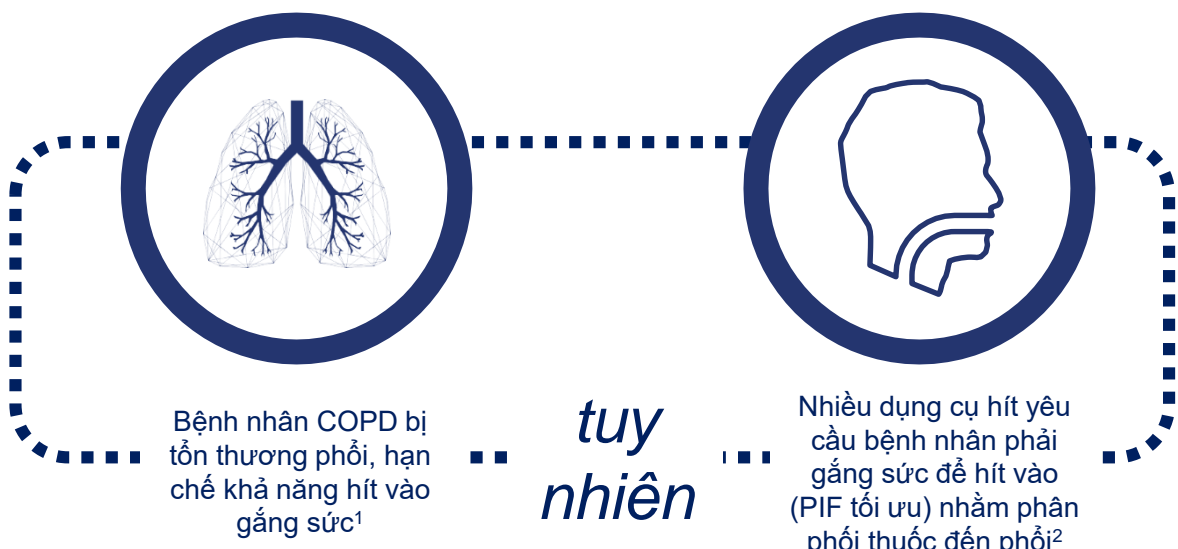


# Nghịch lý bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính

# COPD PARADOX



## Nhiều dụng cụ hít yêu cầu bệnh nhân phải gắng sức để hít vào (PIF tối ưu) nhằm phân phối thuốc đến phổi

NHIỀU BN COPD có lưu lượng hít thấp (sPIF) <60L/phút<sup>1,3-8</sup>

HƠN 1/3 dụng cụ hít điều trị COPD phổ biến yêu cầu lực hít tối ưu khi sử dụng

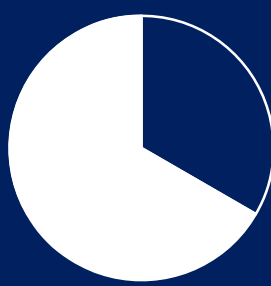
**19%-84%**  
BỆNH NHÂN NGOẠI TRÚ TRONG 5 NGHIÊN CỨU<sup>3-7</sup>



**32%-52%**  
BỆNH NHÂN NỘI TRÚ TRONG 2 NGHIÊN CỨU<sup>1,8</sup>

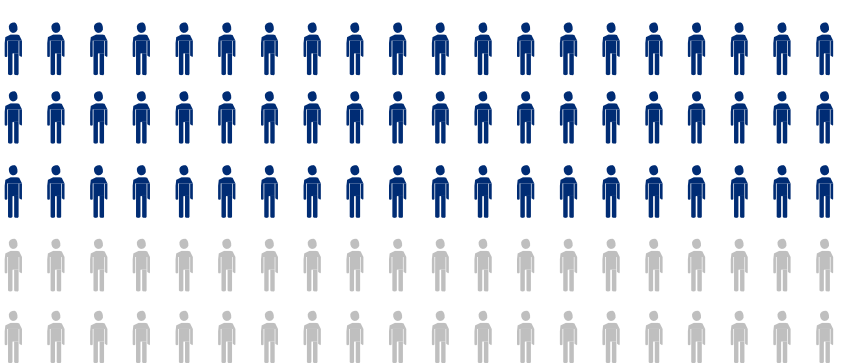


**tuy nhiên**



- PIF ≥ 60 L/phút được xem là lưu lượng hít tối ưu
- Lưu lượng hít thấp (sPIF) khi < 60L/phút

