

PHÂN TÍCH KẾT QUẢ HÔ HẤP KÝ

TS.BS Lê Khắc Bảo

Hướng dẫn học bài:

1. Tại nhà: trước khi đi thực tập lâm sàng Nội khoa tại bệnh viện, sinh viên Y₄ phải tải bài học này từ e-learning, đọc kỹ lưỡng và làm các bài tập, sinh viên có thể chọn lựa xem thêm bài giảng Powerpoint trên video clip cũng đăng trên e-learning để hiểu rõ hơn bài giảng.
2. Tại giường bệnh: Sinh viên Y₄ chọn lựa các ca lâm sàng thật có kết quả hô hấp ký và phân tích kết quả hô hấp ký cùng các thành viên trong nhóm chăm sóc (Y_{3,4,6}, nội trú, giảng viên) và thực hiện cho – nhận phản hồi trong nhóm chăm sóc.

Mục tiêu bài giảng:

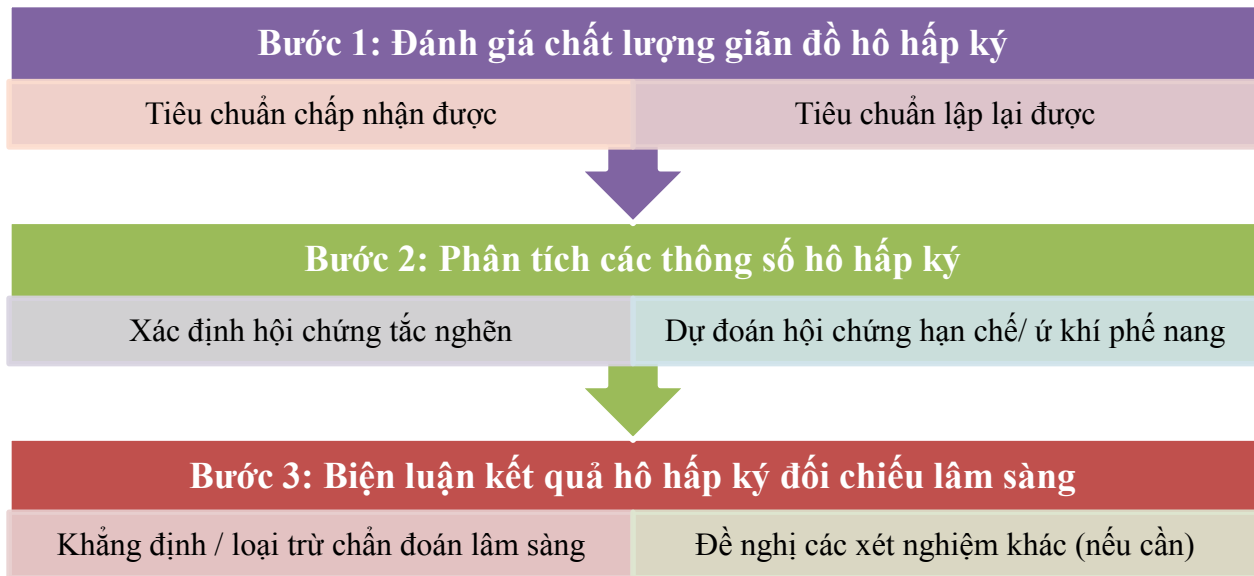
1. Đánh giá giãn đồ đo hô hấp ký có đạt được tiêu chuẩn chấp nhận được và lập lại được không. Giải thích tác động của việc vi phạm tiêu chuẩn chấp nhận được và/hoặc lập lại được lên thông số hô hấp ký.
2. Chẩn đoán xác định rối loạn thông khí tắc nghẽn trên hô hấp ký bào gồm mức độ tắc nghẽn trước và sau trắc nghiệm giãn phế quản, đáp ứng với thuốc giãn phế quản.
3. Biện luận kết quả hô hấp ký đối chiếu với lâm sàng để khẳng định chẩn đoán lâm sàng.

Lượng giá hoàn thành kỹ năng:

1. Lượng giá giữa kỳ trên ca lâm sàng thật, tại giường bệnh, sử dụng bảng kiểm dự kiến, do bác sỹ nội trú trong nhóm chăm sóc lượng giá, vào đầu tuần thứ hai khi thực tập nội khoa phần hô hấp.
2. Lượng giá cuối kỳ trên ca lâm sàng chuẩn, tại trung tâm mô phỏng, dưới hình thức OSCE, do giảng viên lượng giá, vào cuối tuần lễ cuối cùng của đợt thực tập nội khoa.

Nội dung bài giảng:

Các bước tiếp cận phân tích kết quả hô hấp ký được trình bày trong lưu đồ sau:



Bước 1: Đánh giá chất lượng giãn đồ hô hấp ký:

Tiêu chuẩn chấp nhận được cho từng lần thực hiện nghiệm pháp:

- (1) Khởi đầu tốt: Thể tích ngoại suy $< 5\%$ FVC hoặc 150 ml tùy theo trị số nào lớn hơn
- (2) Kết thúc tốt: Thời gian thở ra $> 6s$ (> 10 tuổi); $> 3s$ (< 10 tuổi); hay đường thở ra có bình nguyên $> 1s$; hoặc bệnh nhân không thể, không nên thở ra hơn nữa.
- (3) Không có các lỗi kỹ thuật giữa lúc khởi đầu và kết thúc:
 - Ho khi thở ra đặc biệt trong giây đầu tiên
 - Đóng nắp thanh môn khi đang thở ra
 - Ống ngậm bị tắc khi đang thở ra
 - Ống ngậm bị hở khi đang thở ra
 - Thở ra gián đoạn khi đang đo hô hấp ký

Tiêu chuẩn lập lại được cho nhiều lần thực hiện nghiệm pháp:

Chỉ xem xét tiêu chuẩn lập lại được sau khi đã đạt tiêu chuẩn chấp nhận được

- (1) Sai biệt giữa hai FVC lớn nhất ≤ 150 ml
- (2) Sai biệt giữa hai FEV_1 lớn nhất ≤ 150 ml

Có hai giãn đồ hô hấp ký cần phân tích là giãn đồ lưu lượng thể tích (flow-volume) và thể tích thời gian (volume-time) (Hình 24-1)

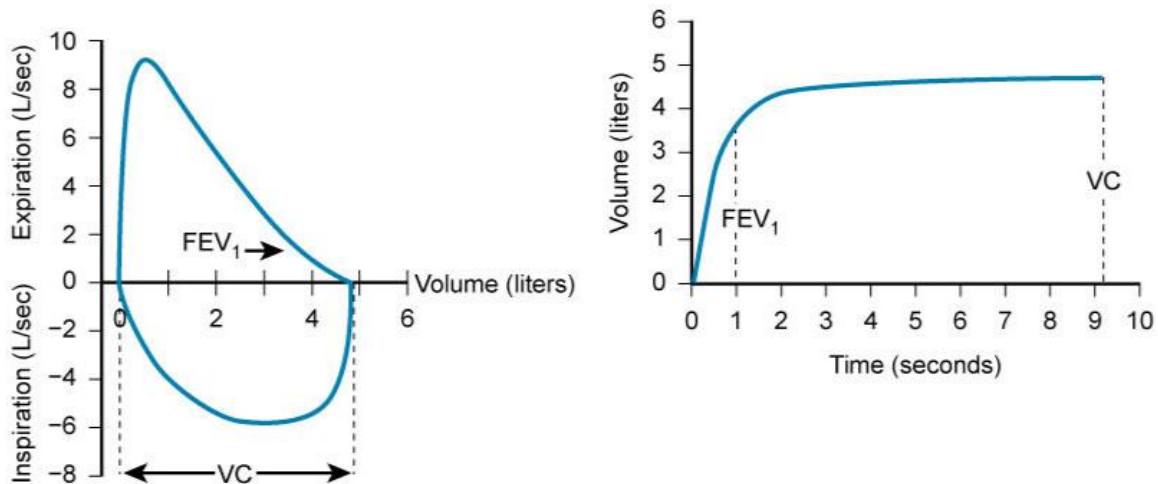


Fig. 24-1. Examples of flow-volume (*left*) and volume-time (*right*) tracings for a healthy subject are illustrated. FEV₁, forced expiratory volume in 1 second.

Copyright © 2010 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.

Vào khi khởi đầu thì thở ra, lưu lượng thở ra sẽ tăng nhanh chóng từ trị số zero lên trị số tối đa PEF (Peak Expiratory Flow), biểu đồ thể tích-thời gian có hai giai đoạn thể tích tăng chậm và nhanh. Toàn bộ thể tích khí thở ra trong giai đoạn thể tích tăng chậm được gọi là thể tích ngoại suy V_{ext} (extrapolated volume) vì thể tích này không thể đo được trực tiếp mà ngoại suy từ giản đồ thể tích-thời gian (Hình 24 – 2).

