

NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG HÔ HẤP KÝ TRONG CHẨN ĐOÁN VÀ THEO DÕI ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN BỆNH PHỔI TẮC NGHỀN MẠN TÍNH Ở BỆNH VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HUẾ

*Phan Thị Hồng Diệp, Ngô Thị Cúc, Nguyễn Thị Ý Nhi,
Nguyễn Thị Mỹ Hạnh, Nguyễn Phan Hồng Ngọc
Trường Đại học Y Dược Huế*

Tóm tắt:

Mục tiêu: Ứng dụng hô hấp ký trong chẩn đoán, theo dõi điều trị bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (BPTNMT), tìm mối tương quan giữa hô hấp ký và thang điểm đánh giá BPTNMT, gọi tắt là thang điểm CAT. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu tiền cứu có theo dõi, trên 64 bệnh nhân BPTNMT nhập viện điều trị tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế, bệnh nhân được đo hô hấp ký, đánh giá CAT sau khi vào viện và trước khi ra viện, mỗi đợt đều có làm trắc nghiệm phục hồi phế quản. **Kết quả:** Hô hấp ký lần 1, lần 2, lần 3 đều thể hiện hội chứng rối loạn thông khí hạn chế, hội chứng rối loạn thông khí tắc nghẽn và giới hạn lưu lượng khí. Hô hấp ký lần 4 thể hiện một sự phục hồi sau điều trị. Trắc nghiệm phục hồi phế quản âm tính ở cả 2 đợt. Có một mối tương quan nghịch khá chặt đến chặt giữa hô hấp ký và CAT. **Kết luận:** Hô hấp ký giúp chẩn đoán xác định, chẩn đoán phân biệt BPTNMT với hen phế quản và theo dõi điều trị. Tương quan giữa hô hấp ký với CAT giúp đánh giá tốt hơn nữa BPTNMT.

Abstract

APPLICATION SPIROMETRY IN DIAGNOSIS, TREATMENT MONITORING COPD AT HUE UNIVERSITY HOSPITAL

*Phan Thi Hong Diep, Ngo Thi Cuc, Nguyen Thi Y Nhi,
Nguyen Thi My Hanh, Nguyen Phan Hong Ngoc
Hue University of Medicine And Pharmacy*

Objective: Application spirometry in diagnosis, treatment monitoring COPD, find a correlation between spirometry and CAT. **Subjects and Methods:** Prospective studies with follow-up, 64COPD patients hospitalized at Hospital of Hue Medical Pharmacy University, patients measured spirometry and CAT after hospitalisation and before discharge, each phase are made bronchodilator tests. **Results:** Spirometry 1st, 2nd, 3rd expresses disorder restrictive ventilation, obstructive ventilation and airflow limitation. Spirometry 4th shown a recover after treatment. Bronchodilator test negative in both times. There was a negative fairly tight and tight correlation between spirometry and CAT. **Conclusions:** Spirometry help diagnose, differential diagnosis COPD with asthma and monitoring treatment. Correlation between spirometry with CAT help better assess COPD.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tổ Chức Y tế Thế giới tiên đoán rằng: bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính sẽ trở thành nguyên nhân gây tử vong hàng thứ 3 trong các nguyên nhân phổ biến và là nguyên nhân gây tàn phế hàng thứ 5 trong các nguyên nhân phổ biến nhất của toàn thế

giới vào năm 2020 [1], [13]

Ở Hoa Kỳ, bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính hiện đứng hàng thứ tư trong các nguyên nhân tử vong phổ biến nhất và là nguyên nhân tử vong duy nhất càng ngày càng tăng lên trong suốt 30 năm qua [33].

- Địa chỉ liên hệ: Phan Thị Hồng Diệp, email: bsquang208@gmail.com

- Ngày nhận bài: 24/11/2014 * Ngày đồng ý đăng: 2/1/2015 * Ngày xuất bản: 10/1/2015

DOI: 10.34071/jmp.2014.6.13

Theo Gold 2014, ở cộng đồng Châu Âu tổng chi phí trực tiếp cho bệnh lý hô hấp chiếm khoảng 6% tổng chi phí chăm sóc sức khỏe, riêng BPTNMT chiếm 56% (38,6 tỉ Euros) của tổng chi phí cho bệnh lý hô hấp nêu trên. Ở Mỹ chi phí trực tiếp cho BPTNMT là 29,5 tỉ đô la và chi phí gián tiếp là 20,4 tỉ đô la[14]

Ở Việt Nam, hội thảo hưởng ứng “Ngày bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính toàn cầu” 16-11-2005 tại Hà Nội ghi nhận tại Khoa hô hấp Bệnh viện Bạch Mai số bệnh nhân nội trú điều trị căn bệnh này chiếm 26%. Tại hội nghị 28-11-2006, Hà Nội, thông báo trong 12 nước Châu Á - Thái Bình Dương thì tỉ lệ bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính thấp nhất là 3,5% (Hong Kong, Singapore) và cao nhất là 6,7% (Việt Nam).

Tài liệu của Bộ Y tế 2011 công bố tỉ lệ mắc BPTNMT ở cộng đồng là 4,2%, nam 7,1%, nữ là 1,9% [4]

Để tăng cường hiểu biết về bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính chúng tôi thực hiện đề tài: **“Nghiên cứu ứng dụng hô hấp ký trong chẩn đoán và theo dõi điều trị bệnh nhân bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính ở Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế”** với mục tiêu:

1. Khảo sát các thông số hô hấp ký trước và sau điều trị ở bệnh nhân BPTNMT tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế.