## Ngay cả bệnh nhân COPD nhẹ cũng có thể có lưu lượng hít thấp (sPIF)<sup>6</sup>



n=35

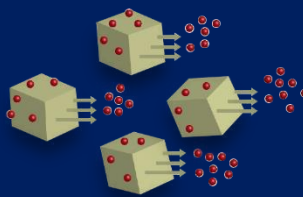
**60%**

bệnh nhân COPD nhẹ sử dụng dụng cụ kháng lực cao có thể không tạo được lưu lượng ≥ 60L/phút

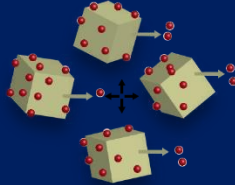
## Dụng cụ hít bột khô (DPI) yêu cầu lực hít đủ mạnh để tách hoạt chất khỏi chất mang và di chuyển đến đích điều trị<sup>9,10</sup>

Tách hoạt chất khỏi chất mang

**Dòng khí tối ưu**  
lưu lượng ≥60 L/phút



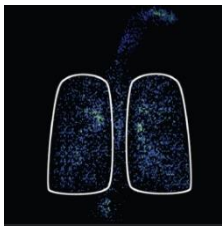
**Dòng khí thấp**  
lưu lượng <60 L/phút



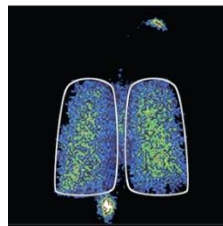
## Dụng cụ RESPIMAT được thiết kế độc đáo giúp thuốc lắng đọng vào sâu trong phổi<sup>11-16</sup>

So sánh phân bố thuốc giữa DPI và Respimat

- Respimat không yêu cầu lực hít gắng sức
- Hiệu quả phân phối đến phổi (52%) cao hơn DPI
- Tốc độ phun sương chậm, thời gian tồn tại sương 1.5 giây
- Tỷ lệ hạt có kích thước lý tưởng cao (75%)
- 3 thao tác đơn giản mỗi ngày: XOAY – MỞ - ÁN



DPI



Respimat

PIF: peak inspiratory flow; sPIF: Suboptimal PIF

Tài liệu tham khảo:

1. Loh CH. Ann Am Thorac Soc. 2017;14(8):1305-1311.  
2. Ghosh S. J Aerosol Med Pulm Drug Deliv. 2017;30:1-7.  
3. Janssens W. Eur Respir J. 2008;31:78-83.  
4. Mahler DA. J Aerosol Med Pulm Drug Del. 2013;26(3):174-179.  
5. Seheult J. Springerplus. 2014;3:1-7.  
6. Jarvis S. Age Ageing. 2007;36(2):213-218.  
7. Al-Showair RAM. Respir Med. 2007;101:2395-2401.  
8. Sharma G. Chronic Obstr Pulm Dis. 2017;4(3):217-224.

9. Yang J. Acta Pharma Sin B. 2014;4(1):52-59.  
10. Telko MJ. 2005;50(9):1209-1227.  
11. Ciciliani A, et al. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis 2017; 12: 1565-1577  
12. Pitcairn G, et al. J Aerosol Med. 2005;18(3):264-272  
13. Newman SP. Eur Respir Rev 2005;14:102-108  
14. Newman SP, et al. Chest 1998;113:957-963  
15. Hochrainer D, et al. J Aerosol Med. 2005;18:273-282.  
16. Dalby R et al. Int J Pharm. 2004;283:1-9



Boehringer  
Ingelheim