

NGHIÊN CỨU VAI TRÒ CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH NGỰC TRONG ĐÁNH GIÁ VIÊM PHỔI DO SARS-COV-2 SAU 12 THÁNG

Huỳnh Quang Huy¹, Âu Thị Hạnh Duyên², Nguyễn Tri Tuyền³, Trương Công Anh Khoa⁴

¹Bộ môn Chẩn Đoán Hình Ảnh, ĐHY khoa Phạm Ngọc Thạch

²Học viên BSNT Chẩn Đoán Hình Ảnh 2019 - 2022, ĐHY khoa Phạm Ngọc Thạch

³Khoa Ngoại Tổng Hợp, BV huyện Bình Chánh

^{1,4}Khoa Chẩn Đoán Hình Ảnh, BV Trưng Vương

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Đại dịch SARS-CoV-2 (COVID-19) gây ra những tổn thất nặng nề về sức khỏe, tinh thần, kinh tế, xã hội trên quy mô toàn cầu. Tổn thương viêm phổi cần theo dõi lâu dài nhằm phát hiện những di chứng trong giai đoạn hậu Covid. Ở Việt Nam, chưa có nhiều nghiên cứu về hình ảnh học tổn thương viêm phổi do SARS-CoV-2 sau một thời gian khỏi bệnh.

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm hình ảnh học viêm phổi do SARS-CoV-2 sau điều trị 12 tháng trên phim CLVT ngực. Xác định mối liên hệ giữa một số đặc điểm lâm sàng, xét nghiệm D-dimer với tổn thương nhu mô phổi do SARS-CoV-2 trên phim CLVT ngực của bệnh nhân sau điều trị 12 tháng.

Đối tượng, phương pháp: Mô tả hàng loạt ca. Đối tượng: BN viêm phổi nặng do SARS-CoV-2 còn sống và được điều trị tại BV Trưng Vương từ 1/6/2021 đến 31/10/2021; đồng ý tham gia tái khám sau 12 tháng khỏi bệnh. Chúng tôi sử dụng thang điểm bán định lượng để ước tính vùng phổi tổn thương, mỗi thùy phổi được đánh giá từ 0 - 5 điểm. Tổng điểm CT là tổng điểm của tất cả các thùy phổi (0 - 25 điểm).

Kết quả: 62 BN tham gia nghiên cứu (29 nam, 33 nữ); độ tuổi trung bình 51,82. Kết quả chụp CLVT ngực cho thấy 56/62BN (90%) vẫn còn tổn thương nhu mô phổi, gồm có: kính mờ 74,19%; dải nhu mô 70,96%; tổn thương dạng lưới 33,87%; tổn thương đường cong dưới màng phổi 12,9%; khí phế thũng 9,67%; giãn phế quản 4,83%; tổn thương dạng nốt 4,83%; tổn thương đông đặc 3,22%. Tổn thương kính mờ ở BN nữ cao hơn nam giới có ý nghĩa ($p = 0,04$). Có mối liên hệ giữa triệu chứng ho với tổn thương kính mờ trên CLVT ngực ($p = 0,004$). Điểm CT của thùy dưới hai phổi cao hơn có ý nghĩa so với các thùy còn lại. Giá trị D-dimer ở nhóm BN có tổn thương phổi ($n = 56$) cao hơn nhóm không có tổn thương phổi ($n = 6$); tuy nhiên khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

Kết luận: Nghiên cứu thấy rằng những tổn thương nhu mô phổi trên CLVT ngực vẫn còn tồn tại sau 12 tháng ở BN viêm phổi nặng do COVID-19. Tổn thương kính mờ và dải nhu mô chiếm tỷ lệ cao nhất. Các tổn thương hiện diện chủ yếu ở thùy dưới của hai phổi. Chúng tôi ghi nhận có mối liên hệ giữa tổn thương kính mờ với giới tính nữ và triệu chứng ho.

Từ khóa: COVID-19, 12 tháng, tổn thương nhu mô phổi, CLVT ngực

ABSTRACT

THE ROLE OF CHEST CT SCAN AT 12 MONTHS AFTER SARS-COV-2 PNEUMONIA

Huynh Quang Huy¹, Au Thi Hanh Duyen², Nguyen Tri Tuyen³, Truong Cong Anh Khoa⁴

Ngày nhận bài:

10/12/2022

Ngày chỉnh sửa:

3/1/2023

Chấp thuận đăng:

16/01/2023

Tác giả liên hệ:

Âu Thị Hạnh Duyên

Email:

authihanhduyen

@gmail.com

SĐT: 0965781131

Nghiên cứu vai trò chụp cắt lớp vi tính ngực trong đánh giá viêm phổi...