2. Xác định mối tương quan giữa các thông số hô hấp ký và thang điểm CAT trước và sau điều trị ở bệnh nhân BPTNMT tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn đối tượng nghiên cứu

Chọn ngẫu nhiên 70 bệnh nhân nhập viện tại Khoa nội Tổng Hợp - Nội tiết Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế với chẩn đoán lâm sàng BPTNMT giai đoạn ổn định. Nếu bệnh nhân đang ở đợt cấp, thì khi bệnh nhân ra khỏi đợt cấp mới đưa vào nhóm nghiên cứu. Sau khi làm trắc nghiệm phục hồi phế quản, loại trừ 6 trường hợp hen phế quản, nhóm bệnh còn lại 64 bệnh nhân. Bệnh nhân được chẩn đoán BPTNMT theo tiêu chuẩn của GOLD.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Loại trừ khỏi nhóm bệnh các bệnh nhân được chẩn đoán BPTNMT nhưng đồng thời mắc thêm các bệnh lý sau:

- Tăng huyết áp, suy tim do các loại nguyên nhân,
- Bệnh mạch vành hay nhồi máu cơ tim cũ hay mới,
- BPTNMT có biến chứng tràn dịch hay tràn khí màng phổi
- BPTNMT có đa hồng cầu hay thiếu máu: dựa vào công thức máu
- BPTNMT kèm theo lao phổi hay ngoài phổi, hay giãn phế quản
- Bệnh nhân hay gia đình không đồng ý tham gia nghiên cứu

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu tiền cứu, có theo dõi.

2.2.2. Các bước tiến hành nghiên cứu

- Bệnh nhân được hỏi bệnh sử, tiền sử, khám xét để chẩn đoán lâm sàng BPTNMT. Khám những bệnh lý đi kèm để loại trừ các bệnh lý đã nêu ở trên. Bệnh nhân đang ở giai đoạn BPTNMT ổn định, đủ tiêu chuẩn đưa vào nhóm bệnh thì ghi nhận tất cả các thông tin vào phiếu điều tra.

- Giải thích mục đích nghiên cứu để có sự đồng ý cộng tác của bệnh nhân và gia đình.

- Bệnh nhân tự đánh giá thang điểm CAT (CAT-1) cùng ngày với đo hô hấp ký.

- Bệnh nhân nhóm nghiên cứu được dùng thuốc theo hướng dẫn điều trị của GOLD, trước khi hít thuốc giãn phế quản theo y lệnh chúng tôi tiến hành đo hô hấp ký lần 1. Tiếp theo bệnh nhân được hít thuốc giãn phế quản, chúng tôi dùng ventolin MDI 400microgam, nghỉ ngơi 10-15 phút. Đo lại hô hấp ký lần 2

- Khi bệnh nhân chuẩn bị ra viện chúng tôi sẽ tiến hành đánh giá đợt 2 về mặt lâm sàng, hô hấp ký và thang điểm CAT. Hô hấp ký đợt 2 cũng được đo trước khi dùng thuốc (lần 3), và sau khi dùng thuốc giãn phế quản (lần 4) [13], [15], [16]

2.2.3. Hô hấp ký:

Được đo bằng máy hô hấp kế do Đức sản xuất, đặt tại phòng Thăm dò – Nội soi Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế.

Các thông số hô hấp ký nghiên cứu gồm: FVC, FEV1, FEV1/FVC, FEV6, FEV1/FEV6, PEF, FEF 25-75.

2.2.4. Thang điểm CAT (COPD Assessment Test)

Thang điểm CAT [6] được P.W.Jones và sc xây dựng 2009.

Phiên bản tiếng Việt của CAT theo sự cho phép của Glaxo Smithkline.

Thang điểm CAT gồm 8 câu hỏi. Mỗi câu hỏi được cho điểm từ 0-5 điểm, ở trạng thái sức

khỏe tốt nhất được cho 0 điểm, khi tình trạng sức khỏe xấu dần đi thì số điểm tăng dần lên tối đa 5 điểm. Tổng số điểm tối thiểu là 0, tổng số điểm tối đa là 40 điểm. Điểm càng cao tình trạng sức khỏe càng kém

Dựa vào thang điểm CAT, BPTNMT được phân làm 4 mức độ:

Thấp	:	<10 điểm
Trung bình	:	10-20 điểm
Cao	:	21-30 điểm
Rất cao	:	>30 điểm

Bảng 2.1. Thang điểm CAT

Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (BPTNMT) của ông/bà như thế nào?

Hãy sử dụng công cụ đánh giá BPTNMT (CAT)

Tôi hoàn toàn không ho	0	1	2	3	4	5	Tôi ho thường xuyên
Tôi không có chút đàm (đờm) nào trong phổi	0	1	2	3	4	5	Trong phổi tôi có rất nhiều đàm (đờm)
Tôi không có cảm giác nặng ngực	0	1	2	3	4	5	Tôi có cảm giác rất nặng ngực
Tôi không bị khó thở khi lên dốc hoặc lên một tầng lầu (gác)	0	1	2	3	4	5	Tôi rất khó thở khi lên dốc hoặc lên một tầng lầu (gác)
Tôi không bị hạn chế trong các hoạt động ở nhà	0	1	2	3	4	5	Tôi rất bị hạn chế trong các hoạt động ở nhà
Tôi yên tâm ra khỏi nhà dù tôi có bệnh phổi	0	1	2	3	4	5	Tôi không yên tâm chút nào khi ra khỏi nhà bởi vì tôi có bệnh phổi
Tôi ngủ ngon giấc	0	1	2	3	4	5	Tôi không ngủ ngon giấc vì có bệnh phổi
Tôi cảm thấy rất khỏe	0	1	2	3	4	5	Tôi cảm thấy không còn chút sức lực nào