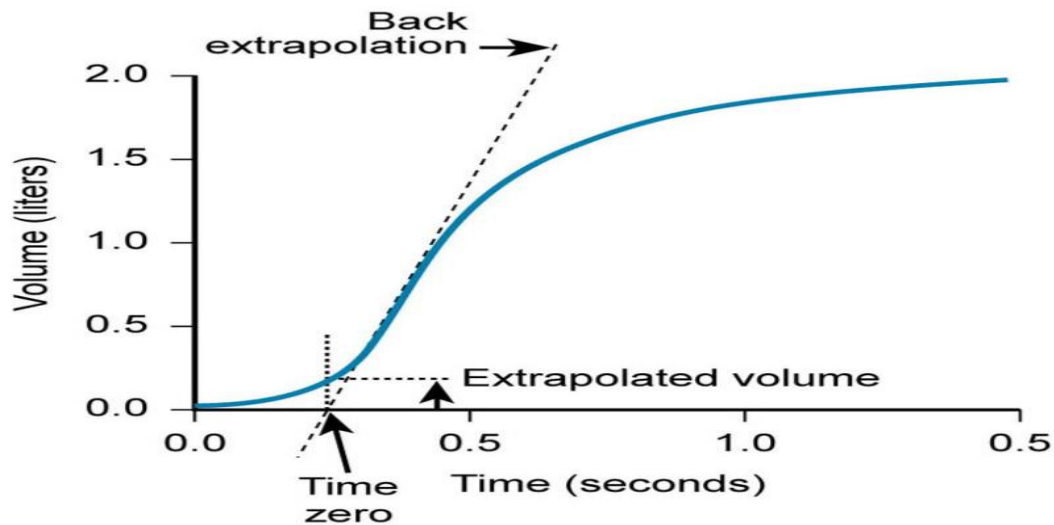


Fig. 24-2. The back extrapolation method for determining time zero (the adjusted start time) and extrapolated volume are illustrated. The extrapolated volume must be less than 5% of the FVC or 0.150 L, whichever is greater.

Copyright © 2010 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.

Khởi đầu không tốt được định nghĩa là khi thể tích ngoại suy (extrapolated volume – V_{ext}) lớn hơn 150 ml hoặc 5% của FVC, tùy theo trị số nào lớn hơn. Chúng ta sẽ kiểm tra một lần nữa tiêu chuẩn này bên trang trình bày các thông số. Hình 24-7 minh họa giản đồ khởi đầu không tốt.

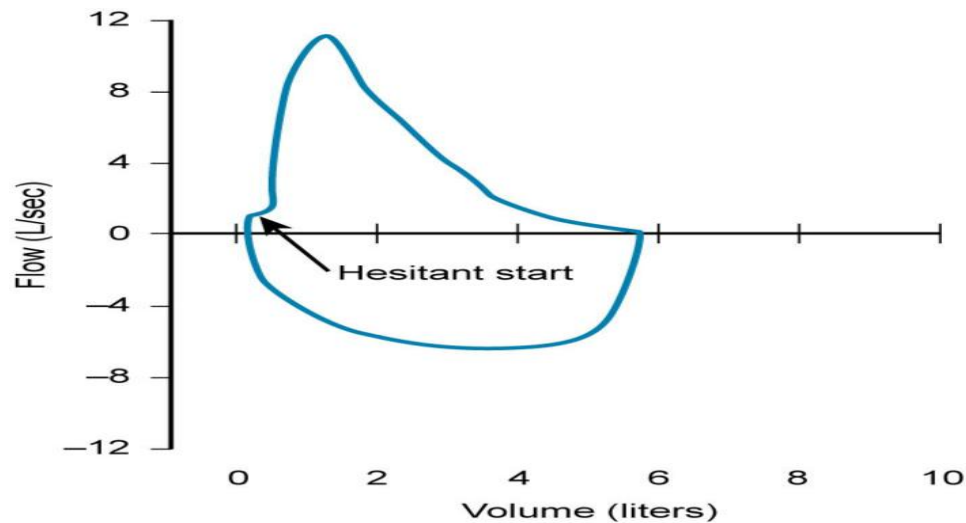


Fig. 24-7. An unacceptable spirogram due to hesitant start. This will result in an underestimation of FEV₁.
Copyright © 2010 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.

V_{ext} cao là do bệnh nhân chần chờ không thở ra nhanh ngay từ đầu, thời gian chần chờ càng dài thì thời gian thở ra nhanh trong giây đầu tiên càng giảm. Hậu quả là khi V_{ext} càng cao, FEV₁ càng thấp, FEV₁ thấp thì tỷ số FEV₁/FVC thấp. FEV₁/FVC thấp trong trường hợp này chỉ là thấp giả tạo, như thế, tăng chẩn đoán quá mức (over-diagnosis) hội chứng tắc nghẽn luồng khí.

Sau khi khởi đầu thở ra, bệnh nhân sẽ phải tiếp tục thở ra cho đến khi nào không thể thở ra được nữa bằng cả “lời nói và hành vi”. Nếu chỉ nói là không thể thở ra được nữa là chưa đủ để chứng minh bệnh nhân đã cố gắng thở ra hết sức có thể. Tiêu chuẩn kết thúc tốt là giãn đồ thể tích – thời gian đạt bình nguyên: thay thể tích < 25 ml trong thời gian ≥ 1 s, và thời gian thở ra đã ≥ 3 s (bệnh nhân < 10 tuổi) và ≥ 6 s (bệnh nhân > 10 tuổi). Lưu ý tiêu chí đạt bình nguyên là tiêu chí quan trọng hơn, vì một số bệnh nhân đã thở ra dài hơn 6 giây rất nhiều mà vẫn chưa thở hết khí trong lồng ngực trong trường hợp khí bị bẫy lại trong lồng ngực do tắc nghẽn (Hình 24 -4)

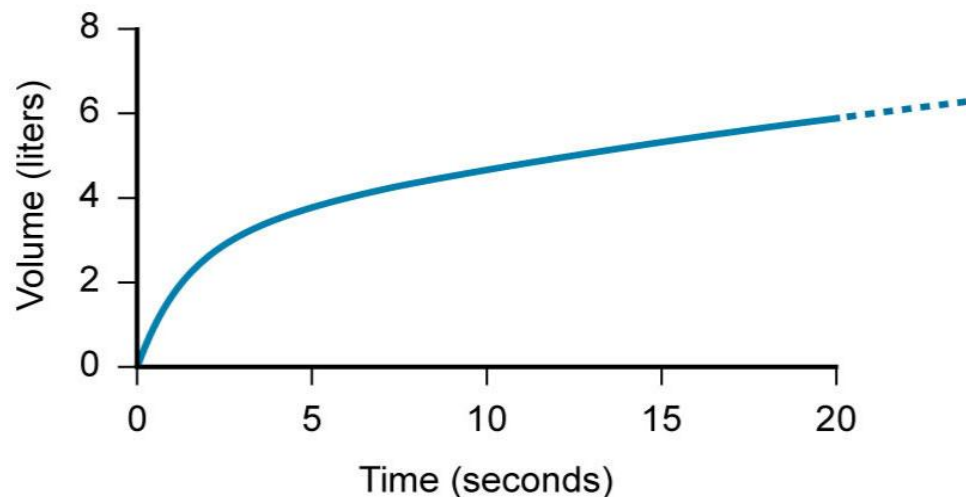


Fig. 24-4. A volume-time tracing for a patient with COPD who does not meet end of test criteria despite an exhalation time exceeding 20 seconds.

Copyright © 2010 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.

FVC là thể tích bệnh nhân có thể thở ra trong suốt thời gian thở ra. Kết thúc nghiệm pháp không tốt thì FVC giảm và FEV_1/FVC tăng. FEV_1/FVC tăng trong trường hợp này chỉ là tăng giả tạo, như thế, tăng chẩn đoán dưới mức (under-diagnosis) hội chứng tắc nghẽn luồng khí.

Ho trong thì thở ra có thể làm thay đổi thể tích trong thì thở ra, đặc biệt nếu ho xảy ra trong giây đầu tiên sẽ làm thay đổi trị số FEV_1 . Giảm đồ thể tích – thời gian cho biết thay đổi đột ngột thể tích đã xảy ra trong giây nào của thì thở ra (Hình A2a).

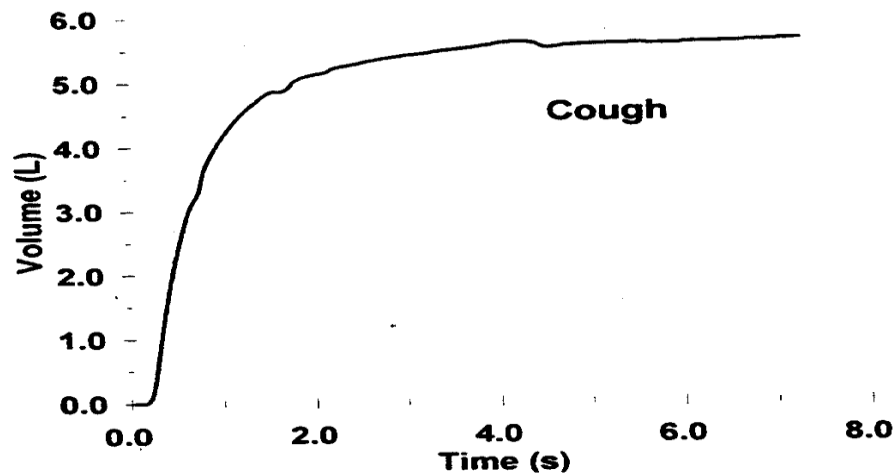


Figure A2a. Volume–time spirogram with a cough during the first second of exhalation.

