

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM THÔNG KHÍ PHỔI VÀ HÌNH ẢNH X-QUANG PHỔI CHUẨN THEO THỂ VÀ GIAI ĐOẠN BỆNH Ở BỆNH NHÂN BỆNH PHỔI TẮC NGHẼN MẠN TÍNH ĐỢT BÙNG PHÁT

NGUYỄN HUY LỰC - Học Viện Quân Y

TÓM TẮT:

Qua nghiên cứu đặc điểm thông khí phổi và hình ảnh X-quang theo thể và giai đoạn bệnh ở 50 bệnh nhân bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD), chúng tôi nhận thấy: RLTNHH chiếm ưu thế 84%); giai đoạn III gặp(36%) và giai đoạn IV (32%). Các chỉ tiêu FEV1, FEV1/FVC giảm ở tất cả bệnh nhân, giảm nặng hơn ở típ BB. Các chỉ tiêu RV, FRC đều tăng ở tất cả các bệnh nhân trong đó tăng ở mức vừa và nặng tới 94% (47 bệnh nhân). Tăng nhiều hơn ở típ PP. Xquang phổi: Típ BB gặp hình ảnh phổi bần, bóng tim to nhiều hơn típ PP. Ngược lại típ PP gặp hình ảnh khí thũng phổi và bóng tim nhỏ nhiều hơn típ BB.

Từ khóa: Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, Thông khí phổi, X-quang phổi.

SUMMARY:

STUDYING OF IMAGING IN STANDARD CHEST RADIOGRAPHY AND VENTILATION DISORDERS OF FROM AND STARGING IN PATIEN WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE WITH EXACERBATION

The study of imaging in standard chest radiography and pulmonary ventilation disorders in 50 patients with COPD and concluded that: The combinative ventilation disorders in COPD was prominent(84%). Stages of COPD: Stage III: 36%, stage IV: 32%. FEV1, FEV1/FVC reduced in most patients with COPD and FRC, FRC/TLC

increased in most patients. There are more images of dirty lung and shadow of big heart in the type BB than the type PP. There are more images of emphysema and shadow of small heart in the type PP than the type BB.

Key word: COPD, chest radiograph, Ventilation.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nghiên cứu rối loạn chức năng thông khí phổi, hình ảnh Xquang phổi ở bệnh nhân bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) kết hợp với lâm sàng để chẩn đoán xác định bệnh cũng như mức độ nặng nhẹ, tiến triển và tiên lượng bệnh. Đo thể tích cặn (RV), dung tích toàn phổi (TLC) và dung tích cặn chức năng (FRC) giúp đánh giá mức độ căng giãn phế nang không hồi phục (khí phế thũng) để góp phần điều trị có hiệu quả hơn [3, 6]. Chúng tôi thực hiện đề tài này nhằm mục tiêu:

Đánh giá các biến đổi các chỉ tiêu thông khí phổi, và Xquang phổi theo thể và giai đoạn bệnh của bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính đợt bùng phát.

ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. **Đối tượng nghiên cứu:** gồm 50 bệnh nhân COPD có đợt bùng phát điều trị tại khoa Lao và Bệnh phổi Viện 103 trong 2 năm 2008 và 2009.

Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân: dựa vào GOLD 2006[7].

- + Xây ra ở bệnh nhân trên 40 tuổi
- + Có tiền sử hút thuốc lá, thuốc láo nhiều năm.

- + Ho, khạc đờm, khó thở ≥ 2 năm.
- + Hay có đợt nhiễm khuẩn phế quản phổi tái diễn.
- + Về thông khí phổi: - Có tắc nghẽn lưu lượng khí thở không hồi phục hoàn toàn: $FEV_1/FVC < 70\%$ SLT (Số lý thuyết), $FEV_1 < 80\%$ SLT.
- Test hồi phục phế quản âm tính.
- + Các bệnh nhân mắc các bệnh khác phổi hợp không đưa vào nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu

+ Đo thông khí phổi bằng máy ERS -1000 do hãng Fukuda- Sangyo, Nhật Bản sản xuất; đo thông khí phổi trước và sau làm test hồi phục phế quản. Dùng 200- 300mg Salbutamol đo lại sau 15 phút.

