

## Hướng dẫn nhanh về hô hấp ký

Bản hướng dẫn này có mục đích cung cấp cho các bác sĩ chăm sóc ban đầu thông tin cần thiết để chuẩn bị, thực hiện, đánh giá và diễn giải kết quả hô hấp ký cũng như hiểu được vai trò và giới hạn của xét nghiệm này trong chẩn đoán và theo dõi bệnh lý hô hấp.

### GIỚI THIỆU

Hô hấp ký là một khảo sát khách quan giúp đo lường thể tích và tốc độ (lưu lượng) khí mà một người có thể thở ra.<sup>1-6</sup> Đây là cận lâm sàng bắt buộc trong chẩn đoán và theo dõi bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) cũng như có vai trò quan trọng trong hen phế quản, xơ phổi nguyên phát và ho kéo dài. Hô hấp ký cũng giúp ích trong đánh giá tác động của một số bệnh hệ thống lên hệ hô hấp và hỗ trợ xác định nguy cơ trước khi can thiệp phẫu thuật.

### CẦN PHẢI LÀM GÌ?

#### Trước khi thực hiện

Khi thực hiện hô hấp ký, cần xem xét các chống chỉ định (Bảng 1).

Cận lâm sàng này rất phụ thuộc vào việc hợp tác của người đo và hoàn cảnh khảo sát. Vì vậy, quy trình đo nên được giải thích trước đó và bác sĩ chỉ định cần quyết định người đo nên ngưng dùng thuốc hô hấp trước khi thực hiện (xem Bảng 2 về thông tin thời gian tối thiểu). Có thể không cần ngưng thuốc nếu mục đích khảo sát nhằm xác định chức năng phổi có được cải thiện với điều trị bổ sung thêm vào liệu trình thông thường.

Dẫn dò người đo không hút thuốc lá, vape hoặc thuốc tẩu cũng như tránh các hoạt động gắng sức trước khi đo 1 giờ hoặc không uống bia rượu trước khi đo 8 giờ. Yêu cầu người đo không mặc quần áo chật. Hô hấp ký cần thực hiện ở phòng đo thỏa mái và thông khí tốt (lý tưởng là được thiết kế để đo hô hấp ký) và người được đo ngồi trên ghế không có tay vịn, bánh xe hoặc độ cao điều chỉnh được. Cần có dụng cụ cân đo cân nặng, chiều cao và thiết bị theo dõi thời tiết cơ bản (nếu máy đo hô hấp ký không tích hợp tính năng này). Máy đo hô hấp ký cần có khoảng sai số tối đa là +/- 2,5% khi kiểm tra bằng xy-lanh hiệu chuẩn 3 lít.

#### Chuẩn bị người được đo hô hấp ký

Không phải ai cũng có thể thực hiện được

**Bảng 1: Chống chỉ định thực hiện hô hấp ký**

Bất kỳ tình huống nào khiến sức khoẻ người bệnh gặp nguy cơ nặng nề khi thực hiện gắng sức:

- Ho ra máu đáng kể
- Tràn khí màng phổi hoạt động hoặc gần đây. Tiền sử có tràn khí màng phổi không phải là chống chỉ định
- Bệnh tim mạch không ổn định (ví dụ, đau thắt ngực, nhồi máu cơ tim gần đây, truyền tắc huyết khối động mạch phổi)
- Túi phình mạch não, ngực hoặc bụng
- Bong vông mạc hoặc phẫu thuật mắt gần đây (ví dụ mổ thủy tinh thể)
- Phẫu thuật ngực hoặc bụng gần đây

Những tình huống không thể thực hiện được nghiệm pháp đạt chất lượng

- Không thể hiểu hướng dẫn hoặc không hợp tác thực hiện
- Không hiểu quy trình thực hiện nghiệm pháp (ví dụ trẻ dưới 6 tuổi, rối loạn tâm thần, một số người lớn tuổi)
- Tình trạng thể chất kém (ví dụ suy mòn)
- Mở khí quản. Nếu nhất thiết thực hiện hô hấp ký trên người mở khí quản, cần chuyển đến phòng khám chuyên khoa
- Các vấn đề ở miệng và/hoặc mắt khiến không thể ngậm kín ống ngậm (ví dụ liệt mặt)
- Buồn nôn khó chịu khi ngậm ống ngậm

**Bảng 2: Thời gian ngưng thuốc tối thiểu trước khi thực hiện hô hấp ký**

Thuốc	Thời gian ngưng thuốc tối thiểu (giờ)
Salbutamol, terbutaline, ipratropium	6
Formoterol, salmeterol	12
Indacaterol, olodaterol, vilanterol	24
Aclidinium	12
Tiotropium, glycopyrronium, umeclidium	24
Short-acting theophyllines	8
Sustained-release theophyllines	12
Chromones	24

hô hấp ký với kết quả đo tốt nhưng kỹ năng của người kỹ thuật viên đo có thể cải thiện chất lượng kết quả.

