2-4) chiếm tỷ lệ 78,12% (tương ứng là 256.729 người bệnh). Tỷ lệ người bệnh BPTNMT phân loại GOLD-2 chiếm tỷ lệ cao nhất với 58,99%, sau đó là số người bệnh GOLD-3 chiếm 37,36% và thấp nhất là người bệnh GOLD-4 với tỷ lệ khoảng 3,65%. Người bệnh BPTNMT trong phân tích có độ tuổi trung bình là 68,9 tuổi, với tỷ lệ người bệnh nam nhiều hơn người bệnh nữ ở tất cả các nhóm phân loại. Tất cả các người bệnh đều có Bảo hiểm y tế và tỷ lệ thanh toán cho người bệnh trung bình là trên 90%.

**Bảng 1. Đặc điểm người bệnh BPTNMT mức độ trung bình – rất nặng theo phân loại GOLD 2023**

	GOLD-2	GOLD-3	GOLD-4	Tổng cộng
Số người bệnh	151.437	95.913	9379	256.729
Tỷ lệ phân bố	59,0%	37,4%	3,7%	100%
Độ tuổi trung bình	68,0	70,4	70,4	68,9
Tỷ lệ nữ giới	24,7%	21,2%	21,1%	23,2%
Tỷ lệ BHYT chi trả trung bình	91,7%	93,4%	94,1%	92,4%

Chi phí quản lý bệnh BPTNMT trong vòng 1 năm theo phân loại GOLD 2023 được trình bày cụ thể ở Biểu đồ 1. Tổng chi phí quản lý bệnh hàng năm trong giai đoạn bệnh ổn định (không có đợt cấp) của người bệnh BPTNMT mức độ trung bình - rất nặng là 3,91 triệu đồng, trong đó nếu tính toán riêng cho người bệnh GOLD-4 thì chi phí này là 6,62 triệu đồng, người bệnh GOLD-3 là 6,31 triệu đồng và thấp nhất là nhóm người bệnh GOLD-2 là 2,22 triệu đồng. Khi quy đổi sang đơn vị tháng, thì chi phí trung bình hàng tháng có xu hướng tăng dần khi mức độ bệnh càng nặng (dao động 185 nghìn đến

326 nghìn đồng tương ứng với GOLD 2-4). Như vậy, việc kiểm soát tốt BPTNMT ở các giai đoạn sớm tránh dẫn đến bệnh tiến triển sang giai đoạn muộn có ý nghĩa quan trọng trong việc giảm gánh nặng bệnh tật do BPTNMT gây ra tại Việt Nam. Phần lớn chi phí điều trị do Bảo hiểm y tế (BHYT) chi trả, chiếm từ 91,7% đến 92,2% tùy theo mức độ nặng của bệnh, trong khi chi phí mà người bệnh cùng chi trả từ 7,8% đến 8,3%. Điều này cho thấy vai trò quan trọng của BHYT trong việc hỗ trợ tài chính cho người bệnh BPTNMT, đặc biệt ở các giai đoạn nặng của bệnh.