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm về tuổi, giới của nhóm nghiên cứu

Bảng 3.1. Đặc điểm của nhóm nghiên cứu

	Nam	Nữ	Toàn nhóm
Số lượng bệnh nhân	53	11	64
Tỉ lệ %	81,5	18,5	100
P	p<0,05		
Tuổi	68,00 ±10,87	60,55 ±10,54	66,72± 11,10
P	p>0,05		

Nhận xét: trong 64 bệnh nhân nghiên cứu, có 53 nam và 11 nữ, tuổi trung bình của nam nữ tương đương nhau với p>0,05

3.2. Hô hấp ký khi vào viện, trước và sau khi dùng thuốc giãn phế quản

3.2.1. Hô hấp ký khi vào viện và trước khi dùng thuốc giãn phế quản (hô hấp ký lần 1)

Bảng 3.2. Hô hấp ký lần 1

Hô hấp ký Lần 1	Đơn vị	X±SD (n =64)	X±SD % trị số dự đoán
FVC	L	2,19 ± 0,83	67,20 ±20,43
FEV1	L	1,06 ±0,45	44,55 ±16,75
FEV1/FVC	%	50,25 ±15,46	
FEV6	L	2,04 ± 0,75	62,20 ±18,85
FEV1/FEV6	%	52,88 ± 13,79	
PEF	L/giây	1,74 ± 0,91	25,17 ±12,36
FEF 25-75	L/giây	0,63 ± 0,42	30,45 ± 20,56

Nhận xét: Hô hấp ký thể hiện hội chứng hạn chế với FVC giảm, hội chứng tắc nghẽn với FEV1/FVC <0.70 và FEV1 giảm 44.55 ± 16.75% trị số dự đoán

3.2.2. Hô hấp ký khi vào viện và sau dùng thuốc giãn phế quản (lần 2)

Bảng 3.3. Hô hấp ký lần 2: hô hấp ký sau dùng thuốc giãn phế quản

Hô hấp ký Lần 2	Đơn vị	X±SD(n=64)	X±SD(% trị số dự đoán)
FVC	L	2,38± 0,71	73,78 ± 17,65
FEV1	L	1,19± 0,47	49,55 ± 17,75
FEV1/FVC	%	50,45± 15,64	
FEV6	L	2,23 ± 0,65	68,92 ± 16,37
FEV1/FEV6	%	55,26 ± 15,44	
PEF	l/giây	1,96 ± 0,98	28,31 ± 13,27
FEF 25-75	L/giây	0,71 ± 0,44	33,40 ±19,17

Nhận xét: Sau dùng thuốc, hội chứng hạn chế cải thiện, hội chứng tắc nghẽn như cũ, FEV1 có cải thiện. Giới hạn lưu lượng khí không phục hồi

3.2.3. Trắc nghiệm phục hồi phế quản khi vào viện

Bảng 3.4. Cải thiện các thông số sau khi dùng thuốc giãn phế quản

So sánh hô hấp ký 1 và 2	Đơn vị	X±SD (n =64)	X±SD % so với trước khi dùng
ΔFVC	L	0,19 ± 0,52	7,84±21,69
ΔFEV1	L	0,12 ± 0,31	19,91±53,18
ΔFEV1/FVC	%	0,20 ± 10,70	2,25 ± 21,66
ΔFEV6	L	0,19 ± 0,45	17,58 ± 42,54
ΔFEV1/FEV6	%	0,25 ± 10,10	1,83 ± 17,10
ΔPEF	l/giây	1,96 ± 0,98	19,31± 36,94
ΔFEF 25-75	l/giây	0,08 ± 0,22	27,78 ± 72,69

Nhận xét: sau khi dùng thuốc giãn phế quản FEV1 tăng thêm một lượng là 120ml và 19,91 % so với FEV1 trước khi dùng

3.3. Hồ hấp ký của bệnh nhân sau điều trị

3.3.1. Hồ hấp ký sau điều trị và trước dùng thuốc giãn phế quản (lần 3)

Bảng 3.5. Hồ hấp ký sau điều trị và trước dùng thuốc giãn phế quản

Hồ hấp ký Lần 3	Đơn vị	X±SD (n =64)	X±SD % trị số dự đoán
FVC	L	2,36 ± 0,80	70,63 ± 18,59
FEV1	L	1,21 ± 0,46	49,69 ± 16,41
FEV1/FVC	%	52,31 ± 11,43	
FEV6	L	2,22 ± 0,73	67,63 ± 16,93
FEV1/FEV6	%	54,75 ± 10,40	
PEF	l/giây	2,02 ± 0,65	29,06 ± 8,94
FEF 25-75	l/giây	0,64 ± 0,28	33,06 ± 15,56

