

NGHIÊN CỨU GIÁ TRỊ CỦA CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH 128 ĐỊNH LƯỢNG TRÊN BỆNH NHÂN BỆNH PHỔI TẮC NGHẼN MẠN TÍNH TRƯỚC VÀ SAU GHÉP TẾ BÀO GỐC TỤY THÂN

*Vũ Thành Trung**, *Phạm Minh Thông**, *Vũ Thị Thu Trang***,
*Phan Thanh Thủy***

SUMMARY

Background: Quantitative Computed Tomography (QCT) has been used for many years worldwide to evaluate and quantify lung parenchymal lesions in chronic obstructive pulmonary disease (COPD), including emphysema quantification (LAA-950), air-trapping assessment area (LAA-856), bronchial wall area (WA), percentage of wall area (% WA), bronchial lumen area (LA), bronchial wall thickness (WT), studies show that QCT is highly accurate, strongly correlated with the respiratory function test (FEV1, FVC), grade classification according to GOLD. We applied this method to evaluate the indicators of emphysema (LAA-950), air-trapping (LAA-856), RVC-856-950, bronchial wall area (WA), bronchial lumen (LA) and bronchial wall thickness (WT), percentage pulmonary vascular (%HAV) of COPD patients before and after autologous stem cell transplant from adipose tissue and bone marrow.

Method: The study was conducted from 10.2019 - 10.2020 on 32 COPD patients diagnosed with COPD according to GOLD 2018 standards, patients with FEV1 <60% were selected for the autologous stem cell transplant study at The Respiratory Center - Bach Mai Hospital (4 GOLD II patients, 17 GOLD III patients, 11 GOLD IV patients). The patient was given quantitative CT scans 2 times, the first time before transplant and the second after 6 months after transplantation with a 128-detectors scanner of Siemens (Somatom Definition Edge) at Dien Quang Center - Bach Mai Hospital.

Results: Percentage of emphysema (LAA-950) before grafting $31.49\% \pm 8.19$, after grafting $32.8\% \pm 7.13$, percentage of air-trapping in then exhalation (LAA-856) before grafting $63.65\% \pm 8.74$, after transplant $61.41\% \pm 7.4$ (statistically significant difference $p = 0.026$), RVC856-950 before transplant 0.83 ± 1.82 , post transplant 3.58 ± 1.76 (significant difference $p = 0.000$), these indicators are linearly correlated with FEV1, BODE and GOLD classification. The percentage of wall area (%WA) after transplantation was changed in the bronchial branch of segment 1 (70.74% before transplantation, 67.59% after transplantation, $p = 0.02$) and in branch

* Trung tâm Điện quang, Bệnh viện Bạch Mai

** Trung tâm Hô hấp, Bệnh viện Bạch Mai

of subsegment 1 (79.19% before transplantation, after transplantation 75.90%, $p = 0.01$), lumen area (LA), inner diameter (ID) of the post-transplant bronchial all increased in the segmental and subsegmental bronchial branches RB1, RB4, RB10, wall thickness (WT) decreased in the sub-branches RB1-1, RB4-1, RB10-1 (however the difference was not statistically significant with $p < 0.05$).

Conclusion: Emphysema (LAA-950), air-trapping (LAA-856, RVC856-950), percentage of bronchial wall (% WA), lumen area (LA), inner diameter (ID), thickness bronchial wall (WT) measured on QCT correlated with FEV1, FVC, GOLD, BODE before and after stem cell transplantation, can be used to assess the extent and stage of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, pre- and post-assessment of autologous stem cell transplant therapy.

Keywords: *Quantitative CT COPD, Quantitative CT after autologous stem cell transplantation*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, BPTNMT là một trong những nguyên nhân gây gánh nặng bệnh tật và tử vong hàng đầu. Dự kiến đến năm 2030, BPTNMT là nguyên nhân tử vong đứng hàng thứ 3 trên thế giới¹. Tỷ lệ mắc BPTNMT hiện nay trên thế giới khoảng 6% (4-10%) và ở Việt Nam tỷ lệ mắc ở người trên 40 tuổi là 4,2%, trong đó nam giới là 7,1% và nữ giới là 1,9%. Tại Bệnh viện Bạch Mai, số bệnh nhân mắc BPTNMT vào điều trị tại Trung tâm Hô hấp đứng đầu trong các bệnh lý về phổi.