+ Các chỉ tiêu thông khí phổi được đổi chiều với số lý thuyết (SLT) dùng cho người Việt Nam năm 1996[1].

* Đánh giá típ lâm sàng: - Típ BB(Blue Bloater: típ xanh phì- típ viêm phế quản mạn tính nổi bật).

- Típ PP(Pink Puffer: típ hồng thổi- típ khí thũng phổi nổi bật).

- Đánh giá giai đoạn bệnh theo GOLD 2006[7].

+ Giai đoạn I(nhẹ): $FEV_1/FVC < 70\%$ số lý thuyết(SLT), $FEV_1 > 80\%$ SLT.

+ Giai đoạn II(trung bình): $FEV_1/FVC < 70\%$ SLT, $50\% \leq FEV_1 \leq 80\%$ SLT.

+ Giai đoạn III(nặng): $FEV_1/FVC < 70\%$ SLT, $30\% \leq FEV_1 \leq 50\%$ SLT.

+ Giai đoạn IV(rất nặng): $FEV_1/FVC < 70\%$ SLT, $FEV_1 \leq 30\%$ SLT hoặc $FEV_1 < 50\%$ SLT kèm theo có triệu chứng của suy tim phải hoặc suy hô hấp.

* Đánh giá rối loạn thông khí phổi theo Fishman. AP- 1998.

+ Chức năng thông khí phổi bình thường: $VC \geq 80\%$ STL; $FEV_1 \geq 80\%$ SLT; $FEF_{25-75\%} \geq 80\%$

+ Rối loạn thông khí hạn chế (RLTKHC): $VC < 80\%$ SLT; TLC ; $FEV_1 \geq 80\%$ SLT

+ Rối loạn thông khí tắc nghẽn (RLTKTN): $FEV_1 < 80\%$ SLT; $FEV_1/FVC < 70\%$, $FEF_{25-75\%}$ giảm $< 80\%$.

+ Rối loạn thông khí hỗn hợp (RLTKHH): $VC < 80\%$ SLT; $FEV_1 < 80\%$ SLT; $FEV_1/FVC < 70\%$, $FEF_{25-75\%}$ giảm.

Phân chia mức độ nặng của giãn khí phế thũng (Fishman A.P - 1998)[6]

Mức độ giãn phế nang	RV % so với số lý thuyết
Bình thường	≤ 120
Nhẹ	121-134
Vừa	135-149
Nặng	$\geq 150\%$

- Các chỉ tiêu sau đây được nghiên cứu:

+ Dung tích sống (Vital capacity – VC)
+ Dung tích cận chức năng (Functional Residual Capacity – FRC)

+ Thể tích cận (Residual Volume – RV)

+ Dung tích toàn phổi (Total Lung Capacity – TLC)

+ Thể tích thở ra mạnh trong giây đầu tiên sau khi hít vào cố (Forced Expiratory Volume in one second – FEV1)

+ Chỉ số Gaensler: $FEV_1/FVC\%$

* Xử lý số liệu theo phương pháp thống kê y học

KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

* Về tuổi và giới ở 50 bệnh nhân COPD nghiên cứu chúng tôi gặp:

Nam: 46 (92%); Nữ: 4(8%). Cả nam và nữ đều gặp ở tuổi $> 50\%$ (100%)

Bảng 1: Phân loại rối loạn chức năng thông khí phổi

Loại rối loạn thông khí	Nam		Nữ		Tổng số	
	SL	%	SL	%	SL	%
RLTKTN	7	14	1	2	8	16
RLTTHH	39	78	3	6	42	84
Cộng	46	92	4	8	50	100