Introduction: The COVID-19 pandemic is a global situation has triggered a public health emergency and severe social, economic disruption around the world. It is necessary to long-term follow up for detecting sequelae in the post - Covid period. In Vietnam, there is a lack of studies about the imaging of post COVID-19 stage.

Purpose: To characterize patterns and frequencies of chest CT abnormalities 12 months after COVID-19 pneumonia; and determine the association between clinical symptoms, D-dimer value and pulmonary abnormalities on chest CT scan.

Materials and Methods: Case series study. Severe COVID-19 pneumonia patients had treated at Trung Vuong Hospital between June 01, 2021 and October 31, 2021; agreed to receive the follow - up tests after 12 months. A semi - quantitative scoring system was used to quantitatively estimate the pulmonary involvement of all these abnormalities on the basis of the area involved; each of the 5 lung lobes was visually scored from 0 to 5; the total CT score was the sum of the individual lobar scores and ranged from 0 to 25.

Results: 62 participants (mean age 51,82; 29 male) were assessed. In 56 of 62 (90%) participants, CT abnormalities were observed: ground - glass opacification 74,19%; parenchymal band 70,96%; reticular pattern 33,87%; subpleural curvilinear 12,9%; emphysema 9,67%; bronchodilation 4,83%, nodular 4,83%; consolidation 3,22%. The rate of ground - glass opacification in female was significantly higher than in male. There was an association between cough and ground - glass opacification. The CT score of the lower lobes was significantly higher than the others. The D-dimer value in patients with abnormal chest CT (n = 56) was higher than patients with normal chest CT (n = 6); however, the difference is not statistically significant.

Conclusion: CT abnormalities were remained at 12 months after COVID-19 pneumonia. Ground - glass opacification and parenchymal band account for the highest percentage. Lesions were distributed mainly in the lower lobes. Female, cough were associated with ground - glass opacification.

Keywords: COVID-19, 12 months, chest CT abnormalities.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tháng 1/2020, một chủng loại virus mới (Corona virus nhóm beta) được báo cáo tìm thấy trong mẫu dịch phết quản của bệnh nhân bị viêm phổi chưa rõ nguyên nhân tại tỉnh Vũ Hán, Trung Quốc [1]. Chưa đầy 6 tháng sau, chủng virus này đã gây nên đại dịch trên toàn cầu; được đặt tên là SARS-CoV-2 (hay COVID-19). Theo số liệu của WHO (Tổ chức Y tế Thế giới), toàn thế giới có khoảng 514.700.000 người mắc tính đến ngày 4/5/2022; trong đó 6.260.000 người tử vong và 40.619 người đang trong tình trạng nguy kịch. Số liệu ở Việt Nam cho thấy từ đầu đại dịch đến ngày 10/6/2022, nước ta đã có tổng cộng 10.728.720 ca nhiễm, trong đó 43.081 ca tử vong, đang theo dõi và điều trị khoảng 1.149.641 ca [2]. Đại dịch gây ra những tổn thất nặng nề về sức khỏe, tinh thần, kinh tế và xã hội trên quy mô toàn cầu. Chụp

CLVT ngực dần trở thành một phương tiện chẩn đoán và theo dõi bệnh quan trọng nhờ khả năng cung cấp thông tin các thương tổn của bệnh. Chụp CLVT được đưa vào Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị COVID-19 của Bộ Y tế, là một trong ba phương tiện hình ảnh chủ lực [3]. ở Việt Nam, chưa có nhiều nghiên cứu khảo sát về hình ảnh học tổn thương viêm phổi do SARS-CoV-2 sau một thời gian khỏi bệnh. Vì thế, chúng tôi tiến hành “Nghiên cứu vai trò chụp CLVT ngực trong đánh giá viêm phổi do SARS-CoV-2 sau 12 tháng” tại bệnh viện Trung Vương TP.HCM. Mục tiêu nghiên cứu: Mô tả các đặc điểm hình ảnh học viêm phổi do SARS-CoV-2 sau điều trị 12 tháng trên phim CLVT ngực và xác định mối liên hệ giữa một số đặc điểm lâm sàng, xét nghiệm D-dimer với tổn thương nhu mô phổi do SARS-CoV-2 trên phim CLVT ngực của bệnh nhân sau điều trị 12 tháng

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng

Đối tượng nghiên cứu là những bệnh nhân viêm phổi nặng do SARS-CoV-2 còn sống và từng được điều trị tại bệnh viện Trung Vương từ 1/6/2021 đến 31/10/2021

Tiêu chuẩn chọn mẫu: BN được chẩn đoán viêm phổi nặng do SARS-CoV-2; Có bằng chứng tổn thương nhu mô phổi nặng ($> 50\%$) trên phim CLVT [3] tại thời điểm mắc bệnh; Đồng ý tham gia nghiên cứu; tái khám lại sau 12 tháng điều trị khỏi SARS-CoV-2.