- Nhập thông tin người đo bao gồm tuổi, chiều cao, giới tính vào thiết bị.
- Yêu cầu người đo tháo răng giả nếu răng giả dễ tháo lắp.
- Người đo ngồi trên ghế không có tay vịn, bánh xe hoặc độ cao điều chỉnh được. Tựa lưng thoải mái và hai bàn chân chạm sàn, không bắt chéo chân. Hướng dẫn người đo ngồi thẳng lưng

- (tránh cúi người ra trước) khi thổi hơi.
- Giải thích tóm lược nghiệm pháp: “Đây là phép đo khá đơn giản nhưng bạn cần theo sát hướng dẫn của tôi. Khi tôi bảo “hít sâu và hết sức”, bạn hít vào với răng bám vào ống ngậm, mím môi chặt, không để lưỡi cản luồng hơi. Kế đó là thổi ra nhanh, mạnh hết sức và càng lâu càng tốt cho đến khi phổi hết hơi hoàn toàn hoặc khi tôi bảo bạn hít vào. Tiếp theo, bạn hít vào sâu và hết sức một lần nữa.”

**Bảng 3: Hướng dẫn thực hiện hô hấp ký hệ thống mở và hệ thống đóng**

Hô hấp ký hệ thống mở	Hô hấp ký hệ thống đóng
1. Ngồi thẳng, chân không bắt chéo, bàn chân đặt lên sàn, không cúi người ra trước	1. Ngồi thẳng, chân không bắt chéo, bàn chân đặt lên sàn, không cúi người ra trước
2. Thở ra hoàn toàn và làm trống phổi	2. Đặt và ngậm kín ống ngậm
3. Hít vào nhanh và sâu cho đến khi phổi đầy	3. Thở bình thường 2-3 nhịp
4. Ngay lập tức đặt và ngậm kín ống ngậm	4. Hít vào nhanh và sâu cho đến khi phổi đầy
5. Không để thời gian chờ > 2 giây, thổi ra càng mạnh, càng nhanh càng tốt cho đến khi phổi trống hoặc không thể thổi ra thêm	5. Không để thời gian chờ > 2 giây, thổi ra càng mạnh, càng nhanh càng tốt cho đến khi phổi trống hoặc không thể thổi ra thêm
6. Gỡ ống ngậm và thở bình thường	6. Ngậm chặt ống ngậm, hít vào lần nữa càng mạnh, càng sâu càng tốt
	7. Gỡ ống ngậm và thở bình thường

- Sau khi giải thích, kỹ thuật viên minh họa cho người đo xem cách đo dung tích sống gắng sức (FVC) và dung tích sống hít vào tối đa (FIVC).
  - Điều chỉnh ống ngậm phù hợp với chiều cao người được đo, đảm bảo cầm họ vuông góc với ngực. Yêu cầu đặt ống ngậm giữa 2 môi và không để lưỡi cản dòng hơi.
  - Nếu đo thông số hít vào, yêu cầu người đo đeo dụng cụ kẹp mũi để tránh rò khí. Điều này không cần nếu đo thông số thở ra.
  - Người đo cần nhận khẩu lệnh rõ ràng và dứt khoát để bắt đầu hít vào gắng sức. Không được dừng quá 2 giây giữa cuối kỳ hít vào và bắt đầu kỳ thở ra gắng sức (khoảng dừng).
  - Biểu đồ lưu lượng-thể tích trên màn hình phải được theo dõi liên tục để phát hiện bất kỳ sai lệch nào có thể khiến việc đo phải dừng lại.
  - Người đo cần được động viên tích cực trong suốt quá trình với những cụm từ như "Tiếp tục, tiếp tục!", "Nửa, nửa?" hoặc "Thổi ra, thổi ra!". Bước này rất thiết yếu để đảm bảo thực hiện đo thành công.
  - Lặp lại phép đo cho đến khi có ba đường cong có thể chấp nhận được và có tính lặp lại (với số lần đo tối đa là 8 lần). Có thể cân nhắc thực hiện lặp lại nhiều hơn nếu người đo cảm thấy khỏe và đồng ý thực hiện.
- Xem Bảng 3 để biết những sự khác biệt về kỹ thuật đối với thực hiện đo hô hấp ký dòng mở và dòng đóng (có bao gồm bước thực hiện thở gắng sức).