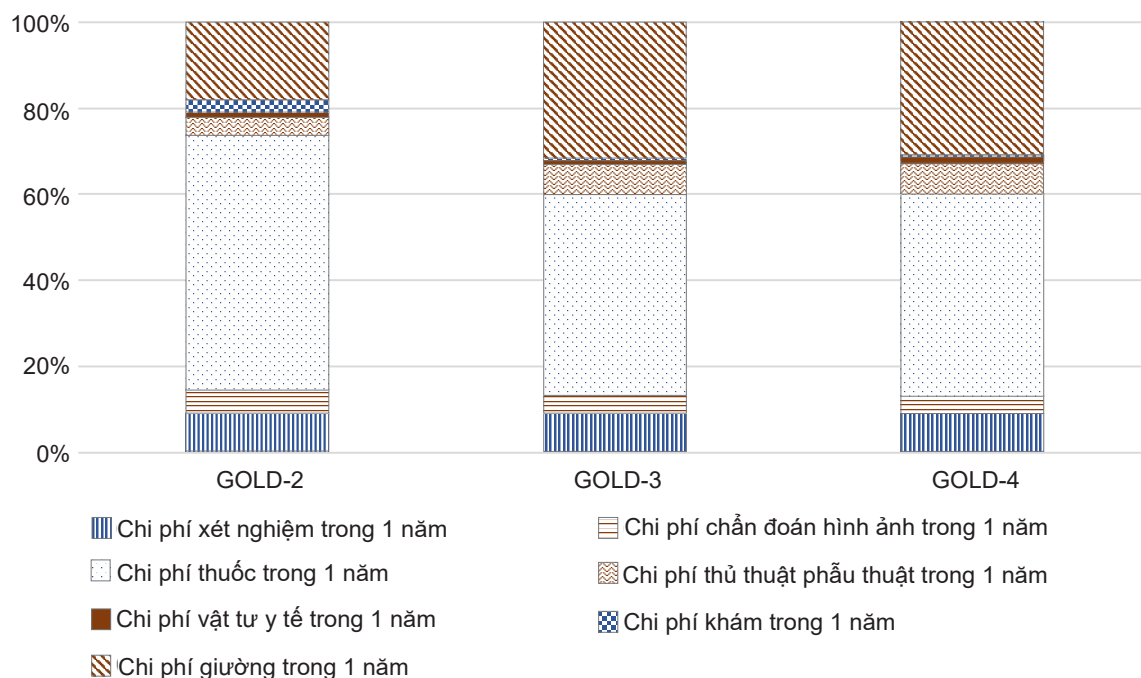
**Biểu đồ 1. Chi phí quản lý bệnh BPTNMT trong vòng 1 năm theo phân loại GOLD với giá trị chi phí quy đổi theo năm 2023**

Trong thành phần cơ cấu chi phí điều trị BPTNMT phân loại theo GOLD thì chi phí thuốc chiếm tỉ trọng lớn nhất, tiếp theo là chi phí giường nằm, còn chi phí phẫu thuật-thủ thuật và chi phí xét nghiệm cùng đứng thứ ba trong cơ cấu chi phí (Biểu đồ 2).

#### IV. BÀN LUẬN

Chi phí trung bình hàng năm của người bệnh BPTNMT phân loại theo GOLD 2, 3 và

4 lần lượt là 2,22; 6,31 và 6,62 triệu đồng. Từ đó cho thấy gánh nặng chi phí tăng dần theo mức độ bệnh. Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu khác trên thế giới khi cho thấy gánh nặng bệnh tật BPTNMT tăng dần khi mức độ bệnh càng trầm trọng: trong nghiên cứu của Stafyla và cộng sự vào năm 2018 chỉ ra rằng chi phí điều trị BPTNMT ở người bệnh GOLD D đã tăng gần gấp ba lần so với chi phí ở nhóm người bệnh GOLD A; một nghiên cứu ở Đan



**Biểu đồ 2. Cơ cấu chi phí của người bệnh BPTNMT theo phân loại GOLD 2023**

Mạch cũng chỉ ra rằng chi phí điều trị BPTNMT ở người bệnh nhóm A, B, C, D lần lượt là 8.766, 13.060, 11.113 và 17.749 đồng Euro.<sup>4,6</sup>

Chi phí trung bình hàng tháng có xu hướng tăng dần khi mức độ bệnh càng nặng (dao động 2,2 triệu đồng đến 6,6 triệu đồng tương ứng với GOLD 2-4). Cho thấy việc kiểm soát tốt BPTNMT ở các giai đoạn sớm tránh dẫn đến bệnh tiến triển sang giai đoạn muộn có ý nghĩa quan trọng trong việc giảm gánh nặng bệnh tật do BPTNMT gây ra tại Việt Nam. Phần lớn chi phí điều trị do Bảo hiểm y tế (BHYT) chi trả, chiếm từ 91,7% đến 92,2% tùy theo mức độ nặng của bệnh, trong khi chi phí mà người bệnh cùng chi trả từ 7,8% đến 8,3%. Điều này cho thấy vai trò quan trọng của BHYT trong việc hỗ trợ tài chính cho người bệnh BPTNMT, đặc biệt ở các giai đoạn nặng của bệnh.