Giảm đồ lưu lượng thể tích cho biết thay đổi lưu lượng đột ngột có thể do ho (Hình 24-5), lưu ý thay đổi lưu lượng rất rõ ràng: biểu đồ thay đổi “sắc nhọn, gập góc”

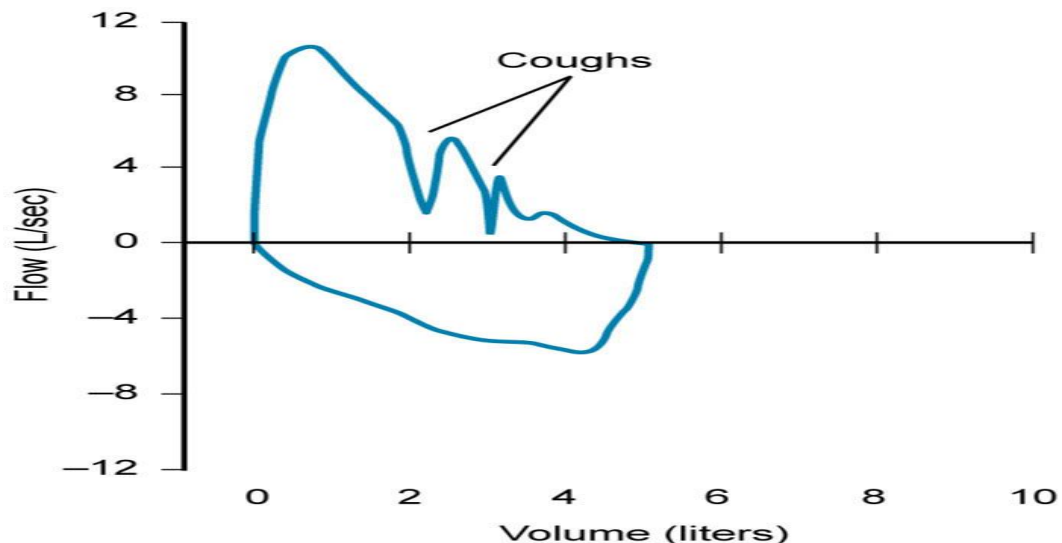


Fig. 24-5. An unacceptable spirogram due to coughing. Useful information may be obtained from spiograms with cough. If the cough occurs after the first second of exhalation, FEV_1 will be reliable.
Copyright © 2010 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.

Khi một người hít vào thật sâu như đang làm nghiệm pháp Valsalva, nắp thanh môn phải đóng lại để có thể giữ khí trong lồng ngực. Trong quá trình đo hô hấp ký, bệnh nhân thường được yêu cầu hít thật sâu

trước khi thở ra thật nhanh, thật mạnh thật hết. Và yêu cầu hít vào thật sâu này giống như thực hiện nghiệm pháp Valsalva, nắp thanh môn có thể bị đóng lại. Giảm đồ thể tích thời gian, đường biểu diễn thể tích đang đi, đột nhiên đi ngang bình nguyên (Hình 24-3).

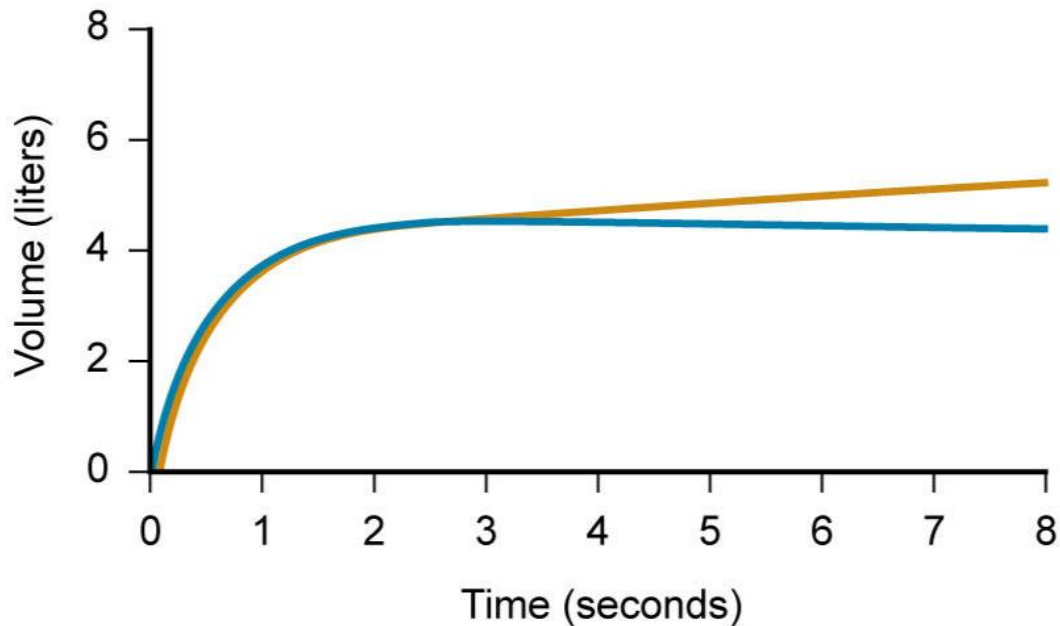


Fig. 24-3. Premature closure of the glottis is exhibited. This will result in an underestimation of FVC.
Copyright © 2010 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.

Giãn đồ lưu lượng thể tích cho thấy lưu lượng đang thở ra đột giảm về zero (Hình A4b).

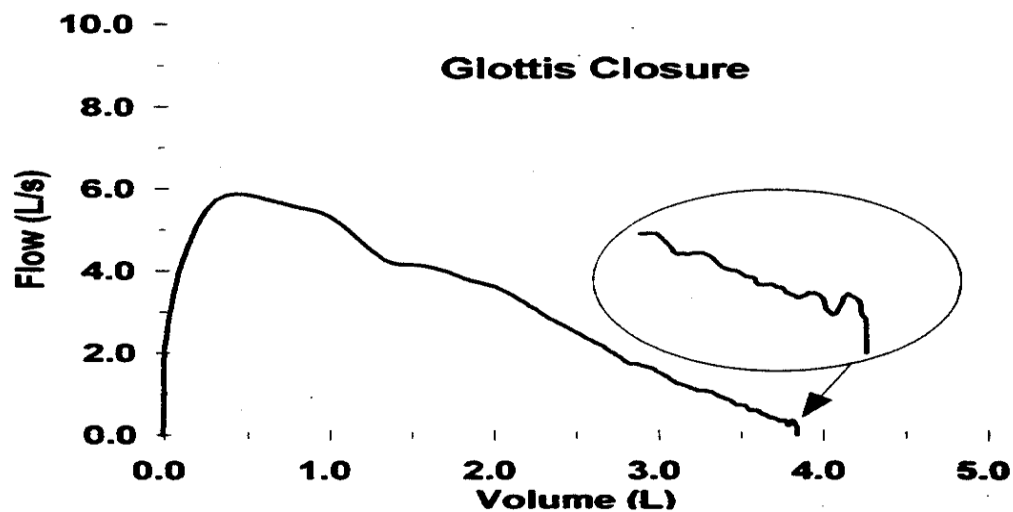


Figure A4b. Unacceptable flow–volume spirogram due to possible glottis closure.

Ống ngậm bị tắc do lưỡi tụt vào ống ngậm, răng đè phía trước ống ngậm, ống ngậm bị xẹp do cắn. Giãn đồ thể tích–thời gian cho thấy thể tích đang đi lên trơn tru bị gập khúc song vẫn tiếp tục tăng lên, khác với đi ngang bình nguyên trong đóng nắp thanh môn (Hình 24-8)

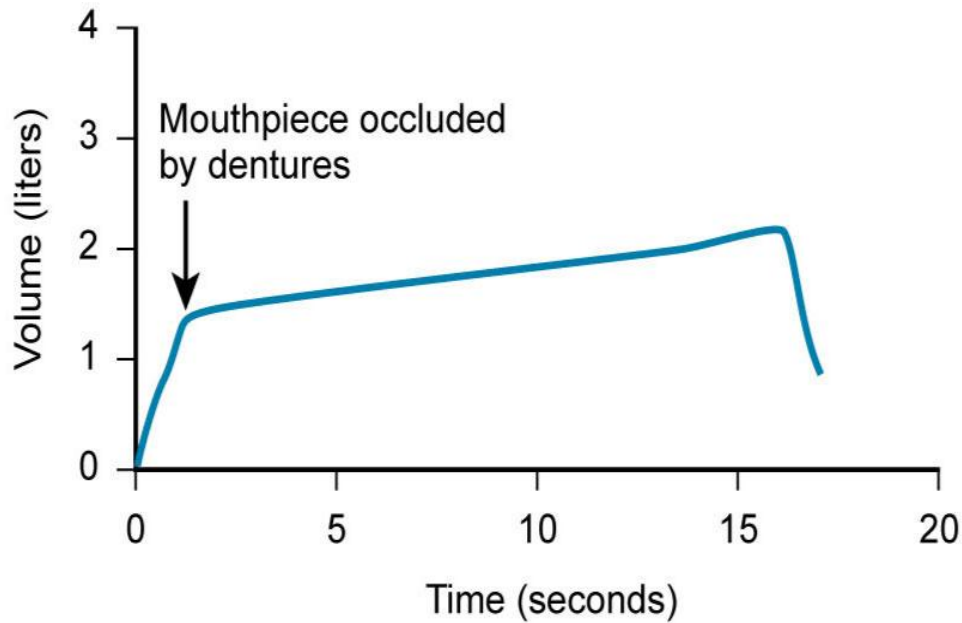


Fig. 24-8. An unacceptable spirogram due to partial mouthpiece obstruction by denture.
Copyright © 2010 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.