## KẾT QUẢ CHÍNH

Mặc dù các máy đo hô hấp ký hiện đại có thể cho kết quả với nhiều thông số nhưng ba thông số cơ bản sau đây có thể đủ để diễn giải kết quả: FVC (lít), thể tích thở ra gắng sức trong giây đầu tiên - FEV1 (lít/giây), tỉ số FEV1/FVC.

- FVC là thể tích khí toàn bộ có thể thở ra gắng sức tối đa sau khi hít vào hết sức. Cần đảm bảo rằng người đo thở ra hết lượng khí có thể để kết thúc quá trình này.
- FEV1 là thể tích khí thở ra gắng sức trong giây đầu tiên.
- Mối liên hệ giữa thể tích khí thở ra gắng sức trong giây đầu tiên với dung tích sống gắng sức (FEV1/FVC), còn gọi là tỉ lệ thở ra gắng sức (FER hoặc FEV1%). Chỉ số này cho biết phần trăm dung tích sống thở ra trong suốt giây đầu tiên của quá trình đo. Đây là chỉ số quan trọng trong đánh giá tắc nghẽn đường thở.

## CHẨN ĐOÁN BỆNH LÝ TẮC NGHẼN ĐƯỜNG THỞ

Ở điều kiện bình thường, trong giây đầu tiên của nghiệm pháp thở ra gắng sức, hơn 70% thể tích của FVC được thở ra. Nếu tỉ lệ FEV1/FVC dưới 70%, điều này cho biết có tắc nghẽn đường thở. Để giảm việc bỏ sót chẩn đoán tắc nghẽn ở người trẻ và chẩn đoán quá mức ở người lớn tuổi, chúng tôi đề nghị sử dụng Giới hạn dưới của giá trị bình thường (LLN) của FEV1% là điểm cắt để xác định có tắc nghẽn, tương ứng với bách phân vị thứ năm hoặc -1.64 z-score của giá trị tham chiếu. Tuy nhiên, LLN không có trong phần mềm của hầu hết các máy hô hấp ký và chỉ sử dụng mà không cần chuyển

đổi thêm trong giá trị lý thuyết của Global Lung Function Initiative (GLI).<sup>7</sup> Hiện tại, 70% vẫn là điểm cắt để xác định tắc nghẽn ở hầu hết các hiệp hội trên thế giới như Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD),<sup>8,9</sup> khi đánh giá người mắc COPD.

## DIỄN GIẢI KẾT QUẢ

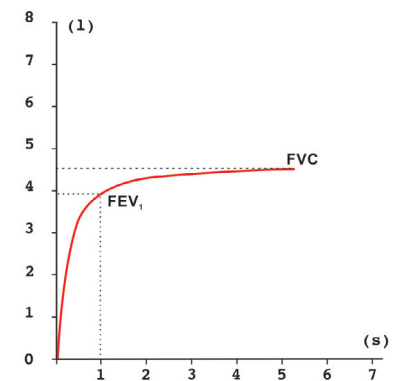
### Các loại đường cong hô hấp ký

Bước đầu tiên để diễn giải chính xác kết quả hô hấp ký là kiểm tra các đường cong có thể chấp nhận được không bằng cách sử dụng 2 biểu đồ khác nhau: biểu đồ thể tích-thời gian (V-T) và biểu đồ lưu lượng-thể tích (F-V).

Đánh giá các đường cong trên những biểu đồ này để xem nghiệm pháp đo đã được thực hiện đúng và từ đó chấp nhận kết quả hoặc nếu có sai số đáng kể thì cần lặp lại quá trình đo.

- Biểu đồ thể tích-thời gian:** thể tích đo bằng lít ở trục y (trục dọc) và thời gian bằng giây ở trục x (trục ngang). Đường cong V-T bình thường có khởi đầu với độ dốc cao, cho thấy phần lớn lượng khí được thở ra trong giây đầu tiên. Theo đó, độ dốc trở nên thoải dần cho đến khi bình nguyên và lúc đó đạt thể tích tối đa (FVC). Thể tích khí thở ra trong giây đầu tiên là chỉ số FEV1 (Hình 1).

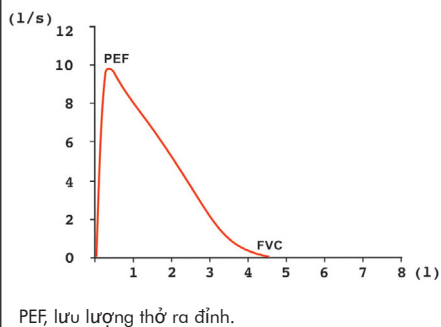
**Hình 1: Đường cong thể tích-thời gian**



FEV1, thể tích thở ra gắng sức trong giây đầu tiên; FVC: dung tích sống gắng sức.