Nhận xét: Các thông số đều tăng lên so với khi vào viện

3.3.2. Hồ hấp ký sau điều trị và sau dùng thuốc giãn phế quản (lần 4)

Bảng 3.6. Hồ hấp ký lần 4

Hồ hấp ký Lần 4	Đơn vị	X±SD (n =64)	X±SD % trị số dự đoán
FVC	L	2,84 ± 0,82	85,44 ± 18,06
FEV1	L	1,39 ± 0,52	57,25 ± 20,04
FEV1/FVC	%	49,06 ± 15,58	
FEV6	L	2,68 ± 0,82	81,75 ± 19,43
FEV1/FEV6	%	52,19 ± 14,76	
PEF	l/giây	2,16 ± 0,76	31,19 ± 11,09
FEF 25-75	l/giây	0,79 ± 0,51	42,06 ± 31,76

Nhận xét: Sau điều trị, hội chứng hạn chế hồi phục, hội chứng tắc nghẽn điển hình cho BPTNMT

3.3.3. Trắc nghiệm phục hồi phế quản sau điều trị

Bảng 3.7. Cải thiện các thông số sau điều trị và sau khi dùng giãn phế quản

So sánh hồ hấp ký 3 và 4	Đơn vị	X±SD (n= 64)	X±SD % so với trước khi dùng
ΔFVC	L	0,48 ± 0,46	26,38 ± 28,72
ΔFEV1	L	0,17 ± 0,13	15,24 ± 10,47
ΔFEV1/FVC	%	-3,25 ± 10,75	-6,16 ± 17,61
ΔFEV6	L	0,46 ± 0,36	23,74 ± 20,72
ΔFEV1/FEV6	%	-2,56 ± 8,88	-5,22 ± 14,22
ΔPEF	l/giây	0,14 ± 0,33	6,92 ± 19,35
ΔFEF 25-75	l/giây	0,16 ± 0,31	19,43 ± 32,61

Nhận xét: FEV1 cải thiện 170ml và 15,24% tức là trắc nghiệm phục hồi phế quản âm tính, phù hợp với chẩn đoán BPTNMT.

3.4. Tương quan giữa hô hấp ký và thang điểm cat

3.4.1. Tìm mối tương quan giữa hô hấp ký lần 1 với điểm số CAT-1

Bảng 3.8. Tương quan giữa hô hấp ký lần 1 với CAT-1

CAT-1	r	P
FVC (1)	-0,44	<0,01
FEV1 (1)	-0,85	<0,001
FEV1/FVC (1)	-0,62	<0,001
FEV6 (1)	-0,51	<0,001
FEV1/FEV6 (1)	-0,59	<0,001
PEF (1)	-0,74	<0,001
FEF(1)	-0,76	<0,001

Nhận xét: Các thông số của hô hấp ký 1 và CAT-1 tương quan nghịch từ khá đến chặt với $p < 0,001$

3.4.2. Tìm mối tương quan giữa hô hấp ký lần 4 với điểm số CAT-2

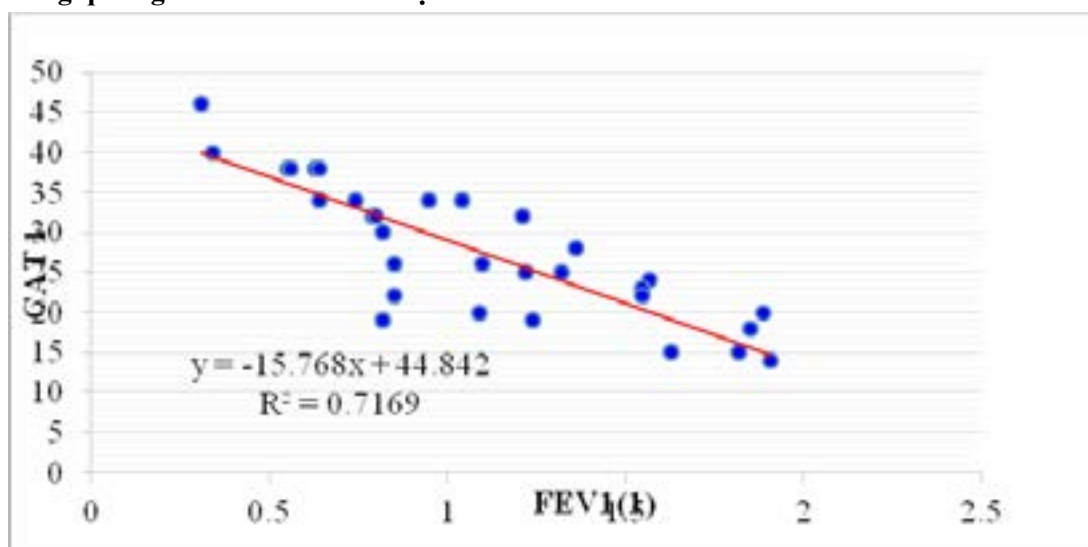
Bảng 3.9. Mối tương quan giữa hô hấp ký lần 4 với điểm số CAT-2

CAT-2	r	P
FVC (4)	-0,257	<0,05
FEV1 (4)	-0,764	<0,001
FEV1/FVC (4)	-0,811	<0,001
FEV6 (4)	-0,317	<0,05
FEV1/FEV6 (4)	-0,777	<0,001
PEF (4)	-0,757	<0,001
FEF(4)	-0,749	<0,001