Giãn đồ lưu lượng – thể tích có gấp khúc, song mức độ gấp khúc không đột ngột như khi ho (Hình 24-9)

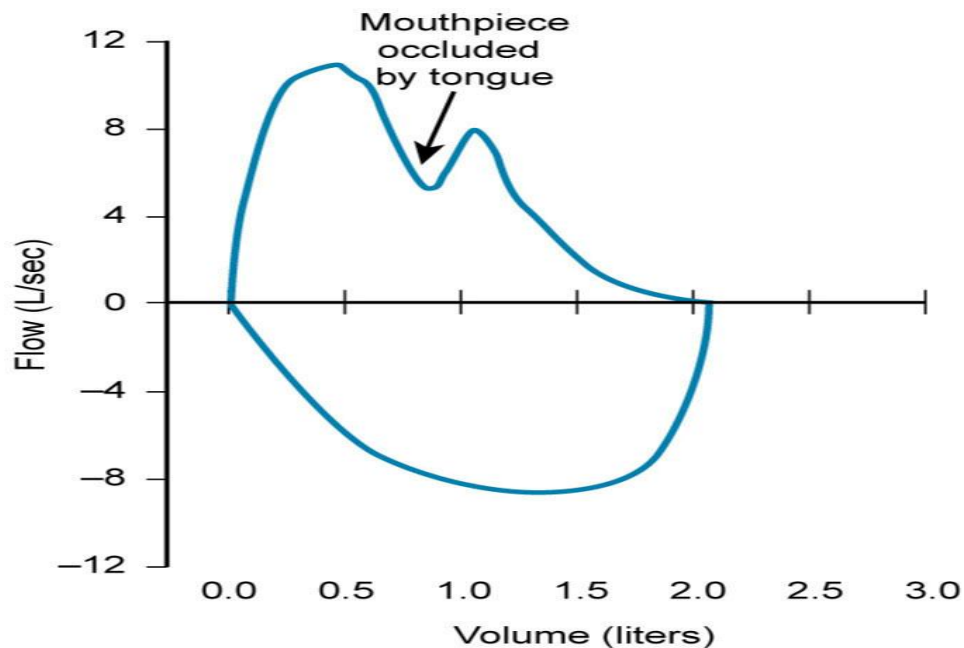


Fig. 24-9. An unacceptable spirogram due to transient occlusion of mouthpiece by tongue.
Copyright © 2010 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.

Trái ngược với tình trạng tắc ống ngậm, ống ngậm có thể bị hở ra do bệnh nhân ngậm ống không kín làm cho khí thở ra một phần bị thoát ra bên ngoài, thay vì qua máy. Giãn đồ thể tích thời gian đang đi lên trơn tru, bị gấp góc và sau đó đi xuống, khác với đi ngang trong đóng nắp thanh môn và đi lên trong tắc ống ngậm (Hình A5a)

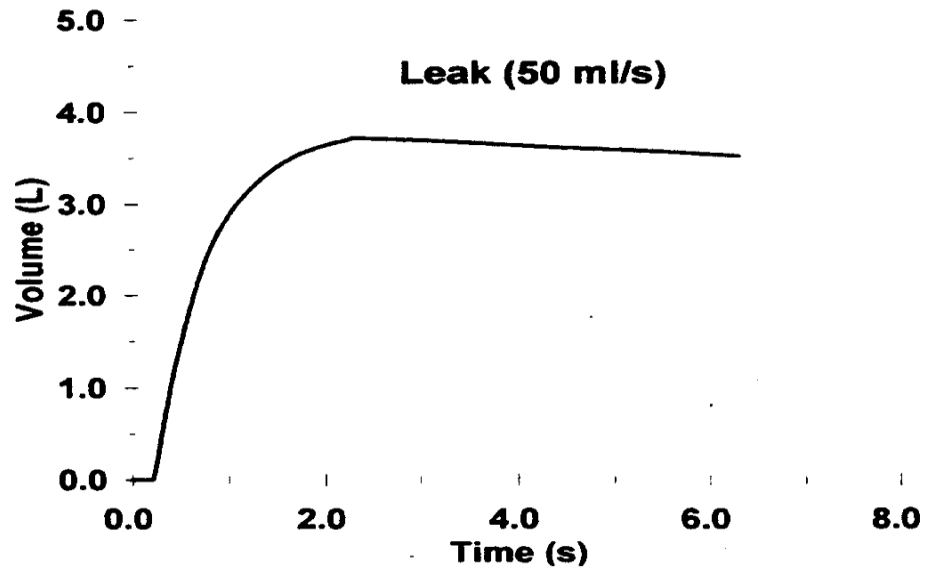


Figure A5a. Unacceptable volume–time spirogram due to a leak.

Giãn đồ lưu lượng thể tích không khép vòng kín trong đó thể tích hít vào cao hơn thể tích thở ra (Hình 24-6)

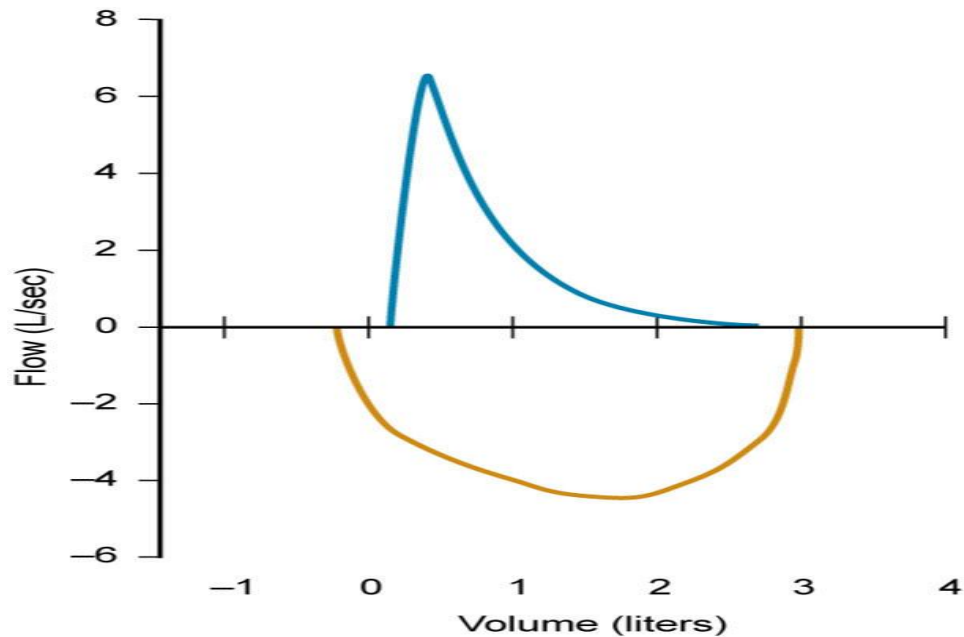


Fig. 24-6. An unacceptable spirogram due to expiratory leak. Note expiratory vital capacity is less than inspiratory vital capacity.

Copyright © 2010 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.

Gắng sức không liên tục trong lúc thở ra làm lưu lượng thở thay đổi trong thì thở ra. Giãn đồ thể tích – thời gian không trơn tru, nhưng không gấp góc như trong ho, đóng nắp thanh môn, tắc đường thở, hở khí (Hình A3a)

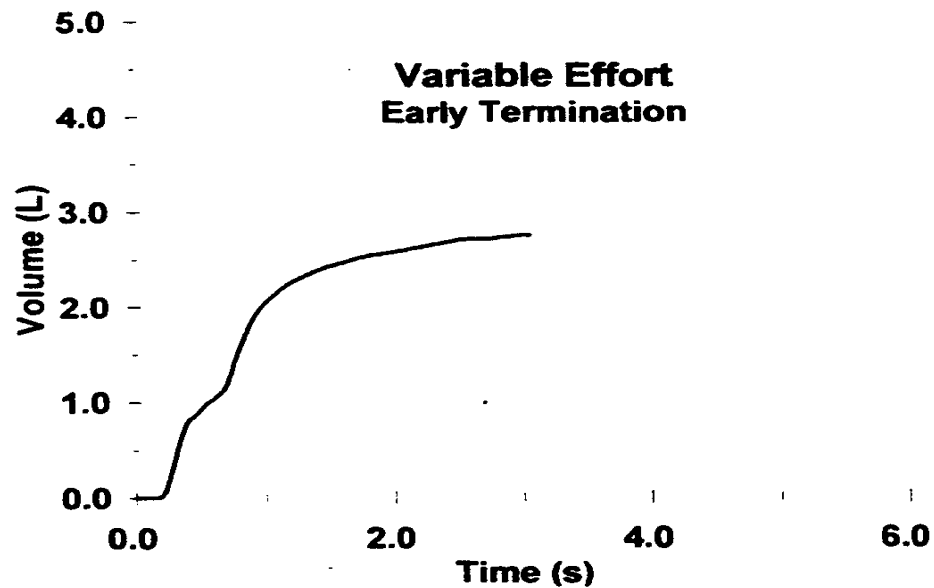


Figure A3a. Unacceptable volume–time spirogram due to variable effort and early termination.