- Biểu đồ lưu lượng-thể tích:** ở loại biểu đồ này, lưu lượng đo bằng lít/giây ở trục y (trục dọc) và thể tích đo bằng lít ở trục x (trục ngang). Đường cong F-V bình thường khởi đầu có độ dốc cao, gần với trục tung (lưu lượng) cho đến khi đạt đỉnh (lưu lượng thở ra đỉnh [PEF]). Kế đó, đường cong chuyển dần thành đường thẳng với độ dốc giảm hơn cho đến khi cắt trục x (thể tích) tạo thành hình bất đối xứng. Điểm cắt này cho biết FVC (Hình 2).

**Hình 2: Đường cong lưu lượng-thể tích**



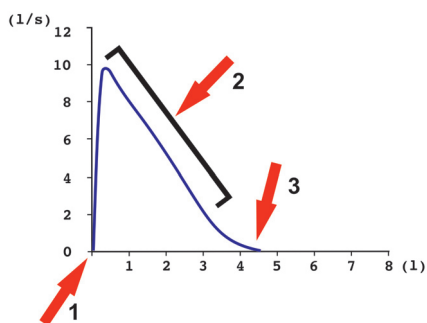
### Tính chấp nhận của nghiệm pháp

Nhờ vào việc quan sát những đường cong, có thể xác định quá trình đo có thể chấp nhận được hay không và từ đó có kết quả thích hợp. Đường cong phải có khởi đầu đúng và dứt khoát, đỉnh cần gần với điểm khởi đầu, dạng đường cong phù hợp, không có điểm bất thường liên quan đến dòng khí không đúng hoặc bất thường và đường cong kết thúc đúng (kết thúc dần dần thay vì đột ngột) cho biết hầu như tất cả thể tích khí hít vào trước đó đều thở ra hết (Hình 3). Để quyết định xem liệu mỗi đường cong có khởi đầu tốt hay không thì chỉ số thể tích ngoại suy nghịch (Back Extrapolated Volume – BEV) (tính toán nhờ máy hô hấp ký) được sử dụng với giá trị yêu cầu phải < 100 mL hoặc 5% FVC (chọn giá trị lớn hơn).

**Hình 3: Tiêu chuẩn về tính chấp nhận của mỗi đường biểu diễn được trình bày trên biểu đồ lưu lượng thể tích và thể tích thời gian.**

Ba điểm thiết yếu như sau

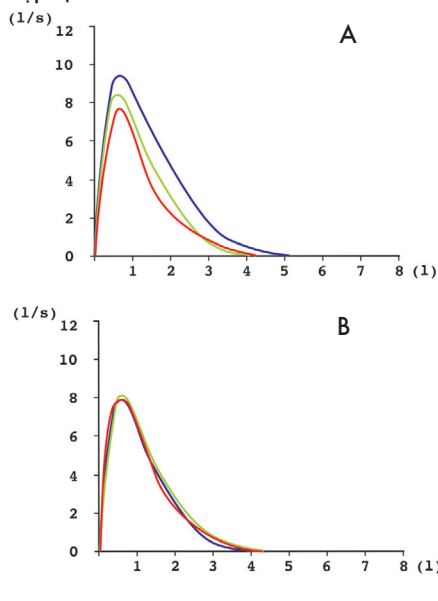
- 1) Khởi đầu mượt và không ngập ngừng
- 2) Sườn lên đến đỉnh nhanh, thẳng đứng và sườn xuống mượt, liên tục và không có xáo ảnh
- 3) không có biểu hiện kết thúc sớm



### Tính lặp lại của nghiệm pháp

Bên cạnh việc các giãn đồ cần đạt được tính chấp nhận được, hô hấp ký cần tính lặp lại được để có thể diễn giải. Vì vậy, cần đảm bảo các kết quả tương đồng nhau trong các lần đo. Sau khi đạt 3 giãn đồ chấp nhận

**Hình 4: Tính lặp lại của đường cong lưu lượng thể tích. A: Đường cong không có tính lặp lại. B: Đường cong có tính lặp lại.**



được, sự khác biệt giữa hai giãn đồ tốt nhất phải dưới 150 mL hoặc 5% cho cả FVC và FEV1 (chọn giá trị lớn hơn). Ở trẻ dưới 6 tuổi, giá trị cần dưới 100 mL hoặc 5% (chọn giá trị lớn hơn). Hầu hết máy đo hô hấp ký cung cấp thông tin này một cách tự động (Hình 4).

### Lỗi sai thường gặp

Bằng cách quan sát các đường cong, có thể xác định lỗi sai nhờ người đo và/hoặc máy

đo, từ đó có thể phải dừng khảo sát và cần thiết phải lặp lại (Hình 5).