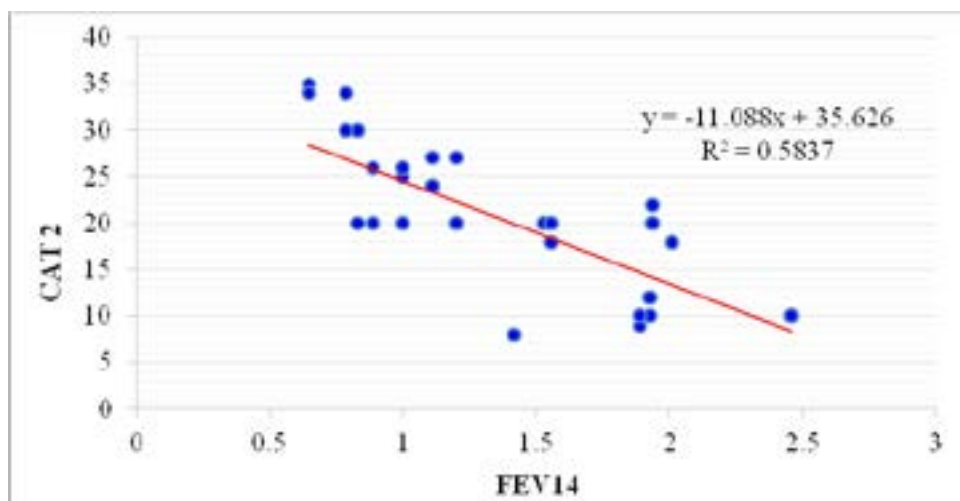
Nhận xét: Các thông số của hô hấp ký sau điều trị tương quan nghịch chặt với điểm số CAT-2.

3.4.3. Tương quan giữa FEV1 với CAT

Tương quan giữa FEV1 khi vào viện với CAT-1



Biểu đồ 3.1. Tương quan giữa FEV1 và CAT-1



Biểu đồ 3.2. Tương quan giữa FEV1 với CAT-2

Nhận xét: FEV1 và CAT khi vào viện và sau điều trị đều có tương quan nghịch chặt, thể hiện bằng phương trình hồi quy tuyến tính.

4. BÀN LUẬN

4.1. Hô hấp ký khi vào viện

4.1.1. Hô hấp ký khi vào viện và trước khi dùng thuốc giãn phế quản (lần 1). Chúng tôi nhận thấy hô hấp ký lần 1 có:

- Rối loạn thông khí hạn chế với FVC $= 2,19 \pm 0,83$ lít hay $67,20 \pm 20,43$ % tức là FVC $< 80\%$ trị số dự đoán

- Rối loạn thông khí tắc nghẽn với FEV1/FVC $= 50,25 \pm 15,46\%$ tức là FEV1/FVC $< 70\%$ hay $< 0,70$

- Bệnh nhân có giới hạn lưu lượng khí với FEV1/FVC $< 0,70$ và FEV1 $< 80\%$ giá trị dự đoán, phù hợp chẩn đoán BPTNMT và BPTNMT của bệnh nhân ở giai đoạn III với: FEV1 $= 44,55 \pm 16,75$ tức là $30 \leq \text{FEV1} < 50\%$ trị số dự, theo GOLD [1], [14]

Về FVC

Nhóm nghiên cứu của chúng tôi có FVC trung bình là $2,19 \pm 0,83$ lít, hoặc tính theo phần trăm trị số dự đoán là $67,20 \pm 20,43$ %. Theo Ngô quý Châu và Nguyễn Thanh Thủy nghiên cứu trên 112 bệnh nhân BPTNMT điều trị tại BV Bạch Mai, nhóm nghiên cứu có FVC $1,96 \pm 0,67$ lít hay $63,5 \pm 18,6$ % trị số dự đoán [2]

Hassan Ghobadi và CS trong nghiên cứu về 105 bệnh nhân BPTNMT ổn định có kết quả là FVC $= 91,39 \pm 27,45\%$ trị số dự đoán. Chính FVC lớn như vậy lại rất thuận lợi để phát hiện tình trạng

giới hạn lưu lượng khí. Nếu FVC giảm thì các thông số của thì thở ra đều giảm theo một cách thụ động. Đơn cử FVC giảm kéo theo FEV1 giảm, khi đó tỉ FEV1/FVC lại tăng lên, nên không phát hiện được rối loạn thông khí tắc nghẽn bị che dấu [8].

FVC giảm thể hiện nhu mô phổi không giãn ra đầy đủ hoặc cơ hô hấp bị suy yếu. Một trong các lý do là do sự mệt mỏi cơ. Trong BPTNMT có sự mệt mỏi cơ hô hấp do nhiều lý do. Sự teo cơ ngoại biên đi kèm BPTNMT trong khoảng 30% trường hợp. Debigare và cs. đã giải thích sự mệt mỏi cơ như sau: “Đối với một mức độ hoạt động thể lực nào đó, một tình trạng toan lactic nặng, như người ta thường nhận thấy ở bệnh nhân bị BPTNMT, gia tăng nhu cầu thông khí gây nên bởi sự gia tăng sản xuất kỵ khí của khí cacbonic. Sự gia tăng này bắt các cơ hô hấp phải hoạt động mạnh hơn. Tình trạng toan ở cơ sớm làm dễ mệt mỏi cơ” [1], [7], [11].