Giãn đồ lưu lượng – thể tích gặp khúc nhiều lần, không đột ngột như khi ho, có nhiều pha thay đổi hơn trường hợp tắc ống ngậm (Hình A3b)

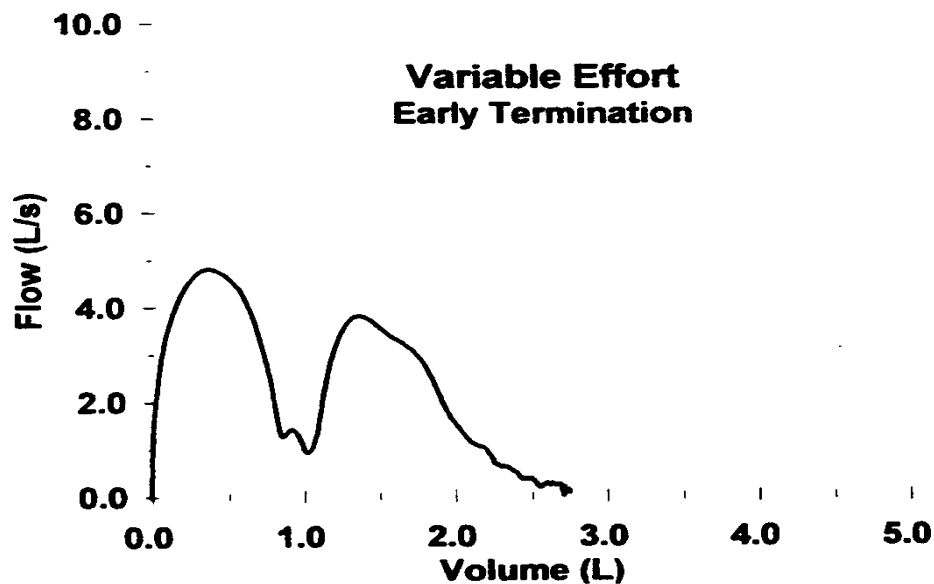


Figure A3b. Unacceptable flow–volume spirogram due to variable effort and early termination.

Khi có biến cố xảy ra giữa khởi đầu và kết thúc nghiệm pháp, cần trả lời câu hỏi là FEV_1 , FVC sẽ bị ảnh hưởng ra sao. Nguyên tắc là nếu biến cố xảy ra trong giây đầu tiên của thời kỳ thở ra sẽ làm thay đổi FEV_1 . Nếu biến cố xảy ra sau giây đầu tiên, FEV_1 không bị ảnh hưởng, nhìn chung

FVC không bị ảnh hưởng miễn là bệnh nhân đáp ứng được tiêu chí kết thúc tốt, trừ trường hợp hở khí, lúc đó FVC giảm.

Một lần đo hô hấp ký phải đạt được tối thiểu ba lần thực hiện nghiệm pháp chấp nhận được với các tiêu chuẩn đã đề ra ở trên. Chỉ xem xét tính lặp lại nếu tiêu chuẩn chấp nhận được đã đạt. Lần đo nào vi phạm tiêu chuẩn khởi đầu tốt hoặc tiêu chuẩn không ho trong giây đầu tiên sẽ bị loại ra trước khi xét đến tính lặp lại. Lần đo chỉ vi phạm các tiêu chuẩn còn lại có thể dùng để đánh giá trị số không bị ảnh hưởng, ví dụ có thể dùng FEV₁ trong lần đo có kết thúc sớm và bỏ đi FVC của lần đo này, có thể dùng FVC trong lần đo có đóng nắp thanh môn.

Tiêu chuẩn lặp lại đạt được khi sai biệt giữa hai FVC lớn nhất là và giữa hai FEV₁ lớn nhất là ≤ 150 ml. Nếu FVC ≤ 1000 ml, thì sự sai biệt vừa kể ở trên phải ≤ 100 ml. Tuy nhiên chúng ta không thể đọc kết quả này ở trang thông số đo đặc được vì trang đó chỉ ghi lại các kết quả đo đặc lớn nhất. Chúng ta cần đọc sự khác biệt này trực tiếp trên giãn đồ thể tích - thời gian (Hình A7a) và lưu lượng - thể tích (Hình A7b).

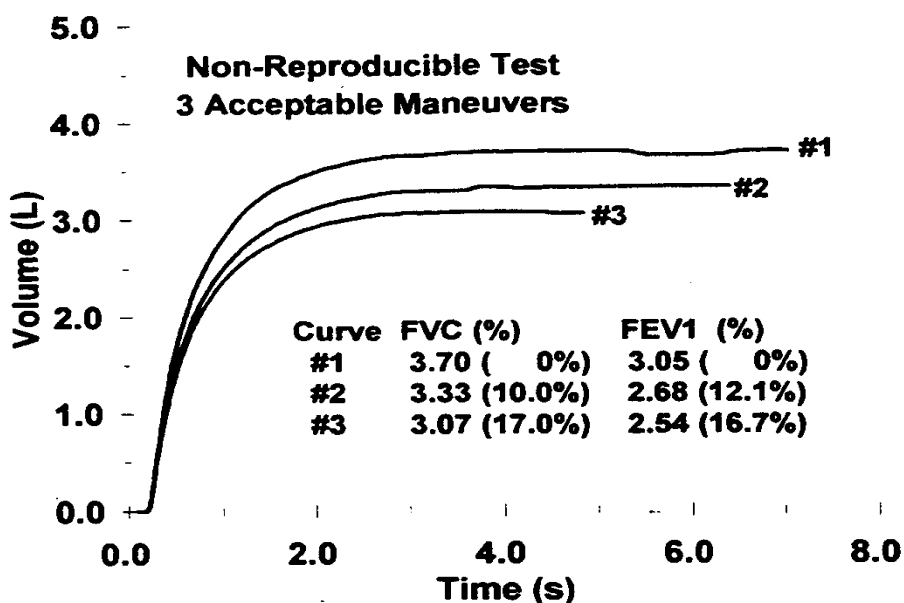


Figure A7a. Nonreproducible test with three acceptable volume-time curves. Percents are difference from largest value.