Hầu hết máy hô hấp ký đều thể hiện văn bản trên màn hình hoặc trên bản in khi xuất hiện lỗi sai. Nhân viên y tế diễn giải kết quả cần phải xem xét những thông báo này. Bảng 4 tổng kết các tiêu chí của tính chấp nhận và lặp lại.

## KẾT QUẢ HÔ HẤP KÝ

### Giá trị tham chiếu

Kết quả thu nhận từ hô hấp ký cần diễn giải dựa trên giá trị tham chiếu hoặc giá trị lý thuyết dành cho người khỏe mạnh có cùng tuổi, chiều cao và giới tính. Giá trị thu được từ mỗi người được so sánh với các giá trị tiên đoán và được trình bày theo phần trăm từ giá trị đo được so với giá trị lý thuyết (giá trị đo được/giá trị lý thuyết x 100). Số 100% có ý nghĩa là giá trị đo được bằng với giá trị lý thuyết. Đối với FVC và FEV1, giá trị ≥ 80% giá trị lý thuyết được xem là bình thường trong khi < 80% là bất thường. Tương tự như cách giải thích với FEV1%, nên sử dụng LLN thay vì giá trị cố định là 80% giá trị lý thuyết để tránh chẩn đoán quá mức hoặc dưới mức ở một số trường hợp.

Sử dụng giá trị tham chiếu được khuyến cáo bởi GLL-2012.

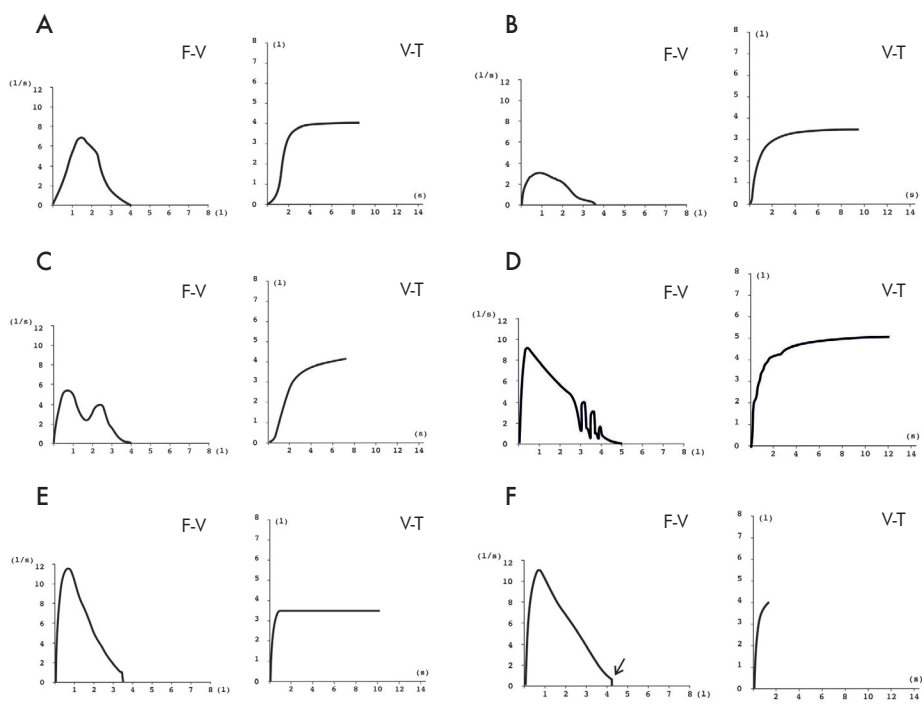
### Các dạng hô hấp ký

Việc diễn giải nghiệm pháp có được chấp nhận và lặp lại khá rõ ràng với 4 dạng hô hấp ký dễ phân biệt với nhau.

**Hình 5: Các lỗi sai chính khi thực hiện nghiệm pháp.**

Lưu ý là đường cong lưu lượng-thể tích thường cung cấp thông tin về chất lượng

A: Khởi đầu chậm. B: không gắng sức đủ. C: khởi thở biến thiên (thở 2 lần). D: ho trong giờ đầu tiên thở ra. E: đóng nắp thanh môn. F: kết thúc sớm.