Việc BHYT chi trả trung bình 92% chi phí điều trị BPTNMT, trong khi tỷ lệ người bệnh cùng chi trả khoảng 8% - tỷ lệ này phù hợp với đặc điểm nhân khẩu học của người bệnh. Với

độ tuổi trung bình của người bệnh BPTNMT là 68,9 tuổi, đây là nhóm tuổi thường có tỷ lệ mắc bệnh mạn tính cao, nhu cầu chăm sóc y tế lớn và phụ thuộc nhiều vào các nguồn hỗ trợ tài chính. Đặc biệt, theo chính sách BHYT tại Việt Nam, mức hưởng BHYT đối với người lớn tuổi sau khi nghỉ hưu là 95%, điều này phù hợp với kết quả ghi nhận về tỷ lệ chi trả của BHYT cho người bệnh BPTNMT trong nghiên cứu. Tuy nhiên, dù phần người bệnh phải chi trả là 8%, nó vẫn có thể trở thành một gánh nặng đáng kể, đặc biệt đối với các người bệnh ở giai đoạn nặng (GOLD-3, GOLD-4) khi tổng chi phí điều trị tăng cao. Việc BHYT chi trả 92% cũng đặt ra yêu cầu cao về sự cân bằng giữa việc quản lý tài chính của BHYT và việc đảm bảo chất lượng điều trị.

Cơ cấu chi phí trong điều trị BPTNMT ở Việt Nam phân tích từ dữ liệu lớn BHYT cho thấy sự tương đồng với các nghiên cứu khác trên thế giới, cụ thể nghiên cứu của Stafyla và cộng sự cho thấy chi phí thuốc chiếm tỉ trọng lớn nhất



trong cơ cấu điều trị, chiếm tỉ trọng trên 65% trong tổng chi phí điều trị của người bệnh.<sup>6</sup> Do đó, việc lựa chọn thuốc một cách hợp lý là rất cần thiết nhằm tối ưu hóa hiệu quả kiểm soát bệnh, nhưng điều này vẫn còn nhiều thách thức đến từ sự khác biệt về mức độ đáp ứng giữa các người bệnh với cùng một phác đồ điều trị, nguy cơ gặp phải các biến cố bất lợi, hiệu quả lâm sàng thực tế của thuốc, chi phí, tính sẵn có, cũng như sự tuân thủ điều trị của người bệnh. Do đó, quản lý chi phí thuốc và lựa chọn liệu pháp điều trị phù hợp là những yếu tố quan trọng để nâng cao hiệu quả điều trị và tiết kiệm chi phí cho người bệnh BPTNMT.

Kết quả của nghiên cứu được phân tích từ dữ liệu lớn với hơn ba trăm ngàn người bệnh BPTNMT. Mặc dù còn một số điểm hạn chế (không trực tiếp lấy được các thông tin đầy đủ của người bệnh, việc kê đơn thuốc đôi khi còn phụ thuộc vào sự sẵn có của thuốc bảo hiểm y tế tại thời điểm người bệnh đi khám, không lấy được thông tin về trạng thái sống sót hay tử vong của người bệnh...), tuy nhiên việc nghiên cứu sử dụng nguồn dữ liệu lớn từ Bảo hiểm Xã hội để trích xuất thông tin về đặc điểm nhân khẩu và chi phí điều trị giúp nghiên cứu nắm bắt thông tin cập nhật về thực trạng quản lý bệnh BPTNMT, phản ánh chính xác thực tế lâm sàng và chi phí tại Việt Nam từ góc nhìn của cơ quan BHXH. Việc không kiểm soát tốt bệnh BPTNMT sẽ làm tăng đáng kể gánh nặng chi trả dịch vụ y tế trong điều trị. Các biện pháp, chính sách can thiệp hợp lý nhằm tối thiểu hóa chi phí điều trị cho người bệnh và tăng cường kiểm soát BPTNMT sẽ góp phần làm giảm chi phí điều trị trong tương lai.