FEV1

Nhóm nghiên cứu của chúng tôi có giá trị trung bình của FEV1 là $1,06 \pm 0,45$ lít, tính theo phần trăm trị số dự đoán là $44,55 \pm 16,75$ % Cơ chế then chốt làm luồng không khí thở ra bị giảm trong BPTNMT là hiện tượng “bẫy khí”, hậu quả của 2 cơ chế độ đàn hồi của phế nang giảm, đồng thời có sự đóng sớm của các phế quản tổn thương. Khi cho bệnh nhân thở ra nhanh và mạnh, nếu phổi bệnh nhân bị tổn thương do thuốc lá, phế quản sẽ đóng sớm làm không khí bị nhốt lại trong phế nang, tạo

thành hiện tượng bẫy khí, đồng thời làm lượng không khí được thổi ra giảm, tức là FEV1 giảm. Nghĩa là FEV1 giảm chứng tỏ phế quản đóng sớm do bị tổn thương, vì vậy FEV1 là thông số đặc hiệu cho BPTNMT [14][15]. Trong BPTNMT do thuốc lá, các phế nang bị mất độ đàn hồi giãn ra tạo thành tổn thương khí phế thũng. Khi bệnh nhân thở ra nhanh và mạnh, áp lực trong lồng ngực tăng lên, làm phế quản của người hút thuốc lá đóng sớm, thêm nữa phế nang giảm độ đàn hồi nên không co lại nhanh chóng để tổng khí ra làm ứ khí lại trong phế nang tạo thành “bẫy khí”. Chính “bẫy khí” làm giảm FEV1 trong BPTNMT. Khí phế thũng rất nguy hiểm vì đây là một loại tổn thương âm thầm và không phục hồi được. Sự dày lên và giảm độ đàn hồi của đường thở cũng không hồi phục được. Chính vì vậy mà FEV1 khi đã giảm rồi sẽ rất khó cải thiện. Đây là đặc điểm bệnh lý cơ bản của BPTNMT, đặc điểm này được thể hiện rõ bởi một công cụ là hô hấp ký [1],[5][13]

Tỉ FEV1/FVC

Nhóm nghiên cứu có giá trị trung bình của FEV1/FVC là 50,25±15,46 %, tức là có rối loạn thông khí tắc nghẽn.

Tỉ FEV1/FVC là chỉ số nhạy hơn cả FEV1 trong chẩn đoán hội chứng rối loạn thông khí tắc nghẽn. Nếu bệnh nhân hít vào không tốt, luồng không khí thổi ra chắc chắn sẽ giảm, như vậy vì FVC giảm làm FEV1 giảm giả tạo. Để tránh điều này người ta so sánh FEV1 với FVC. Ở người bình thường, FEV1 phải bằng hay lớn hơn 70% FVC. Nếu ngược lại chứng tỏ bạn bị trở ngại khi thổi khí ra, do đó FEV1/FVC giảm phản ánh sớm rối loạn thông khí tắc nghẽn [5][13]

PEF

PEF của nhóm nghiên cứu là 1,74 ± 0,91 lít/giây, hay 25,17 ± 12,36 % trị số dự đoán. Theo Gary Parkes, PEF là hữu ích trong việc đánh giá ban đầu các triệu chứng hô hấp. Đo nối tiếp có thể giúp phân biệt giữa biến đổi trong hen phế quản và tắc nghẽn tương đối cố định trong BPTNMT. PEF không đáng tin cậy để chẩn đoán BPTNMT, vì nó không thể phân biệt được giữa tắc nghẽn và rối loạn hạn chế. FEV1 và PEF không cân xứng trong nhiều trường hợp đo trên lâm sàng, do đó không thể quyết định phân loại bệnh và quản lý bệnh [16]

FEF 25-75

Ở nhóm nghiên cứu của chúng tôi FEF 25-75 trung bình là 0,63± 0,42lít /giây hay 30,45 ± 20,56 % trị số dự đoán. FEF 25-75 giảm thể hiện một sự tắc nghẽn ở các đường dẫn khí nhỏ, đây là tổn thương cơ bản của BPTNMT. FEF phát hiện sớm BPTNMT vì khi FEV1/FVC chưa giảm thì FEF 25-75 đã giảm rồi [5]

4.1.2. Hô hấp ký khi vào viện, sau dùng thuốc giãn phế quản (lần 2)

Chúng tôi có kết quả hô hấp ký 2 tương tự hô hấp ký 1. Theo Gold, chúng tôi có giới hạn lưu lượng khí không hoàn toàn hồi phục, vì sau khi dùng thuốc giãn phế quản rồi mà bệnh nhân vẫn có FEV1/FVC < 0,70 và FEV1 < 80% trị số dự đoán [15]. Đây là tiêu chuẩn vàng để chẩn đoán BPTNMT.

4.1.3. Trắc nghiệm phục hồi phế quản

Theo GOLD 2010, một sự tăng FEV1 >200ml và >12 % so với FEV1 trước khi sử dụng thuốc giãn phế quản được xem là dương tính và công thức tính % phục hồi của FEV1 như sau:

$$\% \text{ FEV1 phục hồi} = \frac{(FEV1(2) - FEV1(1))}{FEV1(1)} \times 100$$

Sau trắc nghiệm phục hồi phế quản, FEV1 đã tăng thêm một lượng là 0,12±0,31lít và 19,91 ±53,18 % so với FEV1 trước khi dùng, nghĩa là tăng thêm 120ml và 19,91 % so với FEV1 trước trắc nghiệm, như vậy là trắc nghiệm phục hồi phế quản âm tính. Trắc nghiệm phục hồi phế quản âm tính khẳng định chẩn đoán BPTNMT của các bệnh nhân nhóm nghiên cứu.