**Bảng 4: Tóm tắt tiêu chuẩn về tính chấp nhận và tính lặp lại.<sup>2</sup>**

Tính chấp nhận	<b>Khởi đầu tốt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Thời gian chờ &lt; 2 giây</li> <li>Thể tích ngoại suy (BEV) &lt; 5% FVC hoặc 100 mL (lấy giá trị lớn hơn)</li> </ul>
	<b>Hình dạng đường cong FV tốt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PEF nên tăng lên dốc đứng, gần với mốc thời gian 0 với thời gian tăng từ 10% đến 90% lưu lượng đỉnh nên &lt; 150 ms</li> <li>Đường cong hướng xuống mượt, liên tục: không ho, không nghẹt, không rò khí, không đóng nắp thanh môn (kết thúc sớm), không thờ dờ</li> </ul>
	<b>Kết thúc tốt nghiệm pháp</b> Phải đạt ít nhất một trong các tiêu chuẩn sau <ul style="list-style-type: none"> <li>Đạt bình nguyên thở ra (<math>\leq 25</math> mL ở giây cuối cùng thở ra)</li> <li>Đạt thời gian thở ra <math>\geq 15</math> giây</li> <li>FVC nằm trong khoảng lặp lại chấp nhận hoặc lớn hơn FVC tối đa đo trước đó. Nếu hít vào tối đa sau cuối kỳ thở ra gắng sức lớn hơn FVC thì FVC phải &lt; 5% FVC hoặc 100 mL (chọn giá trị lớn hơn).</li> </ul>
Tính lặp lại	Sự khác biệt về giá trị giữa hai giãn đồ hô hấp ký tốt nhất (trong ít nhất 3 giãn đồ đạt tiêu chuẩn tính chấp nhận được) phải dưới 150 mL cho cả FVC và FEV1.

FET, thời gian thở ra gắng sức; FEV1, thể tích thở ra gắng sức trong giây đầu tiên; FV, lưu lượng-thể tích; FVC, dung tích sống gắng sức; PEF, lưu lượng thở ra đỉnh; VT, thể tích-thời gian.

Việc quan sát đơn giản các đường cong có thể nhận biết các dạng hô hấp ký mặc dù nên làm rõ hơn bằng cách đánh giá thông số (Hình 6). Để xác định dạng hô hấp ký, có thể áp dụng lưu đồ Hình 7.

### ÁP DỤNG KẾT QUẢ TRONG THỰC HÀNH LÂM SÀNG

Hô hấp ký không chẩn đoán xác định. Khảo sát này chỉ hỗ trợ hoặc phản đối chẩn đoán nghi ngờ từ dữ liệu lâm sàng và các cận lâm sàng khác. Tuy nhiên, hô hấp ký cung cấp thông tin có giá trị và từ việc phân tích kết quả, có thể xác định bốn dạng hô hấp

ký: bình thường, tắc nghẽn, hạn chế và hỗn hợp. Những dạng đặc trưng này khi kết hợp với dữ liệu lâm sàng cá nhân có thể giúp chẩn đoán.

### NGHIỆM PHÁP ĐÁP ỨNG THUỐC GIẢN PHẾ QUẢN

Test đáp ứng thuốc giãn phế quản được sử dụng để khảo sát tình trạng giãn nở của phế quản sau khi dùng thuốc giãn phế quản (thường là salbutamol/albuterol) và xem xét tình trạng giãn phế quản có đạt mức phục hồi tối đa (bình thường hoá từ dạng đồ tắc nghẽn). FEV1 và FVC trước và sau giãn phế

quản được thực hiện so sánh. Nếu cải thiện > 10% giá trị tiên đoán ở FEV1 hoặc FVC thì khảo sát được xem là có đáp ứng thuốc giãn phế quản dương tính. Tiêu chuẩn trước đây > 200 mL dành cho đáp ứng thuốc giãn phế quản dương tính vừa bị loại bỏ ra khỏi hướng dẫn ERS-ATS nhằm đơn giản hoá việc diễn giải kết quả.

### BƯỚC TIẾP THEO

Ở những trường hợp hô hấp ký phát hiện có dạng hỗn hợp (tắc nghẽn + hạn chế), cần thực hiện khảo sát thể tích phổi (ví dụ phế thân ký) để đánh giá liệu FVC giảm là do