Liệu pháp tế bào gốc đã được nghiên cứu và kiểm chứng về hiệu quả điều trị với nhiều bệnh lý khác nhau, đặc biệt thể hiện ưu điểm trong việc tái cấu trúc và sửa chữa tổn thương ở các cơ quan. Những nghiên cứu về trị liệu tế bào gốc trong điều trị BPTNMT đã được triển khai trên thế giới và cho thấy sự an toàn và bước đầu có hiệu quả.²

Đã có nhiều nghiên cứu cho thấy có mối tương quan có ý nghĩa giữa các kết quả định lượng khí phế thũng (EI), bão khí (ATI), độ dày thành phế quản (WT), tỷ lệ phần trăm thành (% WA) của đường dẫn khí trên CLVT với chức năng hô hấp^{4,5,6}. Tuy nhiên, trên thế giới cũng như ở Việt Nam, chưa có nghiên cứu nào sử dụng CLVT 128 dãy để đánh giá sự thay đổi các chỉ số định lượng tổn thương phổi của bệnh nhân mắc BPTNMT trước và sau điều trị bằng ghép tế bào gốc tự thân, qua

đó đánh giá hiệu quả của phương pháp điều trị. Vì vậy chúng tôi tiến hành đề tài "**Nghiên cứu giá trị của cắt lớp vi tính 128 dãy định lượng trên bệnh nhân bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính trước và sau ghép tế bào gốc tự thân**" với mục tiêu: **Đánh giá thay đổi của các chỉ số định lượng trên cắt lớp vi tính 128 dãy trước và sau điều trị ghép tế bào gốc tự thân của bệnh nhân bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính.**

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Tiêu chuẩn lựa chọn

- Bệnh nhân được chẩn đoán COPD theo tiêu chuẩn GOLD 2018
- Có chỉ số FEV1 < 60% giá trị dự kiến
- Được chọn vào nghiên cứu bởi hội đồng khoa học tại Bệnh viện Bạch Mai
- Được chụp CLVT 128 dãy trước ghép tế bào gốc và sau ghép 6 tháng.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân mắc các bệnh lý phổi hợp khác về hô hấp, tim mạch, tiêu hoá, thận, ung thư...
- Không đồng ý tham gia nghiên cứu

- Không đủ 2 lần chụp CLVT : lần 1 trước ghép, lần 2 sau ghép 6 tháng.

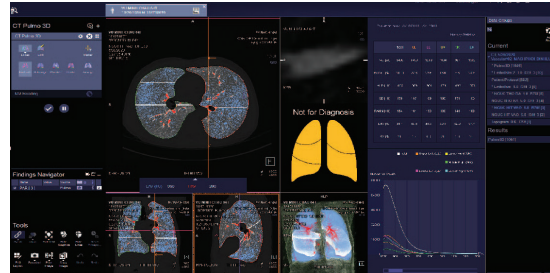
2. Phương pháp

- Nghiên cứu mô tả hồi cứu và tiến cứu, có so sánh trước và sau điều trị

- Thu thập số liệu theo bệnh án mẫu dùng riêng cho nghiên cứu

- Bệnh nhân được chụp CLVT 128 dãy định lượng, bằng máy Somatom Definition Edge của hãng Siemens, sử dụng phần mềm đánh giá phổi Syngovia – Pulmo 3D.

- Sử dụng phần mềm SPSS 22 để xử lý và phân tích số liệu.



Màn hình chính của ứng dụng Pulmo 3D.

III. KẾT QUẢ

Nghiên cứu thực hiện trên 32 bệnh nhân mắc bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) thu được kết quả như sau

1. Các chỉ số lâm sàng, mức độ khó thở, chức năng hô hấp, chỉ số chất lượng cuộc sống của bệnh nhân COPD trước và sau ghép tế bào gốc

Bảng 1. So sánh các chỉ số lâm sàng, mức độ khó thở, chức năng hô hấp, chỉ số chất lượng cuộc sống trước và sau ghép tế bào gốc