Bảng 1 cho kết quả: RLTTHH chiếm ưu thế (84%), RLTKTN đơn thuần ít hơn (16%). Sở dĩ như vậy vì tất cả các bệnh nhân chúng tôi nghiên cứu đều có đợt bùng phát phải vào bệnh viện điều trị, thời gian mắc bệnh đã lâu, bệnh ở giai đoạn cuối nên thường có khí phế thũng do đó RV tăng, FRC tăng và VC giảm. Fishman A.P (1998) cũng cho rằng ở bệnh nhân COPD thường vừa có tắc nghẽn đường thở (FEV_1 giảm, FEV_1/FVC giảm) vừa có khí phế thũng nên RV tăng dẫn đến VC giảm[6].

Bảng 2: Kết quả biến đổi các chỉ tiêu TKP theo thể bệnh

Các chỉ tiêu	Típ BB		Típ PP		P
	X	SD	X	SD	
VC% SLT	78,15	2,12	61,61	15,62	
FEV1%SLT	53,80	6,86	65,41	15,44	
FEV1/FVC%	47,07	6,41	58,84	12,12	
FRC%SLT	149,56	61,14	193,30	60,53	
RV%SLT	119,90	78,02	231,05	85,82	
TLC%SLT	125,76	32,70	145,67	35,11	
FRV/TLC	164,20	31,90	180,23	28,90	
FRC/TLC	131,47	17,05	140,80	15,64	

X: số trung bình cộng.

Ở nhóm BN típ BB các chỉ tiêu FEV_1 , FEV_1/FVC đều giảm nhiều hơn nhóm BN típ PP. Các chỉ tiêu RV, FRC, TLC ở típ PP tăng nhiều hơn típ BB. Theo Fishman A.P (1998) sự thay đổi đầu tiên về các thể tích phổi ở bệnh nhân COPD là tăng thể tích cận (RV) khi bệnh nhân nặng hơn thì RV càng tăng và làm giảm dung tích sống; FRC và TLC cũng tăng.

Bảng 3: Các giai đoạn bệnh

Giai đoạn bệnh	Số lượng (n)	%
Giai đoạn II	16	32
Giai đoạn III	18	36
Giai đoạn IV	16	32
Tổng số	50	100

Trong nhóm nghiên cứu gặp toàn bộ 100% bệnh nhân ở giai đoạn II, III và IV, trong đó chủ yếu là giai đoạn III và IV (34 bệnh nhân = 68%). Sở dĩ như vậy vì các bệnh nhân này tuổi cao (100% > 50 tuổi); bị bệnh lâu năm, vào viện trong đợt bùng phát của bệnh.

Nguyễn Đình Tiến (1999)[2] nghiên cứu RLTKP ở 90 bệnh nhân COPD trong đợt bùng phát đã gặp giai đoạn II, III là $\approx 87\%$. Kết quả của chúng tôi có thấp hơn chỉ có 68%.

Bảng 4: Biến đổi các chỉ tiêu RV, FRC, TLC theo giai đoạn bệnh.

Giai đoạn Bệnh	FRC		RV		TLC		RV/TLC	
	X	SD	X	SD	X	SD	X	SD
Giai đoạn II (n = 16)	165,2	76,52	196,83	98,90	127,67	38,21	147,75	44,52
Giai đoạn III(n = 18)	161,33	66,05	206,33	96,25	122,70	34,56	173,61	30,04
Giai đoạn IV(n = 16)	150,64	52,06	189,47	70,45	107,46	32,55	181,70	21,16

Các chỉ tiêu FRC, RV, TLC đều tăng ở các giai đoạn trung bình và nặng. Trong đó RV tăng nhiều nhất so với các chỉ tiêu khác, điều này nói lên ở COPD có sự giãn phế nang không hồi phục. Fishman.AP (1998)[6] cũng cho rằng ở COPD có 3 thể tích phổi: RV, FRC, TLC thường tăng hơn bình thường nhưng ở HPQ thì có thể hồi phục được trở lại bình thường, cũng có những bệnh nhân RV tăng nhưng không có rối loạn tắc nghẽn đó là giãn phế nang không có tắc nghẽn.