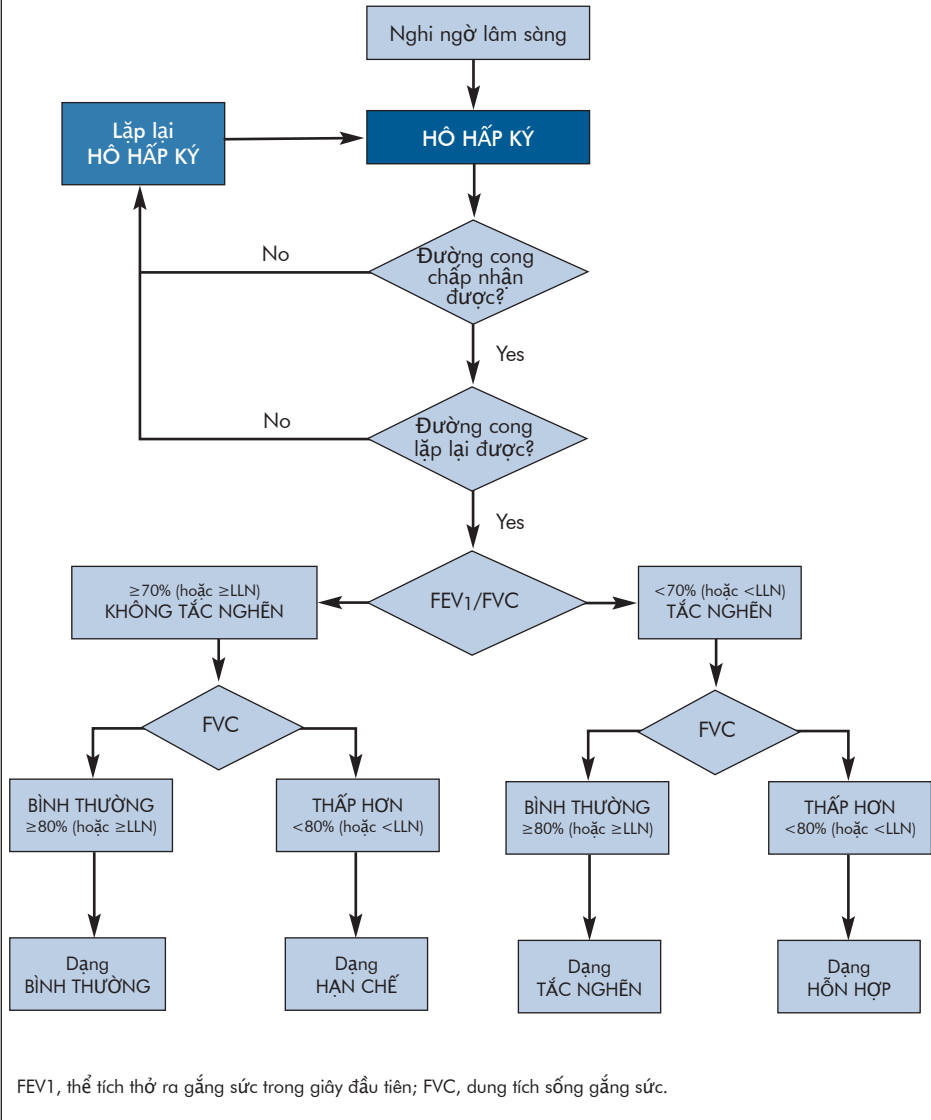
**Hình 6: Các dạng đường cong và biến số hô hấp ký.<sup>1</sup>**

	Dạng			
	Bình thường	Tắc nghẽn	Hạn chế	Hỗn hợp
Đường cong FV				
Đường cong VT				
FEV1/FVC	Bình thường	Thấp	Bình thường	Thấp
FVC	Bình thường	Bình thường	Thấp	Thấp
FEV1	Bình thường	Thấp *	Thấp	Thấp

Thấp, giảm giá trị dưới giới hạn bình thường. \*Trong trường hợp tắc nghẽn nhẹ, FEV1 có thể bình thường.

FEV1, thể tích thở ra gắng sức trong giây đầu tiên; FV, lưu lượng-thể tích; FVC, dung tích sống gắng sức; VT, thể tích-thời gian.

Hình 7: Lưu đồ xác định dạng hô hấp ký.<sup>1</sup>



bệnh phổi hạn chế hay do bẫy khí làm tăng thể tích khí cặn, hay xảy ra ở đa số người COPD mức độ nặng.

Tài liệu tham khảo

Chi tiết đầy đủ có tại [www.ipcr.org/dth14](http://www.ipcr.org/dth14).

1. Cimas JE, et al. Guía de procedimiento para la espirometría en atención primaria. Barcelona: semFYC ed, 2021.
2. Graham BL, et al. Am J Respir Crit Care Med 2019; 200:e70–e88.
3. Miller MR, et al. Eur Respir J 2005;26:319–38.
4. Consiglio nazionale dell'asma Australia. The spirometry handbook for primary care. Melbourne; National Asthma Council Australia: 2020. Disponibile all'indirizzo: <https://www.nationalasthma.org.au/living-with-asthma/resources/health-professionals/information-paper/spirometry-handbook>. Accesso a marzo 2023.
5. García-Río F, et al. Arch Bronconeumol 2013;49: 388–401.
6. Iniziativa globale per l'asma (GINA). Strategia globale per la gestione e la prevenzione dell'asma, aggiornamento 2021. Disponibile all'indirizzo: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2021/05/GINA-Main-Report-2021-V2-WMS.pdf>. Accesso a marzo 2023.
7. Quanjer PH, et al. Disponibile all'indirizzo: <https://www.ers-education.org/lrmedia/2012/pdf/266696.pdf>. Accessed marzo 2023.
8. Iniziativa globale per le malattie polmonari croniche ostruttive: 2022 Report. Disponibile all'indirizzo: <https://goldcopd.org/2022-gold-reports-2/>. Accessed marzo 2023.
9. Iniziativa Globale per le Malattie Polmonari Croniche Ostruttive (GOLD). Guida alla spirometria: Spirometria per gli operatori sanitari. Disponibile all'indirizzo: <https://goldcopd.org/gold-spirometry-guide/>.