Tiêu chuẩn loại trừ: BN có bệnh lý nhu mô phổi khác đã được chẩn đoán và/hoặc có bằng chứng trên hình ảnh học trước khi bị nhiễm SARS-CoV-2. BN bị tổn thương phổi do chấn thương, do tác động ngoại lực trong khoảng thời gian sau khi điều trị khỏi SARS-CoV-2 đến khi tái khám. BN có kèm tổn thương ác tính ở phổi đã được chẩn đoán và/hoặc có bằng chứng trên hình ảnh học.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả hàng loạt ca, tiến cứu

Phương pháp chọn mẫu thuận tiện

Phương tiện: Máy CLVT Hitachi Scenaria, 128 dãy đầu dò

Thu thập số liệu và kiểm soát sai số: Lập danh sách bệnh nhân điều trị COVID-19 tại bệnh viện Trung Vương trong thời gian 1/6/2021 đến 31/10/2021. Lọc ra những bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu. Liên hệ BN qua điện thoại mời tham gia nghiên cứu. Kết quả tái khám được ghi chép vào bệnh án nghiên cứu, bao gồm đặc điểm lâm sàng và xét nghiệm D-dimer. Trích xuất dữ liệu hình ảnh CLVT ngực và kết quả đọc phim của BN. Kết quả đọc được đối chiếu, kiểm tra bởi bác sĩ chẩn đoán hình ảnh có kinh nghiệm.

Điểm CT (CT-score): Một thang điểm bán định lượng được sử dụng để ước tính vùng phổi tổn thương. Mỗi thùy trong tổng số năm thùy phổi đều được đánh giá với thang điểm từ 0 - 5, trong đó 0 điểm: không có tổn thương; 1 điểm: tổn thương ít hơn 5%; 2 điểm: tổn thương 5 - 25%; 3 điểm: tổn thương 26 - 49%; 4 điểm: tổn thương 50 - 75%; và 5 điểm: tổn thương hơn 75%. Tổng điểm CT là tổng điểm của từng thùy phổi và dao động từ 0 (không tổn thương) đến 25 (tổn thương tối đa).

2.3. Xử lý số liệu

Dữ liệu được xử lý bằng Excel và STATA 16. Đối với các biến số định tính: tính tỉ lệ %. Kiểm định sự khác biệt các tỉ lệ giữa các nhóm bằng phép kiểm Chi bình phương hoặc Fisher's exact test (tần số mong đợi < 5). Nếu bảng 2×2 có tồn tại giá trị 0 ở bất kỳ ô nào, chúng tôi hiệu chỉnh theo tác giả Goodman bằng cách cộng 0,5 vào từng ô trong bảng [4]. Đối với các biến số định lượng: tính trung bình (kèm độ lệch chuẩn) nếu phân phối bình thường; tính trung vị và IQR (khoảng tứ phân vị) nếu phân phối không bình thường. Kiểm định sự khác biệt giá trị trung bình giữa 2 nhóm bằng Student's t-test hoặc Mann-Whitney (phân phối không bình thường). Kiểm định sự khác biệt giá trị trung bình từ 3 nhóm trở lên: dùng phân tích ANOVA hoặc Kruskal - Wallis (phân phối không bình thường). Kiểm định mối tương quan giữa các biến liên tục bằng hệ số tương quan Pearson's (phân phối bình thường) hoặc Spearman's (phân phối không bình thường).

III. KẾT QUẢ

Mẫu nghiên cứu gồm 62 người; 29 nam (47%) và 33 nữ (53%). Tuổi trung bình chung là 51,82 (ĐLC 12,35). Tuổi trung bình của nam và nữ không chênh lệch nhiều. Nhóm BN dưới 60 tuổi có 43 TH (69%) và nhóm BN từ 60 tuổi trở lên có 19 TH (31%).