Chỉ số	(N = 32)	Trước điều trị	Sau điều trị	p
Chỉ số khó thở	BDI	4,45±3.10	4,41±2.33	0,926
Mức độ khó thở	MRC	2,09±0.81	1,72±0.92	0,063
Mức độ ảnh hưởng đến sức khỏe	CAT	21,69±6.41	19,5±5.87	0,041
Khoảng cách bộ 6 phút (m)	Test-6p	363,30±76.74	427,05±84.85	0,002
Thể tích thở ra tối đa trong 1s đầu tiên	FEV1	0,87±0.30	0,90±0.35	0,391
Tỷ lệ % FEV1	FEV1%	36,94 ± 12	38,84 ± 13	0,20
Dung tích sống gắng sức (lít)	FVC	1,97±0.49	2,24±0.75	0,02
Tỷ lệ % FVC	FVC%	62,97 ± 15,77	69,68 ± 20,24	0,03
Chỉ số Gaensler	FEV1 / FVC	42,26±7.67	40,55±8.44	0,108
Chỉ số BODE	BODE	4,66±1.69	3,66±1.96	0,003
Chất lượng cuộc sống	SGRQ	54,87±14.28	46,56±15.17	0,004

Nhận xét: sau điều trị các chỉ số CAT, khoảng cách đi bộ 6 phút, FVC, BODE, SGRQ đều có sự thay đổi tốt lên, có ý nghĩa thống kê.

3.2. Thể tích phổi trên CLVT 128 dãy

Bảng 2. Các thể tích toàn phổi TLV, thể tích cận FRV, thể tích khí lưu thông TV và tỷ trọng trung bình nhu mô phổi MLD, trước và sau điều trị

Chỉ số (N = 32)	Trước điều trị	Sau điều trị	p
TLV (ml)	5119,84±1035,70	5257,56±877,14	0,052
FRV (ml)	5074,11±1007,64	4922,33±849,43	0,424
TV (ml)	576,77±282,71	718,22±403,62	0,489

Nhận xét :

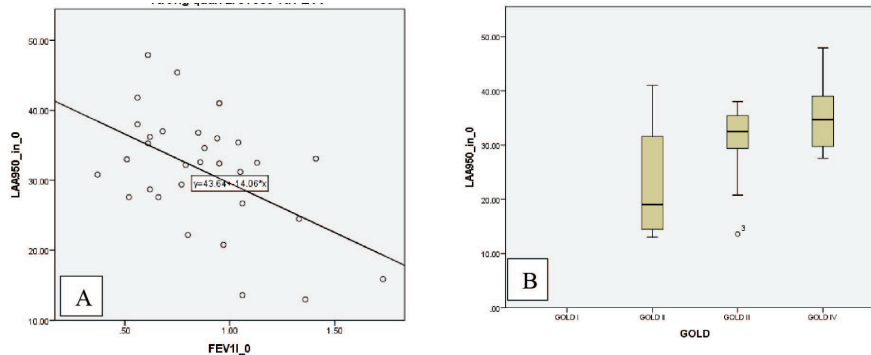
- Thể tích toàn phổi trung bình (TLV) sau điều trị tăng lên, thể tích khí cặn (FRV) giảm đi do đó thể tích khí lưu thông (TV) sau điều trị tăng lên so với trước điều trị, tuy nhiên chưa thấy có ý nghĩa thống kê.

3.3. Thể tích khí phế thũng (LAA₋₉₅₀)

Bảng 3. Tỷ lệ % thể tích KPT toàn phổi thì hít vào và thở ra trước - sau điều trị 6 tháng

Tỷ lệ KPT LAA-950	Trước điều trị	Sau điều trị	p
LAA-950 thì hít vào	31,49 ±8.19	32,8 ±7.13	0,154
LAA-950 thì thở ra	28,8±8,07	29,8 ±7,09	0,367

Nhận xét: tỷ lệ % thể tích KPT sau điều trị tăng lên nhẹ so với trước điều trị, tuy nhiên khác biệt không có ý nghĩa thống kê.



Biểu đồ 1. Đồ thị tương quan giữa tỷ lệ % LAA₋₉₅₀ của phổi với FEV1(A) và theo GOLD (B)