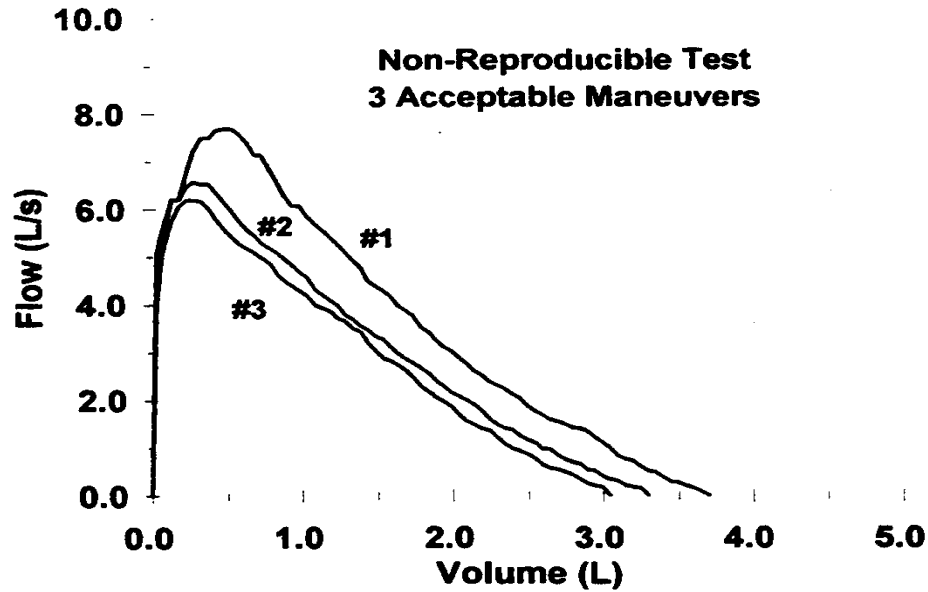
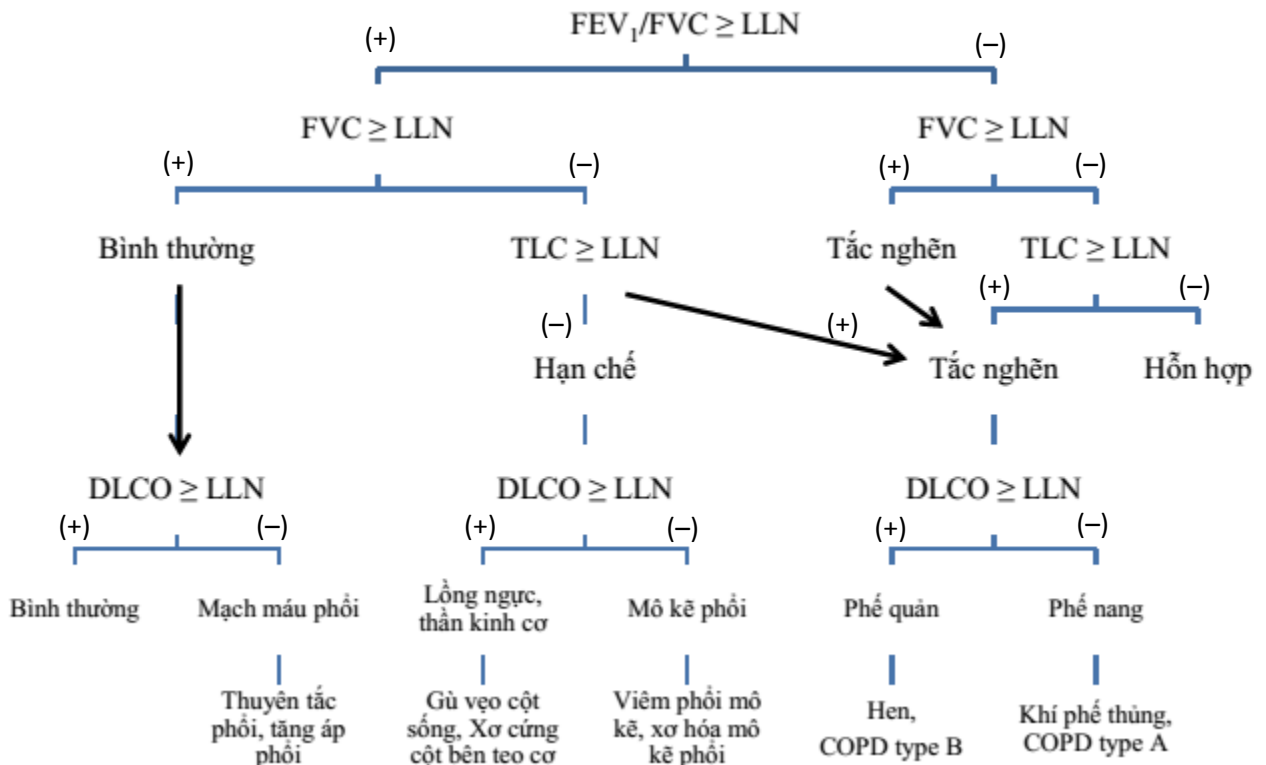


Figure A7b. Nonreproducible test with three acceptable flow-volume curves.

Bước 2: Phân tích các thông số hô hấp ký

Sinh viên cần đánh giá tính chấp nhận và lặp lại được của giản đồ hô hấp ký, dự đoán ảnh hưởng (nếu có) lên kết quả đo hô hấp ký trước khi phân tích kết quả.

Việc đầu tiên khi phân tích thông số hô hấp ký là nhận diện hội chứng tắc nghẽn luồng khí theo lưu đồ:



Phân tích hô hấp ký là phần đầu lưu đồ phân tích chức năng hô hấp gồm ba bước là (1) đánh giá thông khí phổi bằng hô hấp kế, (2) đánh giá thể tích phổi bằng phế thân ký, và (3) đánh giá khuếch tán qua màng phế nang mao mạch bằng cách đo D_LCO . Bài giảng này chỉ tập trung vào bước đầu tiên, hai bước còn lại sẽ được trình bày trong các bài giảng sau đại học, và tài liệu tham khảo kèm theo.

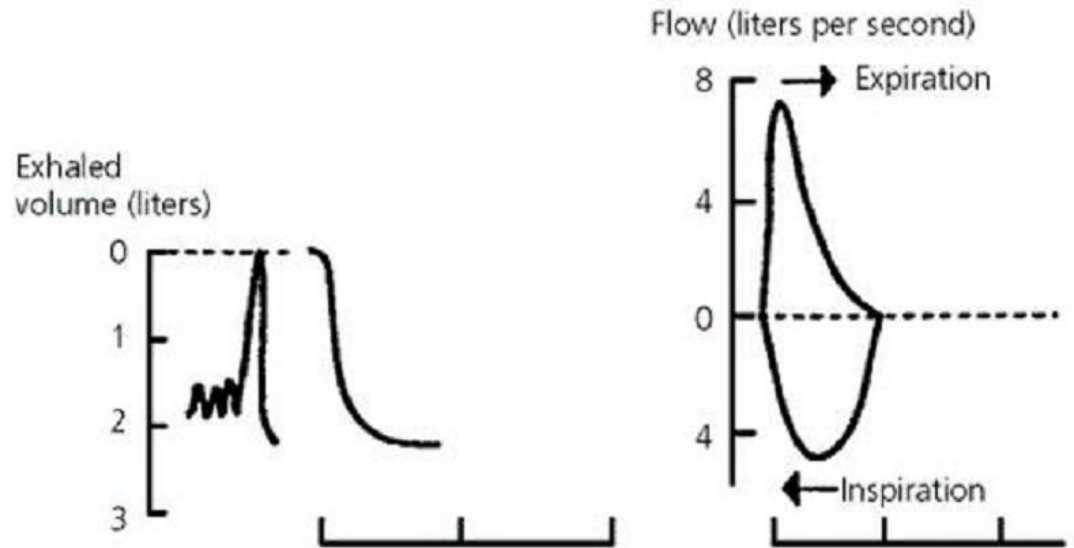
Ba điểm đặc biệt cần lưu ý trên sơ đồ này bao gồm:

- *Dùng FEV_1/FVC hay FEV_1/VC để bắt đầu phân tích?* Tỷ số Geansler FEV_1/FVC sẽ được dùng để bắt đầu phân tích, vì FVC có tính lặp lại cao hơn hẳn trị số VC khi thăm dò hô hấp ký. Tuy nhiên trong trường hợp có bẫy khí trong COPD, khi thở ra nhanh và mạnh sẽ làm xẹp đường thở làm FVC thấp hơn hẳn VC, tỷ số FEV_1/FVC sẽ thấp giả tạo, có thể làm chẩn đoán dưới mức tắc nghẽn luồng khí. Lúc này chúng ta có thể xem xét dùng tỷ số Tiffeneau FEV_1/VC để bắt đầu phân tích.
- *$FEV_1/FVC > LLN$ vẫn có thể là hội chứng tắc nghẽn:* trong trường hợp FVC và VC giảm thấp do khí bị bẫy lại trong phổi (hội chứng ứ khí phế nang) chứ không phải do giảm toàn bộ thể tích phổi (hội chứng hạn chế), tỷ số FEV_1/FVC hay VC có thể $> LLN$ nhưng vẫn đọc là hội chứng tắc nghẽn. Lúc này để xác nhận điều này chúng ta phải đo thể tích phổi với phế thân ký để khẳng định hội chứng ứ khí phế nang.
- *Hô ký ký chỉ có thể chẩn đoán hội chứng tắc nghẽn:* Hô hấp ký đơn thuần chỉ có thể khẳng định được hội chứng tắc nghẽn trong một số trường hợp, không thể khẳng định hội chứng hạn chế, hội chứng hỗn hợp tắc nghẽn kèm hạn chế, hội chứng ứ khí phế nang. Phế thân ký giúp khẳng định hội chứng hạn chế, ứ khí phế nang. D_LCO giúp đánh giá tổn thương phế quản, phế nang, mô kẽ, mạch máu phổi, khung xương và thần kinh cơ thành ngực là nguyên nhân gây nên các hội chứng trên.

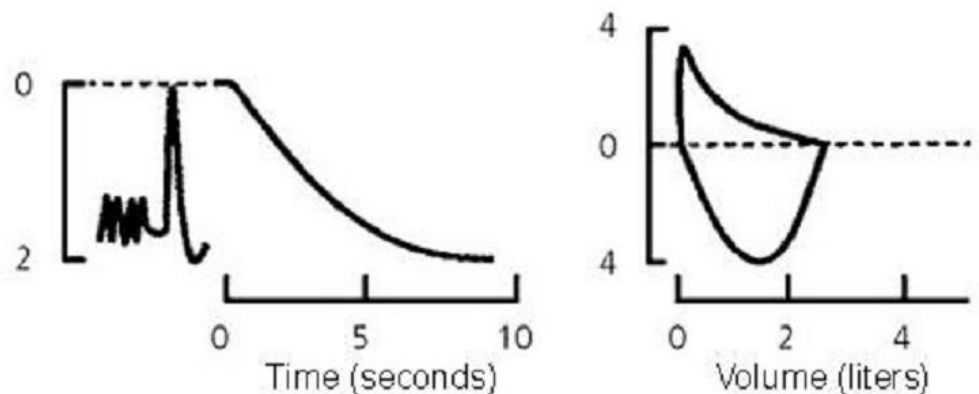
Dù hô hấp ký không thể khẳng định hội chứng hạn chế hay ứ khí phế nang, một số đặc điểm về thông số hô hấp ký kết hợp hình ảnh giãn đồ hô hấp ký có thể giúp dự đoán có hội chứng hạn chế hay ứ khí phế nang.