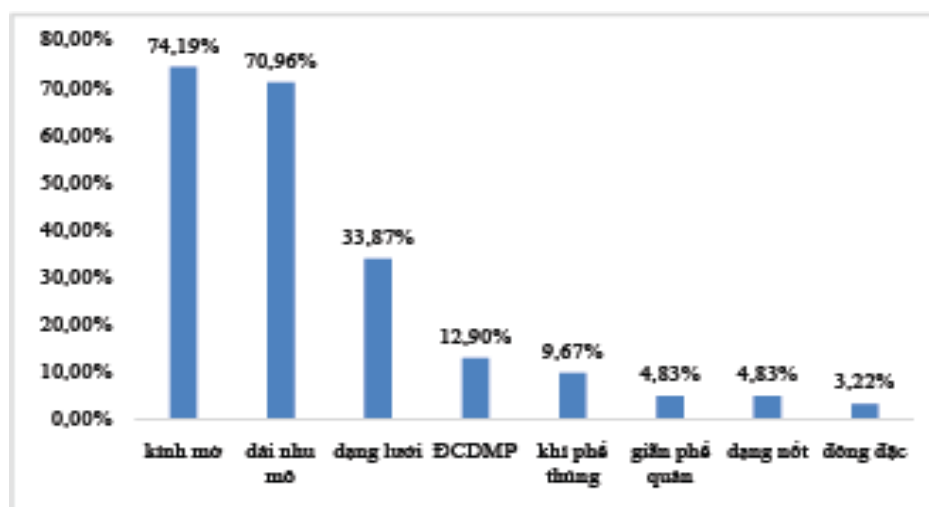
3.1. Lâm sàng

Về triệu chứng cơ năng, chúng tôi ghi nhận 39 BN có triệu chứng hô hấp dưới (ho, khó thở, đau ngực), chiếm 62%. Các triệu chứng cơ năng được mô tả trong bảng sau:

Bảng 1. Triệu chứng cơ năng của đối tượng nghiên cứu

	n	Tỷ lệ
Khó thở	34	55%
Đau cơ khớp	21	34%
Mất ngủ	20	32%
Ho	16	26%
Lo âu	14	23%
Đau đầu	14	23%
Đau ngực	13	21%
Chảy mũi, nghẹt mũi	11	18%
Mất vị giác	5	8%
Mất khứu giác	2	3%

3.2. Chẩn đoán hình ảnh



Biểu đồ 1. Tỷ lệ các tổn thương nhu mô phổi trên CLVT ngực

Có 56/62 người (90%) còn tổn thương nhu mô phổi trên phim chụp CLVT ngực tại thời điểm 12 tháng sau khi nhiễm bệnh. Chỉ 6/62 người (10%) hồi phục hoàn toàn, không còn thương tổn trên phim CLVT ngực tại thời điểm khảo sát.

3.3. So sánh tỷ lệ các tổn thương nhu mô phổi

Bảng 2. Tỷ lệ các tổn thương phổi giữa nam - nữ

	Nam	Nữ	
Kính mờ	62%	85%	p = 0,04
Dải nhu mô	65,5%	76%	p = 0,38
Dạng lưới	31%	36%	p = 0,66
ĐCDMP	10%	15%	p = 0,71
Khí phế thũng	14%	6%	p = 0,41

Ngoại trừ khí phế thũng, các tổn thương còn lại ở BN nữ chiếm tỷ lệ cao hơn nam giới. Chỉ có tổn thương kính mờ ở BN nữ là cao hơn nam giới có ý nghĩa thống kê (p = 0,04). Các tổn thương khác không thấy khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3. Tỷ lệ các tổn thương phổi giữa nhóm triệu chứng hô hấp dưới

	Ho		Khó thở		Đau ngực	
	Có	Không	Có	Không	Có	Không
Kính mờ	100%	65%*	76%	71%	61%	77%
Dải nhu mô	75%	70%	76%	64%	77%	69%
Dạng lưới	38%	33%	29%	39%	15%	39%
ĐCDMP	19%	11%	12%	14%	0%	16%
Khí phế thũng	6%	11%	12%	7%	15%	8%

*p = 0,004 (< 0,05); loại bỏ giả thuyết Ho

Ở những BN có triệu chứng ho thì tỷ lệ tổn thương kính mờ cao hơn nhóm BN không ho. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p = 0,004. Chưa thấy sự khác biệt có ý nghĩa đối với các tổn thương còn lại.