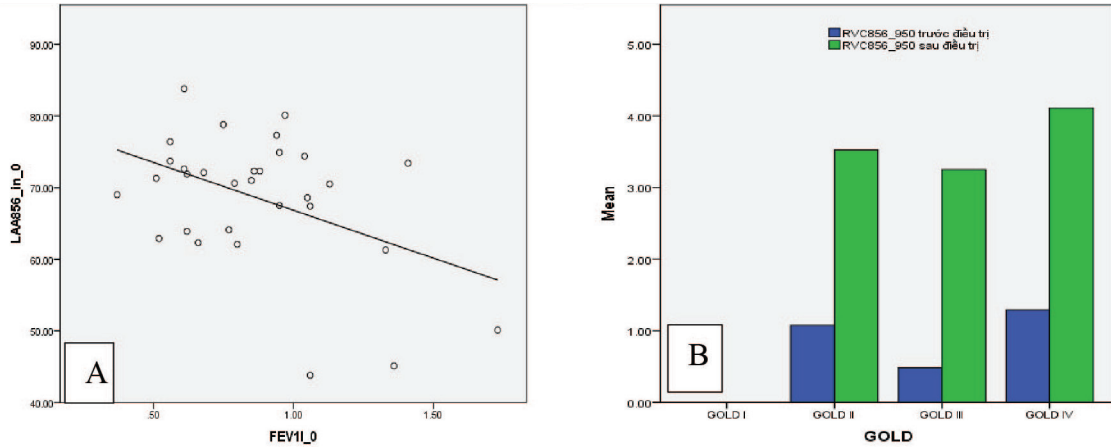
Nhận xét: Có tương quan tuyến tính nghịch giữa tỷ lệ % thể tích LAA₋₉₅₀ với FEV1 ($r = -0,51$), có tương quan tuyến tính thuận giữa tỷ lệ %KPT mức độ nặng theo GOLD

3.4 Thể tích bẫy khí (LAA₋₈₅₆)

Bảng 4. Tỷ lệ % thể tích bẫy khí LAA -856 trước và sau điều trị

Tỷ lệ % bẫy khí LAA-856 (N=32)	Trước điều trị	Sau điều trị	p
LAA-856 thì hít vào	68,58±9,04	69,86±7,78	0,221
LAA-856 thì thở ra	63,65±8,74	61,41±7,4	0,026
LAA-856-950 thì hít vào (IRV)	37,09±4,8	37,06±3,7	0,977
LAA-856-950 thì thở ra (ERV)	36,25±5,05	33,48±3,89	0,015
Sự thay đổi RVC ₈₅₆₋₉₅₀ (IRV-ERV)	0,83±1,82	3,58±1,76	0,000

Nhận xét: Tỷ lệ % thể tích bẫy khí toàn phần sau điều trị ở thì hít vào không khác với trước điều trị nhưng ở thì thở ra giảm đi có ý nghĩa ($p=0,026, 0,0015$) và có sự thay đổi rõ thể tích RVC₈₅₆₋₉₅₀.



Biểu đồ 2. Biểu đồ tương quan % bão khí LAA-856 với FEV1 $r = - 0,44$ (A) và tỷ lệ RVC₈₅₆₋₉₅₀ sau điều trị so với trước điều trị theo phân loại GOLD (B)

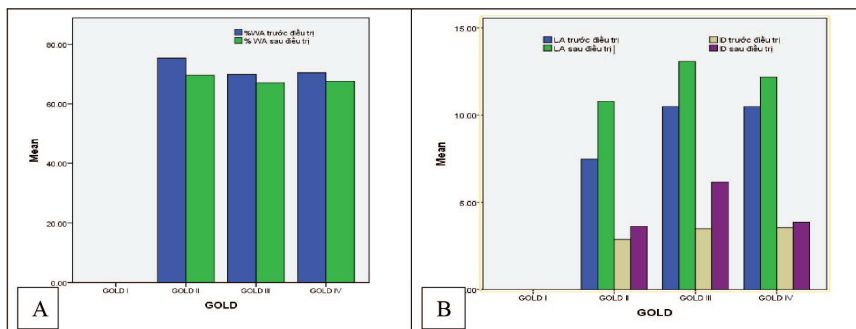
Nhận xét: Tỷ lệ % bão khí giảm, tỷ lệ thay đổi RVC tăng lên ở các mức độ GOLD của bệnh nhân, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

3.5. Các chỉ số của phế quản phân thùy định lượng trên CLVT 128 dãy

Bảng 5. Định lượng các chỉ số của phế phân thùy 1 (RB1) theo GOLD

GOLD	$\bar{X} \pm SD$ (N = 32)	GOLD II (4)	GOLD III (17)	GOLD IV (11)
Phế quản RB1				
WA (mm ²)	22,89±4,19	19,78±4,75	22,64±4,50	24,41±2,95
% WA (%)	70,74±6,47	75,35±10,36	69,86±6,35	70,44±4,82
LA (mm ²)	10,11±4,12	7,46±5,08	10,48±4,52	10,48±3,01
ID (mm)	3,42±0,76	2,87±1,15	3,48±0,77	3,54±0,53
WT (mm)	1,46±0,13	1,43±0,04	1,44±0,14	1,51±0,10

Nhận xét: Bệnh nhân ở mức độ nặng hơn theo phân loại GOLD có các chỉ số WA, %WA, WT lớn hơn.