- Hội chứng hạn chế được gợi ý khi giãn đồ lưu lượng thể tích có dạng “mũ phù thủy”, thể tích hít vào và thở ra đều nhỏ, lưu lượng thở ra lớn hơn hẳn lưu lượng hít vào; giãn đồ thể tích thời gian có thời gian đạt bình nguyên rất nhanh (Hình A); thông số hô hấp ký FVC và VC tương đương nhau.
- Hội chứng ứ khí phế nang được gợi ý khi giãn đồ lưu lượng thể tích có dạng lõm giai đoạn hai lưu lượng thở ra, lưu lượng thở ra thấp hơn hẳn lưu lượng hít vào; giãn đồ thể tích thời gian có thời gian đạt bình nguyên kéo dài (Hình B); thông số hô hấp ký FVC thấp hơn hẳn VC.
- Cần nhắc lại một lần nữa, các chi tiết này chỉ có giá trị gợi ý, không có giá trị khẳng định. Muốn khẳng định chẩn đoán cần đo phế thân ký.

Hình A: Hội chứng hạn chế



Hình B: Hội chứng ứ khí phế nang



Việc thứ hai khi phân tích các thông số hô hấp ký là đánh giá mức độ nặng của hội chứng tắc nghẽn luồng khí (nếu có). Tiêu chuẩn về độ nặng tắc nghẽn luồng khí theo GOLD 2019 dựa trên FEV_1 sau trắc nghiệm giãn phế quản:

- $FEV_1 \geq 80\%$ dự đoán \rightarrow tắc nghẽn nhẹ (GOLD 1)
- $50\% \leq FEV_1 < 80\%$ dự đoán \rightarrow tắc nghẽn vừa (GOLD 2)
- $30\% \leq FEV_1 < 50\%$ dự đoán \rightarrow tắc nghẽn nặng (GOLD 3)
- $FEV_1 < 30\%$ dự đoán \rightarrow tắc nghẽn rất nặng (GOLD 4)

Việc thứ ba khi phân tích các thông số hô hấp ký là đánh giá thay đổi các thông số hô hấp ký trước và sau nghiệm pháp giãn phế quản. Có đáp ứng nghiệm pháp giãn phế quản định nghĩa là FEV_1 và/hoặc FVC tăng lên ít nhất 200 ml và 12% giữa sau so với trước nghiệm pháp giãn phế quản. Cần phân biệt thuật ngữ “có đáp ứng với trắc nghiệm pháp giãn phế quản” và “phục hồi hoàn toàn sau nghiệm pháp giãn phế quản”: “Phục hồi hoàn toàn sau nghiệm pháp giãn phế quản” đòi hỏi FEV_1/FVC sau nghiệm pháp giãn phế quản đã

lớn hơn LLN, nghĩa là không còn hội chứng tắc nghẽn luồng khí sau nghiệm pháp dẫn phế quản, không đòi hỏi phải tăng FEV₁ và/ hoặc FVC trên 200 ml và 12%. Ngược lại, “có đáp ứng nghiệm pháp giãn phế quản” lại không đòi hỏi FEV₁/FVC > LLN sau nghiệm pháp giãn phế quản mà chỉ đòi hỏi tăng FEV₁ và hoặc FVC trên 200 ml và 12%. Nhiều trường hợp hội chứng tắc nghẽn luồng khí có đáp ứng nghiệm pháp giãn phế quản nhưng không phục hồi hoàn toàn, và nhiều trường hợp khác phục hồi hoàn toàn nhưng lại không đáp ứng với nghiệm pháp giãn phế quản.

Bước 3: Biện luận kết quả hô hấp ký đối chiếu lâm sàng

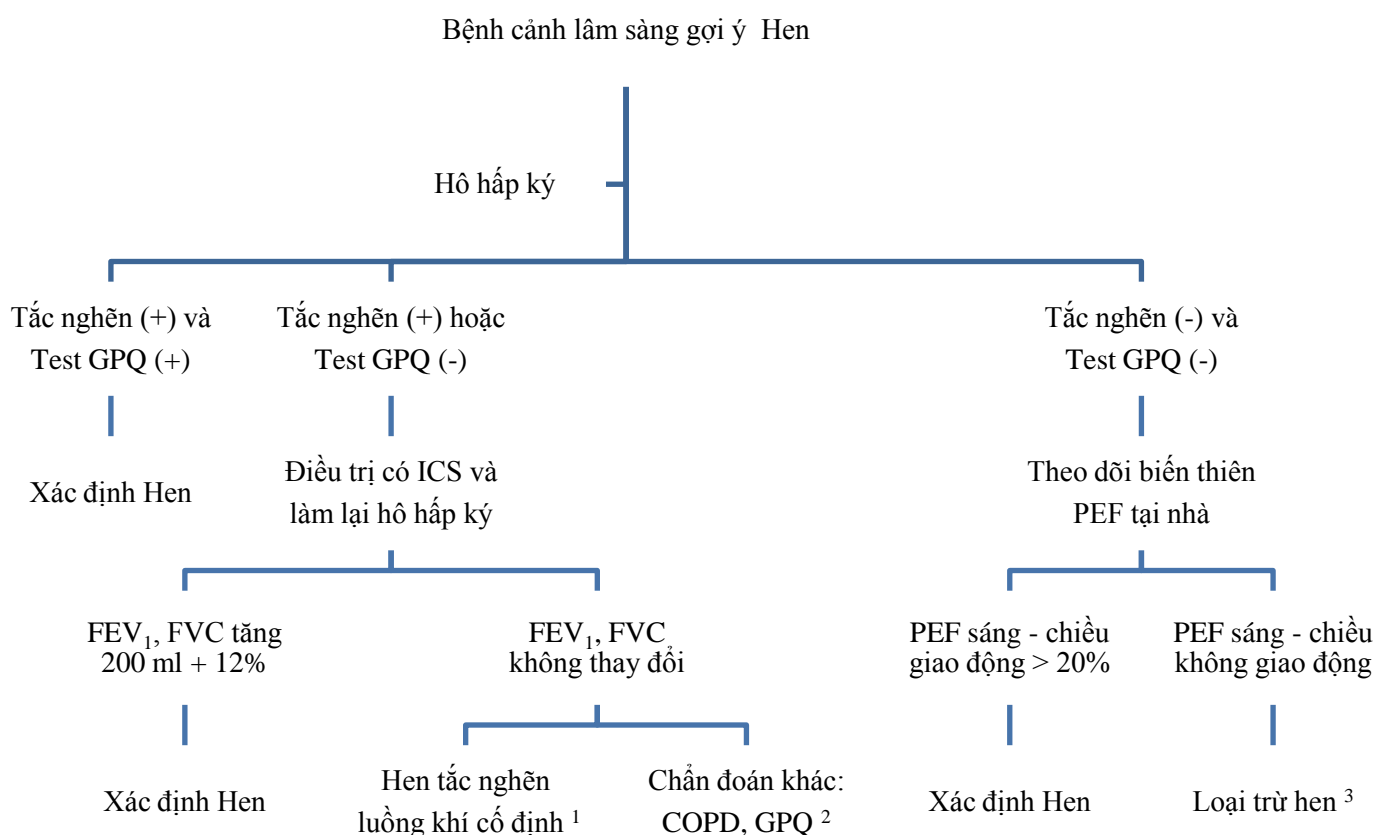
Hô hấp ký được chỉ định trong nhiều tình huống lâm sàng khác nhau, tuy nhiên trên thực hành lâm sàng nội khoa, hô hấp ký thường được chỉ định để khẳng định chẩn đoán Hen và COPD. Trong bài này, chúng ta tập trung biện luận kết quả hô hấp ký trong chẩn đoán Hen và COPD.

Tiêu chuẩn hô hấp ký chẩn đoán xác định hen là hội chứng tắc nghẽn luồng khí có đáp ứng nghiệm pháp giãn phế quản. Đáng tiếc, hô hấp ký không tắc nghẽn luồng khí lại không thể loại trừ chẩn đoán hen, hô hấp ký không đáp ứng nghiệm pháp giãn phế quản cũng không thể loại trừ chẩn đoán hen. Như vậy, có thể nói, hô hấp ký nhạy cảm thấp để chẩn đoán loại trừ hen.

Tiêu chuẩn hô hấp ký chẩn đoán COPD là hội chứng tắc nghẽn luồng khí không phục hồi hoàn toàn sau nghiệm pháp giãn phế quản. Trái với hen, hô hấp ký không tắc nghẽn luồng khí loại trừ chẩn đoán COPD, hô hấp ký có phục hồi hoàn toàn sau nghiệm pháp giãn phế quản cũng có thể loại trừ chẩn đoán COPD. Như vậy, có thể nói, hô hấp ký nhạy cảm cao để chẩn đoán loại trừ COPD.