3.4. Xét nghiệm D-dimer

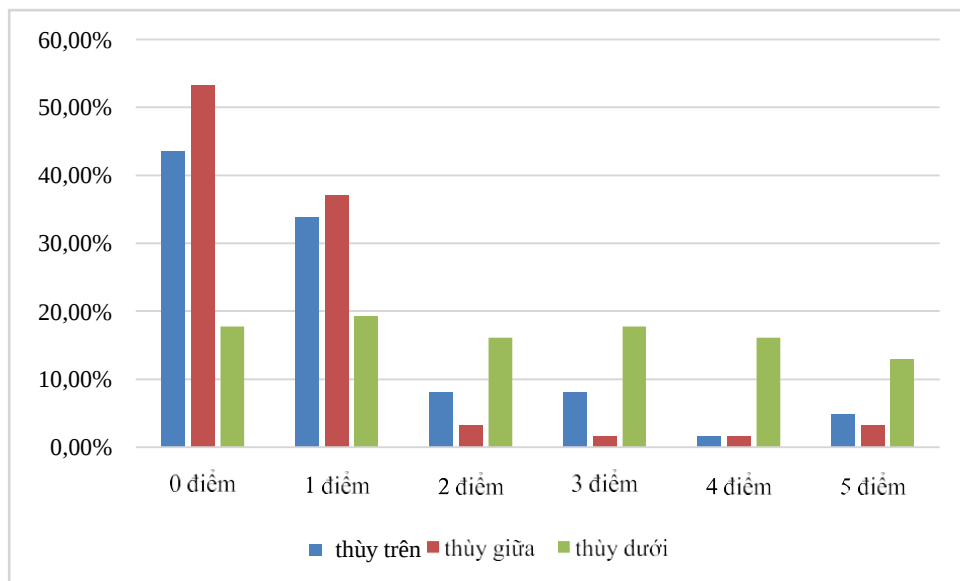
Có 8 người (13%) kết quả D-dimer tăng cao ≥ 500 ng/ml (cao nhất là 1556 ng/ml). 54 người (87%) còn lại có kết quả bình thường < 500 ng/ml. Giá trị trung vị của D-dimer là 275 ng/ml (IQR 181).

Bảng 4. D-dimer giữa nhóm không và có tổn thương phổi

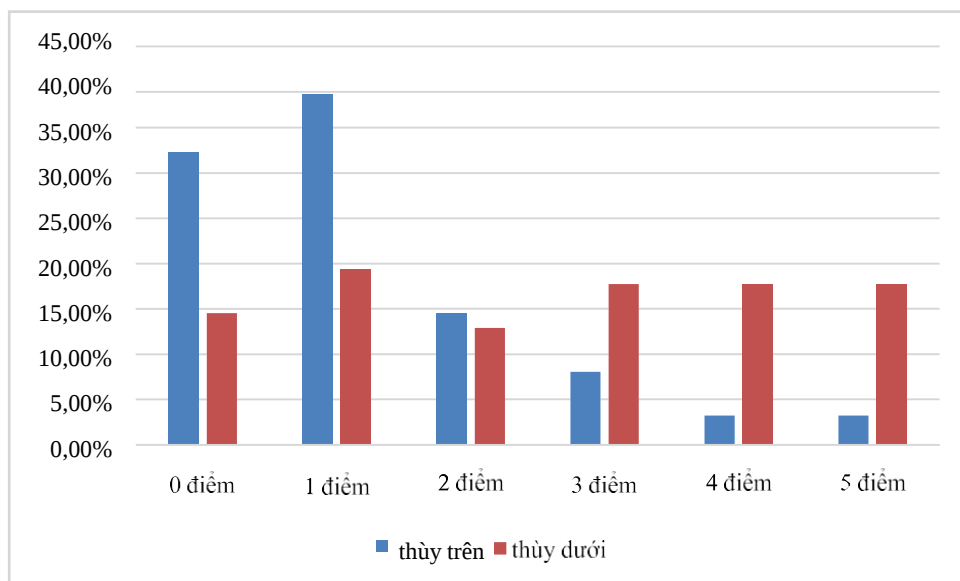
	n	TB $\pm$ ĐLC	
Có tổn thương	56	357 $\pm$ 264	p = 0,47
Không tổn thương	6	277 $\pm$ 213	

D-dimer trung bình ở nhóm BN có tổn thương phổi cao hơn so với nhóm BN không có tổn thương. Tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê.