Biểu đồ 3. Tỷ lệ % WA trước và sau điều trị (A), diện tích lòng phế quản, đường kính lòng phế quản trước và sau điều trị theo phân loại GOLD.

Nhận xét : Tỷ lệ %WA giảm, LA và ID tăng sau điều trị ở cả 3 phân loại GOLD II, III, IV

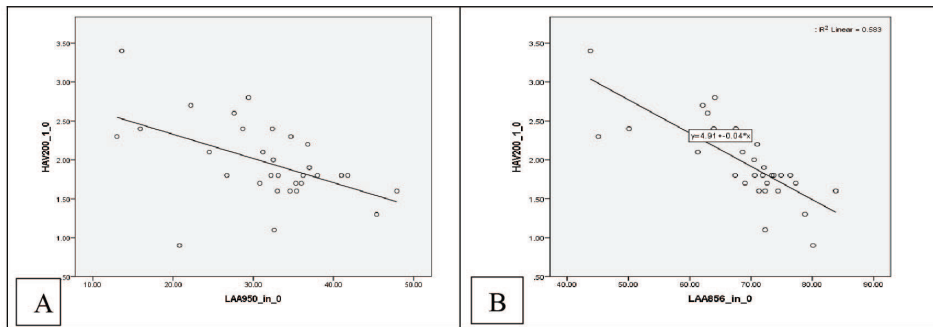
3.6. Tỷ lệ % vùng có tỷ trọng cao HAV (tỷ lệ % mạch máu)

Bảng 3.6. Tỷ lệ % thể tích nhu mô phổi có tỷ trọng cao HAV trước và sau điều trị

Thùy phổi	Trước điều trị (N=32)	Sau điều trị (N=32)	p
Thùy trên phải	1,38	1,40	0,89
Thùy giữa phải	1,69	1,70	0,82
Thùy dưới phải	1,74	1,76	0,71
Thùy trên trái	1,25	1,31	0,49
Thùy dưới trái	1,49	1,49	0,96
Toàn phổi	1,47	1,54	0,29

Nhận xét: Trên chụp QCT có tiêm thuốc cản quang, tỷ lệ % HAV có tương quan tuyến tính nghịch

với tỷ lệ % bão khí (LAA₋₈₅₆) sau điều trị tăng lên so với trước điều trị, tuy nhiên không có ý nghĩa thống kê.



Biểu đồ 4. Biểu đồ tương quan nghịch giữa tỷ lệ % thể tích HAV với tỷ lệ % LAA₋₉₅₀, r=-0,5(A), tỷ lệ % HAV với tỷ lệ % bão khí LAA-856, r=-0,76 (B)

IV. BÀN LUẬN

Qua nghiên cứu 32 bệnh nhân COPD trước và sau ghép tế bào gốc tự thân từ mô mỡ và tuỷ xương, chúng tôi nhận thấy có mối tương quan nghịch giữa các chỉ số khí phế thũng LAA₋₉₅₀ với FEV1 (r = - 0,51), giữa chỉ số bão khí LAA₋₈₅₆ với FEV1 (r = -0,44) với chỉ số BODE và với phân loại GOLD.

Sau điều trị ghép tế bào gốc 6 tháng, có sự thay đổi về các thể tích của phổi định lượng trên CLVT 128 dãy, tăng thể tích toàn phổi (TLV), giảm thể tích cận (FRV) và tăng thể tích khí lưu thông (TV), sự khác biệt mặc dù chưa có ý nghĩa thống kê (Bảng 3.2).