## V. KẾT LUẬN

Chi phí điều trị hàng năm của người bệnh BPTNMT tăng dần theo mức độ nặng của bệnh, ở mức độ rất nặng (GOLD-4) cao hơn gấp khoảng 3 lần ở mức độ trung bình (GOLD-

2). Từ đó cho thấy, việc tăng cường kiểm soát BPTNMT ở người bệnh giai đoạn sớm tránh tiến triển đến giai đoạn muộn là một giải pháp tiềm năng trong việc giảm gánh nặng kinh tế của BPTNMT lên người bệnh và quỹ bảo hiểm của Việt Nam.

## Lời cảm ơn

Cảm ơn Công ty AstraZeneca Việt Nam đã hỗ trợ kinh phí vì mục đích giảm gánh nặng điều trị BPTNMT tại Việt Nam. AstraZeneca Việt Nam không can thiệp vào quá trình thu thập, phân tích số liệu cũng như báo cáo kết quả của nghiên cứu này.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for prevention, diagnosis, and management of chronic obstructive pulmonary disease 2023. 2023. Available from: <https://goldBPTNMT.org>
2. Nguyễn Việt Nhung, Hoàng Ngọc Sỹ. National prevalence survey of chronic obstructive pulmonary disease in Viet Nam. 2011. In 42nd Union World Congress on Lung Health.
3. R HJ, Jørgen V, Antonio A, et al. Susceptibility to Exacerbation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *New England Journal of Medicine*. 2024;363(12):1128-38.
4. Løkke A, Lange P, Lykkegaard J, et al. Economic Burden of BPTNMT by Disease Severity - A Nationwide Cohort Study in Denmark. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2021;16:603-13.
5. Lê Thị Hậu, Vũ Xuân Phú, Nguyễn Thu Hà. Chi phí điều trị trực tiếp Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính từ góc độ bảo hiểm y tế, hộ gia đình và một số yếu tố liên quan tại khoa Bệnh phổi mạn tính, Bệnh viện Phổi Trung ương năm 2019. *Tạp chí Khoa học Nghiên cứu Sức khỏe và Phát triển*. 2019;3(4).

6. Stafyla E, Geitona M, Kerenidi T, et al. The annual direct costs of stable BPTNMT in Greece. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2018;13:309-15.

7. Ngo CQ, Thi Bui T, Vu G Van, et al. 2018. Direct Hospitalization Cost of Patients with

Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Vietnam. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;16(1).

8. Tổng cục Thống kê. Chỉ số giá tiêu dùng (Consumer Price Index - CPI). 2024. Available from: <https://www.gso.gov.vn/cpi-vi/>

## Summary

### **DIRECT MEDICAL COST FOR PATIENTS WITH MODERATE TO VERY SEVERE CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE: A BIG DATA ANALYSIS FROM VIETNAM'S HEALTH INSURANCE IN 2020**

The study analyzed direct medical cost for Chronic Obstructive Pulmonary Disease treatment (COPD) at moderate to very severe levels according to the GOLD 2023 (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) classification. This study is a cross-sectional, retrospective analysis of all medical visits for COPD patients in 2020, based on data from Vietnam's Health Insurance database, to determine direct healthcare costs for patients classified by GOLD. The analysis identified a total of 328,634 COPD patients in 2020, with 78.12% of them at moderate to very severe levels (GOLD 2-4). Specifically, GOLD levels 2, 3, and 4 accounted for 59.0%, 37.4%, and 3.6%, respectively. The average annual cost per person for GOLD 2, 3, and 4 categories, covered by health insurance and discounted to 2023 values using the CPI, was 2.2, 6.3, and 6.6 million VND, respectively. In conclusion, most COPD patients were at moderate to very severe levels according to GOLD, with treatment costs increasing by severity. Effective management of COPD in the early stages to prevent progression to later stages is essential in reducing the disease burden of COPD in Vietnam.

**Keywords:** Direct medical cost, Social Health Insurance, burden of disease, Chronic Obstructive Pulmonary Disease.