Bảng 5. Đặc điểm Xquang theo thể bệnh:

Thể bệnh Xquang	Típ BB (N = 29)		Típ PP (N = 21)		Tổng (N = 50)	
	n	%	n	%	n	%
Phổi bản	21	72,40	8	38,08	29	58,00
Khí thũng phổi	8	27,60	13	61,92	21	42,00
Chỉ số tim =1/2	6	20,68	3	14,28	9	18,00
Chỉ số tim < 1/2	1	3,45	18	85,72	19	38,00
Chỉ số tim > 1/2	22	75,85	0	0,0	22	44,00

P1,2 < 0,05

Hình ảnh phổi bản ở típ BB gặp nhiều gấp đôi típ PP, khác biệt với p < 0,05, ngược lại hình ảnh khí thũng phổi ở típ PP nhiều gấp đôi típ BB. Hình ảnh tim to ở típ BB gặp tới 78,6%, trong khi hình ảnh tim nhỏ hình giọt nước lại gặp tới 89,47%.

Bảng 6. Kết quả X-quang phổi theo giai đoạn bệnh

Giai đoạn Xquang	Giai Đoạn II (n = 16)		Giai Đoạn III (N = 18)		Giai Đoạn IV (N = 16)		Tổng (N = 50)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Phổi bản	7	70,0	14	72,21	7	58,34	29	58,00
Khí thũng phổi	3	30,0	12		5	41,66	21	42,00
Chỉ số tim =1/2	4	40,0	3	12,0	1	8,33	9	18,00
Chỉ số tim <1/2	2	20,0	9	36,0	6	50,00	19	38,00
Chỉ số tim >1/2	4	40,0	13	52,0	5	41,67	22	44,00

Hình ảnh phổi bản gặp nhiều nhất, chiếm tới 57,46%, chỉ số tim lồng ngực > ½ chiếm 36,18%, < ½ chiếm 46,8%.

Hình ảnh phổi bản, khí thũng phổi, chỉ số tim lồng ngực giữa các giai đoạn không có sự khác biệt.

Khi phân tích đặc điểm Xquang theo thể bệnh chúng tôi thấy: Hình ảnh phổi bản ở típ BB gặp 71,42%, nhiều gấp đôi típ A (36,84%). Ngược lại típ PP chúng tôi gặp hình ảnh khí thũng phổi tới 63,15%, trong khi típ BB gặp 28,58%. Khác biệt có ý nghĩa với P<0,05. Một số tác giả trên thế giới cho rằng típ BB là típ có ho khạc đờm nổi bật, hay có các đợt nhiễm khuẩn, có viêm nhiễm nhu mô, viêm quanh phế quản mạch máu nên khi chụp xquang phổi thường có hình ảnh mạng lưới mạch máu tăng đậm, có các thâm nhiễm ở nhu mô, có hình ảnh dày thành phế quản và tạo nên hình ảnh phổi bản, ở típ PP bệnh sinh thường liên quan tới sự thiếu hụt $\alpha 1$ antitripsin..., khó thở nổi bật, trên phim xquang thấy tăng sáng, vòm hoành hạ thấp tạo nên hình ảnh khí thũng.

Theo các tác giả Típ BB thường có hình ảnh phổi bản, típ PP thường gặp hình ảnh khí thũng phổi nặng [4, 8]. Ở típ PP chúng tôi gặp bóng tim to (chỉ số tim lồng ngực >1/2) là 78,56%, típ PP không gặp bệnh nhân nào có bóng tim to. Típ PP gặp bóng tim nhỏ (chỉ số tim lồng ngực <1/2) là 89,47%, trong khi típ