Chỉ số khí phế thũng LAA₋₉₅₀ sau điều trị tăng nhẹ mặc dù sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê, sự tăng nhẹ này theo chúng tôi là do có sự tăng lên của thể tích toàn phổi nên thể tích khí phế thũng cũng tăng lên theo. Chỉ số bão khí LAA₋₈₅₆ sau điều trị giảm đi rõ, đặc biệt

ở thì thở ra (p=0,026), theo đó thể tích bão khí xoa nền LAA₋₈₅₆₋₉₅₀ (trừ đi thể tích khí phế thũng) cũng giảm đi rõ sau điều trị (p=0,015) và đặc biệt là tăng lên rõ rệt của thể tích bão khí lưu thông ở thì hít vào và thở ra sau điều trị so với trước điều trị (từ 0,83% lên 3,58%, p=0,000).

Về các chỉ số của phế quản phân thùy và hạ phân thùy định lượng trên CLVT, chúng tôi nhận thấy diện tích khu vực thành phế quản và độ dày thành phế quản tăng lên theo phân loại GOLD (tuy khác biệt không có ý nghĩa thống kê – Bảng 3.5), sau điều trị tỷ lệ % diện tích thành phế quản (%WA) giảm, diện tích lòng (LA) và đường kính lòng (ID) phế quản tăng lên.

Tỷ lệ % thể tích phổi có tỷ trọng cao HAV (tỷ trọng > -200HU) trong nghiên cứu của chúng tôi chính là tỷ lệ % các nhánh mạch máu của phổi, tỷ lệ %HAV tương quan với thể tích khí phế thũng (r=-0,5) và thể tích bão khí (r=-0,76), tỷ lệ này tăng lên sau điều trị, tuy nhiên chưa thấy có ý nghĩa thống kê

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu và phân tích 32 trường hợp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính COPD, chúng tôi đi đến kết luận: các chỉ số đo trên CLVT 128 dãy định lượng, bao gồm tỷ lệ % thể tích khí phế thũng (LAA_{-950}), tỷ lệ % thể tích bất khí (LAA_{-856}), sự thay đổi bất khí ($RVC_{856-950}$) có

tương quan nghịch với FEV1, các chỉ số này và WA, LA, ID của thành phế quản có tương quan thuận với phân loại GOLD của bệnh nhân. Sau điều trị ghép tế bào gốc 6 tháng, có sự thay đổi của LAA_{-856} , $RVC_{856-950}$, %WA, LA, ID tốt lên có ý nghĩa thống kê.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease update 2018.
2. Fujimoto K, Kitaguchi Y, Kubo K, Honda T. Clinical analysis of chronic obstructive pulmonary disease phenotypes classified using high-resolution computed tomography. *Respirology*. 2006;11(6):731-740. doi:10.1111/j.1440-1843.2006.00930.x
3. Nakano Y, Muro S, Sakai H, et al. Computed Tomographic Measurements of Airway Dimensions and Emphysema in Smokers: Correlation with Lung Function. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2000;162(3):1102-1108. doi:10.1164/ajrccm.162.3.9907120
4. W. Richard Webb, MD, Nestor L. Muller, MD, PhD, David P. Naidich, MD, FACR, FAACP. High - Resolution of the Lung. Fifth. Lippincott Williams & Wilkins; 2015. LWW.com
5. Nguyễn Việt Tiến, Ngô Quý Châu, Lương Ngọc Khuê - Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính- Bộ Y Tế, Nhà xuất bản Y học.
6. Schroeder JD, McKenzie AS, Zach JA, et al. Relationships Between Airflow Obstruction and Quantitative CT Measurements of Emphysema, Air Trapping, and Airways in Subjects With and Without Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *American Journal of Roentgenology*. 2013;201(3):W460-W470. doi:10.2214/AJR.12.10102
7. Washko GR. The Role and Potential of Imaging in COPD. *Medical Clinics of North America*. 2012;96(4):729-743. doi:10.1016/j.mcna.2012.05.003
8. Bodduluri S, Reinhardt JM, Hoffman EA, Newell JD, Bhatt SP. Recent Advances in Computed Tomography Imaging in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Annals of the American Thoracic Society*. 2018;15(3):281-289. doi:10.1513/AnnalsATS.201705-377FR
9. Matsuoka S, Yamashiro T, Washko GR, Kurihara Y, Nakajima Y, Hatabu H. Quantitative CT Assessment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *RadioGraphics*. 2010;30(1):55-66. doi:10.1148/rg.301095110
10. Occhipinti M, Paoletti M, Bigazzi F, et al. Emphysematous and Nonemphysematous Gas Trapping in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Quantitative CT Findings and Pulmonary Function. *Radiology*. 2018;287(2):683-692. doi:10.1148/radiol.2017171519