3.5. Điểm CT (CT-score)



Biểu đồ 2. Tỷ lệ điểm CT của các thùy phổi phải

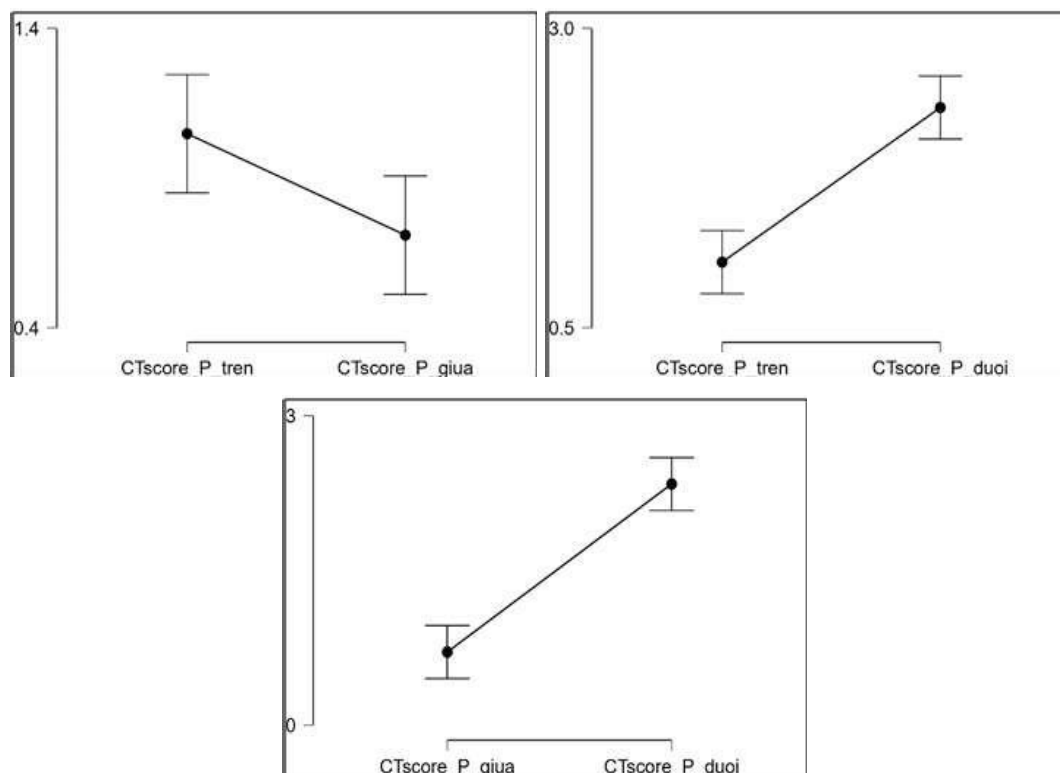


Biểu đồ 3. Tỷ lệ điểm CT của các thùy phổi trái

Nghiên cứu vai trò chụp cắt lớp vi tính ngực trong đánh giá viêm phổi...

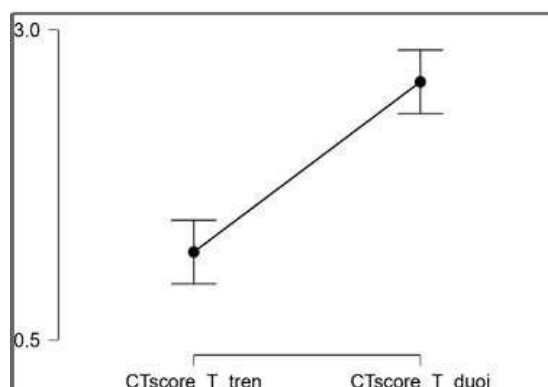
Điểm CT từ 0 - 1 điểm chiếm tỷ lệ cao ở thùy trên - giữa phổi phải và thùy trên phổi trái; trong khi điểm CT từ 2 - 5 điểm chiếm tỷ lệ cao hơn ở thùy dưới hai phổi. Tổng điểm CT (CT-score global): nghiên cứu cho thấy giá trị trung vị của là 7 (IQR 7,75). Cao nhất là 25 (có 2 BN) và thấp nhất là 0 điểm (có 6 BN).

3.6. So sánh trung bình điểm CT (CT-score)



Biểu đồ 4. Điểm CT trung bình giữa các thùy phổi phải

Ở phổi phải, điểm CT trung bình của thùy dưới (2,34 điểm) lớn hơn so với thùy trên (1,05 điểm) và thùy giữa (0,71 điểm). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.



Biểu đồ 5. Điểm CT trung bình giữa các thùy phổi trái

Ở phổi trái, điểm CT trung bình của thùy dưới (2,58 điểm) lớn hơn có ý nghĩa so với thùy trên (1,21 điểm) với $p < 0,05$.