4.2. Hô hấp ký sau điều trị

4.2.1. Hô hấp ký sau điều trị và trước khi dùng thuốc giãn phế quản (lần 3). Hô hấp ký 3 có kết quả:

- Rối loạn thông khí hạn chế với FVC =2,36±0,80 lít hay 70,63±18,59 % tức là FVC < 80% trị số dự đoán,

- Rối loạn thông khí tắc nghẽn với FEV1/FVC=52,31 ± 11,43% tức là FEV1/FVC < 70% hay <0,70

-Có giới hạn lưu lượng khí không phục hồi vì sau điều trị vẫn còn hiện diện FEV1/FVC <0,70 và FEV1<80% trị số dự đoán, phù hợp chẩn đoán BPTNMT

- BPTNMT của nhóm nghiên cứu ở giai đoạn III với: $FEV1 = 49,69 \pm 16,41$ tức là $30 \leq FEV1 < 50\%$ trị số dự đoán theo GOLD

4.2.2. Hô hấp ký sau điều trị và sau khi dùng thuốc giãn phế quản (lần 4)

Hô hấp ký 4 có kết quả như sau:

- Rối loạn thông khí hạn chế đã phục hồi với $FVC = 85,44 \pm 18,06 \%$ tức là $FVC > 80\%$ trị số dự đoán,

- Rối loạn thông khí tắc nghẽn với $FEV1/FVC = 49,06 \pm 15,58\%$ tức là $FEV1/FVC < 70\%$ hay $< 0,70$

- Có giới hạn lưu lượng khí không hồi phục vì sau điều trị vẫn còn $FEV1/FVC < 0,70$ và $FEV1 < 80\%$ trị số dự đoán, phù hợp chẩn đoán BPTNMT

- BPTNMT của nhóm nghiên cứu ở giai đoạn II với: $FEV1 = 57,25 \pm 20,04$ tức là $50 \leq FEV1 < 80\%$ trị số dự đoán theo GOLD

Ở hô hấp ký 4, $FVC(4)$ là $2,84 \pm 0,82$ lít và $85,44 \pm 18,06 \%$ nghĩa là $FVC > 80\%$ trị số dự đoán, chứng tỏ không còn rối loạn thông khí hạn chế nữa. Đây là điểm cải thiện đầu tiên mà hô hấp ký sau điều trị chứng minh được. Theo Lê Văn Bằng khi BPTNMT ở giai đoạn nặng thì rối loạn thông khí vừa tắc nghẽn vừa hạn chế [1]. Như vậy nghiên cứu của chúng tôi đã cho thấy sau điều trị rối loạn thông khí hạn chế biến mất với FVC trở về bình thường.

Sau quá trình điều trị ở bệnh viện, chức năng hô hấp cải thiện rõ và cụ thể ở hô hấp ký 4. So sánh hô hấp ký 4 với 1, chúng tôi thấy các thông số đều cải thiện rõ rệt, đặc biệt không còn rối loạn hạn chế nữa với FVC trở về bình thường. Điều này hết sức quan trọng, FVC tăng là cần thiết để các thể tích thở ra $FEV1$, PEF , FEF_{25-75} đều tăng. BPTNMT sau điều trị của nhóm nghiên cứu từ giai đoạn III hồi phục lên giai đoạn II.

4.2.3. Trắc nghiệm phục hồi phế quản sau điều trị (hô hấp ký 3 và 4)

Nhiệm vụ quan trọng của đo chức năng hô hấp sau điều trị là thực hiện trắc nghiệm giãn phế quản. Trong trắc nghiệm này thông số được khảo sát là $FEV1$. Khi làm trắc nghiệm giãn phế quản sau điều trị, $FEV1$ đã tăng thêm một lượng là 170ml và 15.24 %. Như vậy trắc nghiệm phục hồi phế quản âm tính.

4.3. Tương quan giữa hô hấp ký và thang điểm CAT

4.3.1. Tương quan giữa hô hấp ký và CAT-1

Các thông số của hô hấp ký lần 1 như FVC , $FEV1$, $FEV1/FVC$, $FEV6$, $FVE1/FEV6$, PEF , FEF đều có mối tương quan nghịch mức độ vừa đến khá với CAT-1, với r lần lượt là -0.441, -0.847, -0.619, -0.512, -0.590, -0.738, 0.757 với $p < 0,001$, trừ FVC có $p < 0,01$.

Kết quả của Dal Negro và cs xác định rằng bảng câu hỏi CAT là nhạy, đơn giản và là một công cụ nhanh chóng để đánh giá tình trạng hô hấp của bệnh nhân BPTNMT. Thang điểm CAT không phụ thuộc tuổi, giới, chiều cao, cân nặng, chủng tộc, CAT tương quan nghịch với các thông số $FEV1$, FVC , $FEV1/FVC$ của hô hấp ký [12]

Hassan Ghobadi và cs nghiên cứu về BPTNMT và thang điểm CAT ở 105 bệnh nhân BPTNMT ổn định, đã thấy rằng “có mối liên hệ giữa CAT và $FEV1$ tính bằng % trị số dự đoán gợi ý CAT liên kết với độ trầm trọng của giới hạn lưu lượng khí và phân giai đoạn của GOLD ở bệnh nhân BPTNMT ổn định” [8]

Chúng tôi đã chứng minh được rằng giữa $FEV1$ và CAT có mối tương quan nghịch chặt chẽ được chứng minh bằng phương trình hồi quy tuyến tính sau: $y = -11.08x + 35.62$ và $R^2 = 0.583$

4.3.2. Tương quan giữa hô hấp ký 4 với CAT-2

Giữa các thông số của hô hấp ký 4 và CAT-2 có mối tương quan nghịch khá chặt đến chặt như đã nêu ở bảng 3.9.