Tại một thời điểm cụ thể, hen và COPD đều có thể có cùng đặc điểm tắc nghẽn luồng khí trên hô hấp ký. Một số bệnh hô hấp thường gặp khác cũng có tắc nghẽn luồng khí, ví dụ giãn phế quản, di chứng lao phổi. Chỉ có tắc nghẽn luồng khí trên hô hấp ký là không đủ để khẳng định chẩn đoán Hen hay COPD, hô hấp ký đặc hiệu thấp trong chẩn đoán xác định Hen và COPD.

Để chẩn đoán xác định là hen hay COPD, cần phối hợp bệnh cảnh lâm sàng. Bệnh cảnh lâm sàng của hen là ho, khó thở, khò khè, nặng ngực thay đổi theo thời gian, không gian và yếu tố tiếp xúc; tiền căn bản thân và / hoặc gia đình có bệnh dị ứng như hen, viêm mũi dị ứng, viêm da tiếp xúc. Đặc điểm lâm sàng của COPD là ho khạc đàm, khó thở khi gắng sức nặng dần theo thời gian; tiền căn bản thân có tiếp xúc thuốc lá hoặc chất độc hại. Chỉ chẩn đoán hen, COPD khi bệnh cảnh lâm sàng phù hợp kết hợp với hô hấp ký có tắc nghẽn luồng khí. Trong trường hợp không phù hợp giữa lâm sàng và hô hấp ký, cần theo dõi lâm sàng và biến thiên hô hấp ký theo thời gian, cũng có thể làm thêm các xét nghiệm khác như phế thân ký, CT scan độ phân giải cao, đếm số lượng bạch cầu ái toan trong đàm, đo phân suất NO trong hơi thở ra (FeNO) để khẳng định chẩn đoán. Dưới đây là hai lưu đồ chẩn đoán hen và COPD.

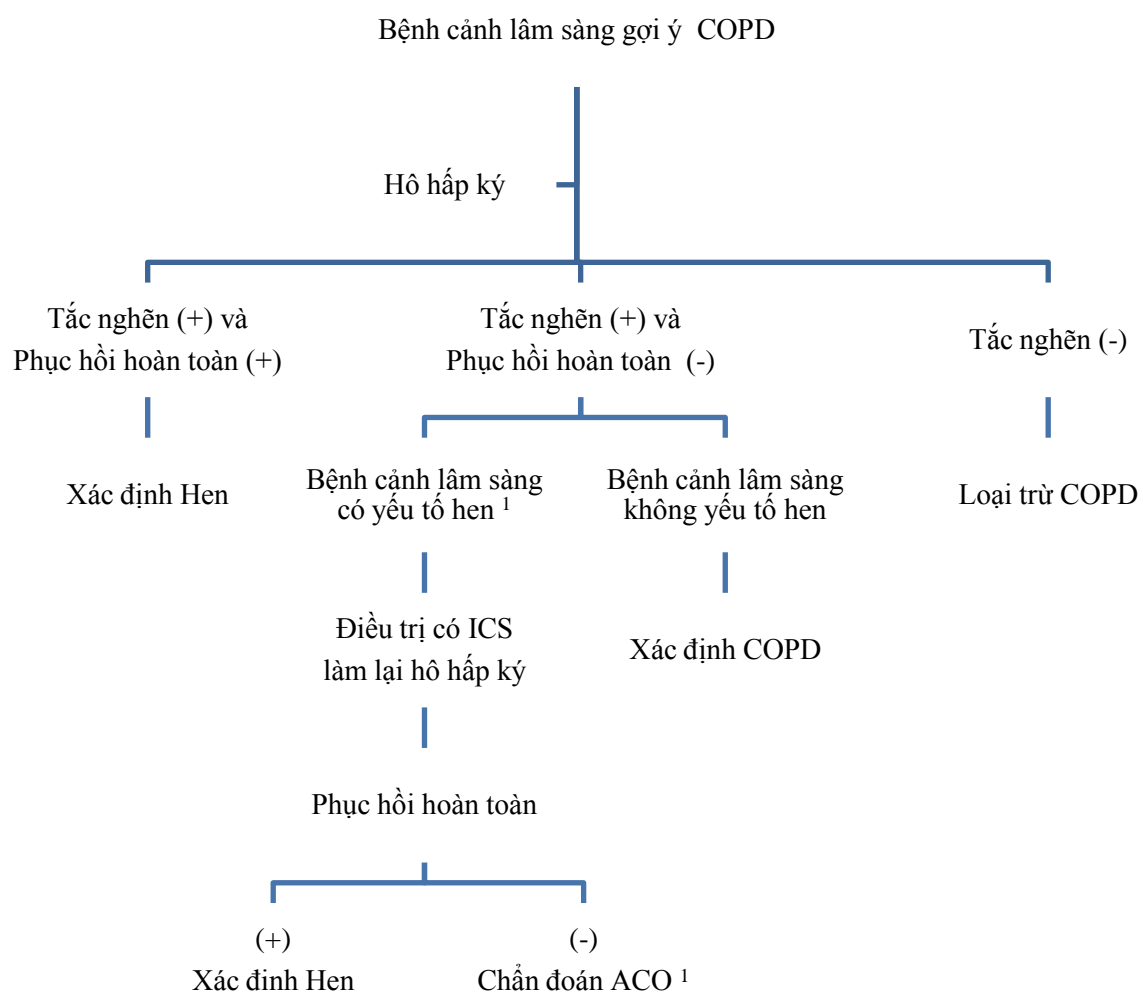


Ghi chú:

¹ Hen tắc nghẽn luồng khí cố định là một nguy cơ tương lai của hen bên cạnh đợt cấp và tác dụng phụ do điều trị. Hen tắc nghẽn luồng khí cố định có bệnh cảnh lâm sàng của hen nhưng tình trạng tắc nghẽn luồng khí trên hô hấp ký kéo dài bất chấp điều trị.

² Hai chẩn đoán khác có bệnh cảnh lâm sàng giống hen nhưng tắc nghẽn luồng khí kéo dài là COPD và giãn phế quản. Cần khảo sát lại lâm sàng xem bệnh nhân có tiền căn hút thuốc lá (COPD) hay mắc bệnh phổi mạn như lao phổi (Giãn phế quản). Chụp CT scan lồng ngực độ phân giải cao có thể giúp chẩn đoán.

³ Một chẩn đoán có bệnh cảnh lâm sàng như hen nhưng hô hấp ký không có tắc nghẽn luồng khí, không đáp ứng nghiệm pháp giãn phế quản, và cũng không có giao động lưu lượng đỉnh theo thời gian là viêm phế quản tăng tế bào ái toan không do hen. Cần đếm số lượng tế bào ái toan trong đàm hoặc đo phân suất oxyde nito trong hơi thở ra (FeNO) để khẳng định chẩn đoán này. Hen dạng ho là kiểu hình hen có triệu chứng duy nhất là ho (không có khó thở, khò khè, nặng ngực), tuy nhiên đã là hen thì phải chứng minh được có hiện tượng tắc nghẽn luồng khí thay đổi, nếu sau quá trình theo dõi mà cũng không thấy có hiện tượng này thì xác suất chẩn đoán hen kể cả hen dạng ho là rất thấp.



Ghi chú:

¹ Các yếu tố hen thuộc bệnh cảnh lâm sàng bao gồm: tiền căn bản thân, gia đình có bệnh dị ứng, bệnh khởi phát sớm trước 40 tuổi, các triệu chứng lâm sàng có khuynh hướng thay đổi nhanh chóng giữa ngày này sang ngày khác. Phân suất NO hơi thở ra (FeNO) cao > 35 ppb.

² ACO (Asthma COPD Overlap) là kiểu hình bệnh có cả đặc điểm của Hen và COPD. Hô hấp ký có thể có tắc nghẽn luồng khí không phục hồi hoàn toàn nhưng lại đáp ứng tốt với nghiệm pháp giãn phế quản.

Tài liệu tham khảo

1. American Thoracic Society. Standardization of spirometry. Am Rev Respir Dis 1979; 119: 831–838.
2. Matthew J. Hegewald, Robert O. Crapo. Pulmonary Function Testing. Murray & Nadel's Textbook of Respiratory Medicine. 2010; vol 1; 522 – 553.
3. Pellegrino R, Viegi G, Brusasco V, et al: Interpretative strategies for lung function tests. *Eur Respir J* 2005; 26:948-968.
4. M.R. Miller, J. Hankinson, V. Brusasco et al. Standardisation of spirometry. *Eur Respir J* 2005; 26: 319–338.

5. Griner PF, Mayewsky RJ, Mushlin AI, Greenland P. Selection and interpretation of diagnostic tests and procedures : principles and applications. *Ann Intern Med* 1981; 94 (part 2): 557–592.
6. Herpel LB, Kanner RE, Lee SM, et al: Variability of spirometry in chronic obstructive pulmonary disease: Results from two clinical trials. *Am J Respir Crit Care Med* 2006; 173:1106-1113.
7. R. Crapo. Pulmonary function testing. *New England Journal of Medicine* 1994; 331: 25 – 30.
8. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for asthma management and Prevention (updated 2018). Available on www.ginasthma.org
9. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (updated 2019). Available on www.goldcopd.org
10. Wanger J, Clausen JL, Coates A, et al: Standardisation of the measurement of lung volumes. *Eur Respir J* 2005; 26:511-522.