IV. BÀN LUẬN

BN của chúng tôi phân bố đều giữa nam nữ với tỷ lệ nam: nữ xấp xỉ 1:1. Độ tuổi trung bình là 51,82; đa số BN dưới 60 tuổi. Nghiên cứu của các tác giả khác cho thấy độ tuổi trung bình từ 60 trở lên [5 - 9]. Hai tác giả A. K. Luger và Y. Chen báo cáo có mối liên hệ giữa độ tuổi > 60 với các tổn thương nhu mô phổi [6, 8].

Nghiên cứu vai trò chụp cắt lớp vi tính ngực trong đánh giá viêm phổi...

Nhưng nghiên cứu của chúng tôi chưa ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa giữa tỷ lệ các tổn thương phổi của 2 nhóm tuổi trên và dưới 60 tuổi.

Kết quả cho thấy chỉ có tỷ lệ tổn thương kính mờ ở nhóm BN nữ cao hơn nhóm BN nam có ý nghĩa thống kê với $p = 0,04$. Ngược lại, A. K. Luger báo cáo có mối liên hệ giữa nam giới và các tổn thương nhu mô phổi [8].

Về lâm sàng, triệu chứng khó thở chiếm tỷ lệ cao nhất 55%. Kế đến là đau cơ khớp (34%) và mất ngủ (32%). Trong các triệu chứng hô hấp dưới, ngoài khó thở, ho và đau ngực chiếm tỷ lệ khá cao, lần lượt là 26% và 21%. A. Corsi ghi nhận khó thở chiếm 58%, ho 18% và đau ngực 6% [7]. Trong khi B. Vijayakumar chỉ ghi nhận 19% còn khó thở [9]. Triệu chứng khó thở chiếm tỷ lệ cao có thể do đối tượng chọn lựa là những BN có tổn thương phổi nặng khi nhiễm bệnh trước đây. Ngoài ra, chúng tôi thấy có mối liên hệ giữa triệu chứng ho với tổn thương kính mờ trên CLVT ngực. Báo cáo của các tác giả khác chưa ghi nhận điều này.

Kết quả D-dimer có trung vị là 275 ng/ml (IQR 181); gần giống với báo cáo của A. Corsi 335 ng/dl [7]. 87,09% BN có D-dimer bình thường. Chỉ 8 BN có D-dimer tăng cao (cao nhất là 1556 ng/ml). Trung bình D-dimer ở nhóm BN có tổn thương phổi ($n = 56$) cao hơn nhóm không có tổn thương phổi ($n = 6$); tuy nhiên khác biệt không có ý nghĩa thống kê. A. Corsi thì cho rằng có sự khác biệt về giá trị D-dimer giữa 3 nhóm: nhóm không còn tổn thương có kết quả thấp nhất; nhóm còn tổn thương nhưng cải thiện có kết quả cao hơn; và nhóm còn tổn thương nhưng không cải thiện có kết quả cao nhất [7].

Chúng tôi nhận thấy, tại thời điểm 12 tháng sau nhiễm SARS-CoV-2, chỉ có 10% BN hồi phục hoàn toàn các tổn thương phổi. Tỷ lệ vẫn còn tổn thương phổi lên đến 90%. Kết quả này cao hơn báo cáo của các tác giả tham khảo.

Bảng 5. Tỷ lệ còn tổn thương trên CLVT ngực sau 12 tháng

A. K. Luger [8]	M. Bocchino [5]	B. Vijayakumar [9]	A. Corsi [7]
49/91 BN	6/84 BN	27/32 BN	48/63 BN
54%	7%	84%	76%

Hai loại tổn thương chiếm tỷ lệ cao nhất trong nghiên cứu của chúng tôi là kính mờ và dải nhu mô. Kế đến là tổn thương dạng lưới. Các tổn thương còn lại chiếm tỷ lệ thấp hơn.

Bảng 6. Tỷ lệ các tổn thương phổi theo một số tác giả

	A. K. Luger [8]	M. Bocchino [5]	Y. Chen [6]	A. Corsi [7]
Kính mờ	44%	2%	47%	15,87%
Dải nhu mô		< 5%		
Dạng lưới	44%	< 2%		73,01%
ĐCDMP	4%			
Khí phế thũng				14,28%
Giãn phế quản	10%	< 5%		65,07%
Đông đặc				3,17%