BB không có bệnh nhân nào. Kết quả của chúng tôi phù hợp với nhận xét của Fishman A.P (1998) [6]: COPD típ BB thường có suy tim phải sớm hơn suy tim toàn bộ, các buồng tim giãn nên thường có bóng tim to, típ PP do khí thũng phổi nổi bật, vòm hoành hạ thấp, mỏm tim bị xoay do đó bóng tim thường nhỏ và đôi khi có hình ảnh bóng tim treo lơ lửng trên vòm hoành (bóng tim hình giọt nước). Về kết quả Xquang theo giai đoạn bệnh, gặp hình ảnh phổi bản, hình ảnh khí thũng phổi ở các giai đoạn là tương đương nhau. Theo Beer M.H (2006)[5] bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính giai đoạn đầu, hình ảnh xquang phổi chuẩn có thể bình thường, nhưng ở các giai đoạn III và IV có tới 40-60% trường hợp xquang phổi nhìn thấy hình đường ray, hình ống sáng, hình ảnh phổi bản. ở giai đoạn cuối có tới 98% bệnh nhân có cao áp động mạch phổi, có tái phân bố mạch máu mà thể hiện trên phim có hình ảnh động mạch phổi thùy dưới phải to, mạng lưới mạch máu tăng đậm, khi có suy tim phải, có bóng tim to.

KẾT LUẬN

- Rối loạn chức năng thông khí phổi ở bệnh nhân COPD có RLTNHH chiếm ưu thế 84%); bệnh nhân vào viện đều từ giai đoạn II trở lên:

Giai đoạn II: 32%, giai đoạn III (36%) và IV (32%).

- Các chỉ tiêu FEV1, FEV1/FVC đều giảm ở tất cả các bệnh nhân, giảm theo giai đoạn bệnh và giảm nặng hơn ở tít BB, RV, FRC đều tăng ở tất cả các bệnh nhân trong đó tăng ở mức vừa và nặng tới 94% (47 bệnh nhân). TLC tăng hầu hết bệnh nhân. Tăng nhiều ở tít PP hơn tít BB.

- Về Xquang phổi: Tít BB gặp hình ảnh phổi bản, bóng tim to nhiều hơn tít PP. Ngược lại tít PP gặp hình ảnh khí thũng phổi và bóng tim nhỏ nhiều hơn tít BB. Các hình ảnh xquang bệnh lý giữa các giai đoạn khác nhau không có ý nghĩa thống kê.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Đình Hoàng, Trịnh Bình Dy, Nguyễn Văn Tường, (1996)

“Tổng kết 25 năm nghiên cứu thông khí phổi (xây dựng số lý thuyết chức năng phổi người Việt Nam theo mô hình thống nhất Quốc tế)- Hà Nội.

2. Nguyễn Đình Tiến (1999), “ Nghiên cứu đặc điểm vi khuẩn và chức năng hô hấp trong các đợt bùng phát của bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính”. Luận án tiến sỹ khoa học dược Học viện Quân Y, Hà Nội.

3. Calverley P.M.A, Wallker P(2003), “ Chronic obstructive pulmonary diseases”. Lancet. 362,p1053 – 61.

4. Barners.PJ, Godfrey.S (2002) “Chronic obstructive pulmonary disease”. London, Dunitz.M, 81p

5. Beer M.H, John T.V (2006), “Chronic obstructive pulmonar disease”, Thr Merck manual of diagnosis and therapy, 18th Ed, published Merck reseach laboratories white house station USA, p400 – 412.

6. Fishman.AP, sacks.AV et al (1998), “ Pulmonary function teting In Fishman’s pulmonary disease and disorders”, 3rd Ed, Eds: Fisherman A.P., MC Grow- Hill, San Fransisco. Vol.1; 533-574

7. GOLD(2006),“Global strategy diagnosis, Management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease”.Executive summary, 29p.

8. Weinberger.SE, Drazen.JM (2004) “ Disturbances of respiratory function”, In Harrison’s principles of internal medicine (14th Ed)

Eds: Isselbacher.KJ, Braunwald.E, Wilson.JD, McGraw- Hill, NewYork, Vol 2; 1152- 11159.