TÓM TẮT

Đại cương: Cắt lớp vi tính định lượng (Quantitative Computed Tomography:QCT) đã được ứng dụng từ nhiều năm nay trên thế giới để đánh giá và định lượng các tổn thương nhu mô phổi trong bệnh lý bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD), bao gồm định lượng thể tích khí phế thũng (LAA_{-950}), đánh giá bất khí (LAA_{-856}), đo diện tích khu vực thành phế quản (WA), tỷ lệ phần trăm khu vực thành (%WA), diện tích lòng phế quản (LA), độ dày thành phế quản (WT), các nghiên cứu cho thấy QCT có

độ chính xác cao, tương quan chặt chẽ với xét nghiệm đo chức năng hô hấp (FEV1, FVC), phân loại mức độ nặng theo GOLD. Chúng tôi ứng dụng phương pháp này để đánh giá các chỉ số khí phế thũng (LAA_{-950}), bão khí (LAA_{-856}), $RVC_{856-950}$, diện tích thành phế quản (WA), lòng phế quản (LA) và độ dày thành phế quản (WT), tỷ lệ % mạch máu của phổi %HAV của bệnh nhân COPD trước và sau ghép tế bào gốc tự thân từ mô mỡ và tuỷ xương.

Phương pháp: Nghiên cứu được thực hiện từ 10.2019 – 10.2020 trên 32 bệnh nhân COPD được chẩn đoán xác định COPD theo tiêu chuẩn GOLD 2018, những bệnh nhân có với FEV1 < 60% được chọn vào nghiên cứu ghép tế bào gốc tự thân tại Trung tâm hô hấp – Bệnh viện Bạch Mai (4 bệnh nhân GOLD II, 17 bệnh nhân GOLD III, 11 bệnh nhân GOLD IV). Bệnh nhân được chụp cắt lớp vi tính định lượng QCT 2 lần, lần 1 trước ghép và lần 2 sau ghép 6 tháng bằng máy chụp CLVT 128 dãy của hãng Siemens (Somatom Definition Edge) tại Trung tâm Điện Quang – Bệnh viện Bạch Mai.

Kết quả: Tỷ lệ % khí phế thũng (LAA_{-950}) trước ghép $31,49\% \pm 8,19$, sau ghép $32,8\% \pm 7,13$, tỷ lệ % bão khí ở thì thờ ra (LAA_{-856}) trước ghép $63,65\% \pm 8,74$, sau ghép $61,41\% \pm 7,4$ (khác biệt có ý nghĩa thống kê $p=0,026$), $RVC_{856-950}$ trước ghép $0,83 \pm 1,82$, sau ghép $3,58 \pm 1,76$ (khác biệt có ý nghĩa $p = 0,000$), các chỉ số này tương quan tuyến tính với FEV1, BODE và phân loại GOLD. Tỷ lệ %WA sau ghép có thay đổi ở nhánh phế quản phân thùy 1 (trước ghép 70,74%, sau ghép 67,59%, $p = 0,02$) và nhánh hạ phân thùy 1 (trước ghép 79,19%, sau ghép 75,90%, $p = 0,01$), diện tích (LA), đường kính (ID) lòng phế quản sau ghép đều tăng lên ở các nhánh phế quản phân thùy và hạ phân thùy RB1, RB4, RB10, độ dày thành (WT) giảm đi ở các nhánh hạ phân thùy RB1-1, RB4-1, RB10-1 (tuy nhiên khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$)

Kết luận: Các chỉ số khí phế thũng (LAA_{-950}), bão khí (LAA_{-856} , $RVC_{856-950}$), tỷ lệ % thành phế quản (%WA), diện tích lòng (LA), đường kính (ID), độ dày thành (WT) phế quản đo trên cắt lớp vi tính định lượng QCT có tương quan với FEV1, FVC, GOLD, BODE trước và sau ghép tế bào gốc, có thể sử dụng để đánh giá mức độ, giai đoạn của bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, đánh giá trước và sau điều trị ghép tế bào gốc tự thân của bệnh.

Từ khóa: *Cắt lớp vi tính định lượng, bệnh lý COPD, đánh giá sau ghép tế bào gốc*

Người liên hệ: Vũ Thành Trung

Ngày nhận bài: 20/8/2020. Ngày chấp nhận đăng: 19/9/2020