Chúng tôi cũng nhận thấy giữa $FEV1$ và CAT-2 cũng có mối tương quan nghịch mức độ chặt qua phương trình hồi quy tuyến tính $y = -11.08x + 35,26$, $R^2 = 0,583$. Tạ Hữu Duy [3] cũng thấy $FEV1$ và CAT có tương quan nghịch qua phương trình $Y = -0,15x + 26,85$

Đối với $FEV1$, Dal Negro và cs [12] trong nghiên cứu về CAT và hô hấp ký cũng thiết lập một phương trình chứng minh có mối tương quan nghịch khá chặt giữa CAT và $FEV1$ là:

$$Y = -0,6x + 21,0 \text{ với } p < 0,001, r = -0.21$$

Ngoài $FEV1$, tác giả Dal Negro và cs [12] còn thấy có mối tương quan nghịch có ý nghĩa giữa CAT với tất cả các thông số khác của hô hấp ký như FVC , $FEV1/FVC$, $FEV6$, PEF , FEF_{25-75} . Dal Negro và cs lập được phương trình tuyến tính

giữa FEV1/FVC với CAT như sau: $y = -7,6x + 21,3$
 $p < 0,001$, $r = -0,14$.

Khi bệnh nhân đến khám ở cơ sở không có máy đo hô hấp ký hay khi bệnh nhân nhập viện vì một đợt cấp BPTNMT không có chỉ định đo hô hấp ký, nhưng bệnh nhân và gia đình bệnh nhân vẫn có thể điền vào bảng câu hỏi CAT, điểm số CAT cho biết tình trạng tổng quát về BPTNMT của bệnh nhân. Điều này giúp bệnh nhân tự đánh giá và theo dõi căn bệnh của mình. Đó là ý nghĩa quan trọng của mối tương quan giữa nghịch chặt giữa FEV1 và CAT.

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 64 bệnh nhân BPTNMT nhập viện điều trị tại Khoa Nội Tổng hợp -Nội Tiết, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế, chúng tôi có kết luận như sau:

Hô hấp ký giúp chẩn đoán xác định BPTNMT. Hô hấp ký giúp phân biệt BPTNMT với hen phế quản. Hô hấp ký giúp theo dõi điều trị. Thang điểm CAT có tương quan với hô hấp ký nên là một công cụ hỗ trợ giúp đánh giá tốt hơn nữa BPTNMT

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Văn Bằng(2013) “Thăm dò bộ máy hô hấp”, “Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính”, “BPTNMT và rối loạn chức năng cơ ngoại biên” *Giáo trình Sau đại học: Hô hấp học*, Nhà xuất bản Đại học Huế, tr 13, tr 203, tr 274
2. Ngô Quý Châu, Nguyễn Thanh Thủy (2013) “Phân giai đoạn BPTNMT theo GOLD 2011 ở bệnh nhân điều trị nội trú tại trung tâm Hô hấp BV Bạch Mai”, *Kỷ Yếu hội nghị khoa học bệnh phổi toàn quốc*
3. Tạ Hữu Duy(2011) “Nghiên cứu áp dụng bộ câu hỏi CAT đánh giá chất lượng cuộc sống bệnh nhân BPTNMT”, *Kỷ yếu Hội nghị khoa học Bệnh phổi toàn quốc*.
4. Bộ Y tế, (2014), *Chương trình phòng chống tác hại thuốc lá quốc gia*.
5. Lê Thị Tuyết Lan (2007), *Hô hấp ký*, Nhà xuất bản Y học.
6. American Thoracic Society (2013) “COPD Assessment Test (CAT)”. Retrieved November 29, 2013.
7. Debigare R. (2003), “Catabolic / anabolic balance and muscle wasting in patients with COPD”, *chest*, 2003, vol 124, no 1, pp83-89
8. Hassan Ghobadi, Saeid Sadeghieh, Ahari el al, “The relationship between COPD Assessment Tests (CAT) score and severity of airflow obstruction in stable COPD patients”, *National Research Institute of Tuberculosis and lung disease*, Iran
9. GINA (2012) Global Initiative for Asthma, *Global Strategy For Asthma Management and Prevention*
10. GINA and GOLD (2014), *Diagnosis of disease of chronic airflow limitation: Asthma, COPD, and Asthma-COPD Overlap Syndrome (ACOS)*
11. Mahler DA (2006). “Mechanisms and measurement of dyspnea in chronic obstructive pulmonary disease”. *Proceedings of the American Thoracic Society* 3 (3): 234-8.
12. R.W Dal Negro et al(2014), “Sensitivity of CAT investigated in a population of 681 consecutive patients referring to a lung clinic: the first Italian specific study” *Multidisciplinary Respiratory Medicine* 2014, 9:15
13. National Heart, Lung, And Blood Institute And Who(2010), “Spirometry for health care providers”, *Global strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD (GOLD)*.
14. National Heart, Lung, And Blood Institute And Who (2014) “Definition and Overview”. *Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. pp 1-7.
15. National Heart, Lung, And Blood Institute And Who (2014) “Diagnosis and Assessment” *Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease.
16. Gary Parkes et al (2011) “ Spirometry in primary care for case finding and management of COPD primary care diagnostic technology update”, *British Journal of General Practice* 2011