Kết quả của chúng tôi giống với A. K. Luger và Y. Chen khi kính mờ là tổn thương chiếm tỷ lệ cao nhất [6, 8]. Mặc dù nghiên cứu trên cùng đối tượng bệnh nặng, A. Corsi nhận thấy tổn thương kính mờ chỉ còn 15,87%; trong khi tổn thương dạng lưới và giãn phế quản chiếm tỷ lệ cao nhất [7]. M. Bocchino báo cáo tỷ lệ tổn thương kính

mờ và dạng lưới < 2%; dải nhu mô và giãn phế quản < 5% [5]. Có thể thấy rằng kết quả các nghiên cứu này rất khác nhau, không đồng nhất. Cần thêm những nghiên cứu lớn hơn, thiết kế tốt hơn để xác định tỷ lệ các tổn thương nhu mô phổi do COVID-19 còn tồn tại sau 12 tháng một cách khách quan, đầy đủ hơn.

Nghiên cứu vai trò chụp cắt lớp vi tính ngực trong đánh giá viêm phổi...

Nghiên cứu cho thấy thùy dưới là vùng phổi bị tổn thương nhiều nhất bởi vì tỷ lệ điểm CT từ 2 - 5 điểm khá cao. Khi tính toán điểm CT trung bình của thùy dưới cũng cao hơn các thùy còn lại. Trung vị của tổng điểm CT là 7 (IQR 7,75). Đây không phải một con số quá cao. Tuy nhiên, nghiên cứu này chỉ đánh giá tại thời điểm 12 tháng sau nhiễm bệnh, không theo dõi dọc; nên chưa thể đánh giá có sự cải thiện về tổng điểm CT so với thời điểm mắc bệnh hay không. Đó cũng là hạn chế trong nghiên cứu của chúng tôi. Hy vọng trong tương lai chúng tôi có thể thực hiện nghiên cứu sâu hơn, được thiết kế tốt hơn, nhằm có cái nhìn khách quan, chính xác hơn về các tổn thương phổi giai đoạn hậu COVID-19.

V. KẾT LUẬN

Những bất thường trên CLVT ngực vẫn còn tồn tại sau 12 tháng viêm phổi do COVID-19, trong đó tổn thương kính mờ và dải nhu mô chiếm tỷ lệ cao nhất, các tổn thương phân bố chủ yếu ở thùy dưới hai phổi. Có mối liên hệ giữa tổn thương kính mờ với giới tính nữ và triệu chứng ho

DANH MỤC VIẾT TẮT

BN: Bệnh nhân

CLVT: Cắt lớp vi tính

CT: Cắt lớp vi tính (Computed Tomography)

ĐCDMP: Đường cong dưới màng phổi

ĐLC: Độ lệch chuẩn

IQR: khoảng tứ phân vị (InterQuartile Range)

TB: Trung bình

TP.HCM: Thành phố Hồ Chí Minh

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Worobey M. Dissecting the early COVID-19 cases in Wuhan. *Science*. 2021;374:1202-1204.
2. WHO. Bệnh dịch COVID-19 tại Việt Nam. 2022; Available from: <https://www.who.int/vietnam/vi/emergencies/covid-19-in-vietnam>.
3. Bộ Y Tế. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị COVID-19. 2021; Available from: <https://vncdc.gov.vn/download-file.html?id=f16454997466214556219a05>.
4. Goodman LA. The Multivariate Analysis of Qualitative Data: Interactions among Multiple Classifications. *Journal of the American Statistical Association*. 1970;65:226-56.
5. Bocchino M, Lieto R, Romano F, Sica G, Bocchini G, Muto E, et al. Chest CT-based Assessment of 1-year Outcomes after Moderate COVID-19 Pneumonia. *Radiology*. 2022;305:479-485.
6. Chen Y, Ding C, Yu L, Guo W, Feng X, Yu L, et al. One-year follow-up of chest CT findings in patients after SARS-CoV-2 infection. *BMC Medicine*. 2021;19.
7. Corsi A, Caroli A, Bonaffini PA, Conti C, Arrigoni A, Mercanzin E, et al. Structural and Functional Pulmonary Assessment in Severe COVID-19 Survivors at 12 Months after Discharge. *Tomography*. 2022;8:2588-2603.
8. Luger AK, Sonnweber T, Gruber L, Schwabl C, Cima K, Tymoszek P, et al. Chest CT of Lung Injury 1 Year after COVID-19 Pneumonia: The CovILD Study. *Radiology*. 2022;304:462-470.
9. Vijayakumar B, Tonkin J, Devaraj A, Philip KEJ, Orton CM, Desai SR, et al. CT Lung Abnormalities after COVID-19 at 3 Months and 1 Year after Hospital Discharge. *Radiology*. 2022;303:444-454.