GHI CHÚ



Tác giả: Miguel Roman Rodriguez, Juan Enrique Cimas

Phiên bản: Lindsay Zurba, Savi Wimalasekera, Sundeep Salvi, Siân Williams

Biên tập: Patima Tanapat (Integrity Continuing Education, Inc) and Tracey Lonergan (IPCRG)

Traduzione completata da: Antonio G. Caviglia (Medico-Chirurgo, Specialista in Allergologia e Immunologia Clinica)

Additional administrative support was provided by Stefani Chiarolanza and Samuel Ciociola (Integrity Continuing Education, Inc) and Russel Emery (IPCRG).

Hướng dẫn để bản này có vai trò tham khảo; có mục đích sử dụng tổng quát và không nên áp dụng cho một trường hợp cụ thể.

Thông tin thêm có tại: [www.ipcr.org/DTH14](http://www.ipcr.org/DTH14).



Creative Commons Licence Attribution-NonCommercial-ShareAlike

IPCRG đăng ký hoạt động từ thiện [SC No 035056] và là công ty trách nhiệm hữu hạn (Company No 256268).

Địa chỉ liên hệ: 19 Armour Mews, Larbert, FK5 4FF, Scotland, United Kingdom

# IPCRG Desktop Helpers



Hướng dẫn để bàn IPCRG là các bản thông tin thân thiện với người dùng được IPCRG phát triển để phục vụ cho bác sĩ lâm sàng, người bệnh và tham vấn viên giáo dục lâm sàng:

- Cung cấp hướng dẫn và hỗ trợ cho bác sĩ lâm sàng làm việc ở khu vực chăm sóc ban đầu trên nhiều phương diện chẩn đoán và quản lý bệnh lý hô hấp.
- Dựa trên bằng chứng và có dẫn liên kết đến tài liệu tham khảo nguồn.



[www.ipcrg.org/desktophelpers](http://www.ipcrg.org/desktophelpers)

**DESKTOP HELPER**  
No. 12 March 2022

**COPD and Mental Health: Holistic and Practical Guidance for Primary Care**

This desktop helper aims to raise awareness of the challenge of identifying and managing mental health problems in people with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and to draw primary care professionals (PCPs) to assessment tools as well as non-pharmacological and pharmacological interventions.

**GUIA PRÁTICO** No.9 Maio 2018  
Cuidados personalizados: Adultos com asma

**Como personalizar a consulta da pessoa com asma durante:**

- Por que está este aqui?
- Tem ideia de do que se trata?
- Já tomou algum medicamento?
- Já usou inalador antes? O que sabe sobre este dispositivo?

**DESKTOP HELPER**  
No. 8 January 2018

**Improving care for women with COPD: guidance for primary care**

The scope of global primary care includes not only disease management, but also prevention and early risk identification, leading those people in the community who need special attention, diagnosis, treatment and management. One such challenge is to identify early, diagnose, and treat women with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The main challenges of COPD in women and the reasons that they need special attention, are depicted in Figure 1.

**DESKTOP HELPER**  
No. 5 May 2016

**Predicting diagnosis in primary care patients suspected of obstructive respiratory disease**

This desktop helper provides a flowchart and decision tree to help primary care professionals predict the diagnosis of obstructive respiratory disease in patients with chronic cough and/or dyspnoea.

**DESKTOP HELPER**  
No. 11 January 2021 First Edition

**Remote respiratory consultations**

This desktop helper provides a checklist and decision tree to help primary care professionals manage remote respiratory consultations.

**DESKTOP HELPER**  
No. 10 December 2019

**USO RACIONAL DE LA MEDICACIÓN INHALADA EN PACIENTES EPOC CON COMORBIDADES MÚLTIPLES: GUÍA PARA ATENCIÓN PRIMARIA**

This desktop helper provides a checklist and decision tree to help primary care professionals manage the use of inhaled medication in COPD patients with multiple comorbidities.

**DESKTOP HELPER**  
No. 7 July 2017

**Um Guia de Referência: O que é essencial saber sobre a reabilitação pulmonar na comunidade**

This desktop helper provides a checklist and decision tree to help primary care professionals manage pulmonary rehabilitation in the community.