

BIỂU HIỆN TỔN THƯƠNG PHỔI TRÊN CẮT LỚP VI TÍNH Ở NHỮNG BỆNH NHÂN NHIỄM COVID-19 GIAI ĐOẠN SỚM THEO NHÓM TUỔI

Phạm Hồng Đức^{1,2,✉}, Đỗ Trường Giang¹, Nguyễn Kim Sơn³
Đoàn Thị Giang¹, Lương Minh Tuấn¹

¹Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn

²Trường Đại học Y Hà Nội

³Trung tâm Y tế huyện Tiên du, Bắc Ninh

Nghiên cứu nhằm mục đích mô tả các đặc điểm và mức độ tổn thương phổi theo nhóm tuổi (< 18; 18 - 59, và ≥ 60 tuổi) ở trên 197 bệnh nhân nhiễm COVID-19 được chẩn đoán dương tính bằng phương pháp RT - PCR. Độ tuổi mắc bệnh trung bình là $38,7 \pm 17,7$ (từ 3 - 94 tuổi). Trên cắt lớp vi tính, tổn thương thường gặp nhất là tổn thương kính mờ và kính mờ kết hợp đồng đặc. Các tổn thương ít gặp bao gồm dải xơ dưới màng phổi, giãn mạch máu, khí phế đồ, dày thành phế quản, lát đá, dấu hiệu halo đảo ngược, tổn thương dạng hang. Phân bố tổn thương chiếm chủ yếu ở ngoại vi và phần sau, hai bên phổi. Trung bình điểm mức độ nặng trên cắt lớp vi tính lồng ngực là 4,68. So với nhóm trẻ tuổi, nhóm bệnh nhân lớn tuổi thường gặp tổn thương kính mờ và tổn thương hai bên phổi, đồng thời điểm trung bình mức độ nặng trên cắt lớp vi tính cao hơn. Như vậy, chụp cắt lớp vi tính là cần thiết để có thái độ xử trí kịp thời ở những người lớn tuổi mắc Covid-19 có biểu hiện triệu chứng ở giai đoạn sớm.

Từ khóa: Nhóm tuổi, COVID-19, cắt lớp vi tính, viêm phổi.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh COVID-19 bùng phát ở Vũ Hán từ cuối năm 2019 và nhanh chóng lan rộng ra toàn thế giới, trở thành đại dịch toàn cầu. Biến chủng Delta của virus Sars-CoV-2 xuất hiện khiến dịch bệnh càng thêm phức tạp và lây lan rộng, khó kiểm soát. Chẩn đoán xác định nhiễm COVID-19 chủ yếu phụ thuộc vào việc phát hiện thông qua phản ứng chuỗi polymerase phiên mã ngược RT-PCR của dịch mũi và họng.¹ Tuy nhiên hình ảnh cắt lớp vi tính là một phương tiện quan trọng để phát hiện các tổn thương ở phổi. Trong bệnh cảnh nhiễm virus Sars-CoV-2, cắt lớp vi tính đóng một vai trò không thể thay thế trong việc sàng lọc nhanh cho chẩn đoán

xác định và chẩn đoán phân biệt bệnh, phân loại lâm sàng, đánh giá tiến triển của bệnh, phát hiện các biến chứng phổi và theo dõi sau khi xuất viện.^{1,2,3} Bên cạnh đó một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng so với người già và trung niên, người trẻ có triệu chứng nhẹ hơn, dễ điều trị và tiên lượng tốt hơn.^{2,4,5} Nhằm giúp các bác sĩ lâm sàng, dịch tễ và chẩn đoán hình ảnh có cái nhìn tổng quan về đặc điểm và mức độ tổn thương phổi do Sars-CoV-2 giữa các nhóm tuổi, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm đánh giá mối liên hệ giữa nhóm tuổi mắc bệnh và đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính lồng ngực trên bệnh nhân mắc COVID-19 ở giai đoạn sớm.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Nghiên cứu gồm 197 bệnh nhân đều có các đặc điểm sau:

Tác giả liên hệ: Phạm Hồng Đức

Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn

Email: phamhongduc@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 25/05/2022

Ngày được chấp nhận: 22/06/2022

(a) có biểu hiện các triệu chứng của đường hô hấp nghi nhiễm Covid-19 gồm sốt, ho, sổ mũi, khó thở, đau ngực;

(b) được khẳng định dương tính với Sars-CoV-2 bằng phương pháp RT-PCR;

(c) đều chưa được tiêm vắc xin Covid trước đó;

(d) đều được chụp cắt lớp vi tính ngực không tiêm thuốc cản quang (2 dãy đầu thu, Somatom Spirit, Siemens). Hình ảnh Cắt lớp vi tính được lưu trữ trên hệ thống PACS (Medsynapse PACS Software Solutions), từ ngày 9 tháng 5 đến ngày 6 tháng 7 năm 2021.

Có hai nhóm bệnh nhân: một là có xét nghiệm dương tính được theo dõi trong khu cách ly có biểu hiện triệu chứng, hai là bệnh nhân có biểu hiện triệu chứng được xét nghiệm có dương tính. Hai nhóm này sẽ chụp cắt lớp vi tính ngực trong vòng 1-2 ngày đầu nhập viện. Thời gian trung bình từ khi bắt đầu triệu chứng đầu tiên đến khi chụp cắt lớp vi tính là $4,2 \pm 3,8$ ngày (0 - 15 ngày).

2. Phương pháp

Kỹ thuật chụp cắt lớp vi tính

Bệnh nhân được đặt ở tư thế nằm ngửa, quét xoắn ốc hướng đầu chân. Các thông số chụp: điện áp 130 kVp; dòng điện 45 - 162 mA; độ dày lát cắt 5 mm với Pitch bằng 2; độ dài trường quét trung bình 351 ± 37 cm; tốc độ quét 1 giây/ vòng quay. Tổng độ dài liều bức xạ DLP (dose length product) đạt liều thấp, trung bình $69,81 \pm 14,75$ mGy.cm.

Đánh giá cắt lớp vi tính ngực

Hình thái tổn thương được mô tả bằng cách sử dụng các danh pháp tiêu chuẩn quốc tế theo thuật ngữ của Hiệp hội Fleischner và các tài liệu được đánh giá về bệnh viêm phổi do vi-rút, bao gồm: hình kính mờ (ground-glass) và hình đông đặc (consolidation) (Hình.1). Các tổn thương này trên hình ảnh cắt lớp vi tính ngực được đánh giá bao gồm:

(1) vị trí phổi trái (thùy trên, dưới), và vị trí phổi phải (thùy trên, giữa, dưới);

(2) phân bố (ưu thế trung tâm/ưu thế ngoại vi/ngẫu nhiên và trước/sau/lan toả);

(3) phạm vi tổn thương (thang điểm mức độ nặng trên cắt lớp vi tính);

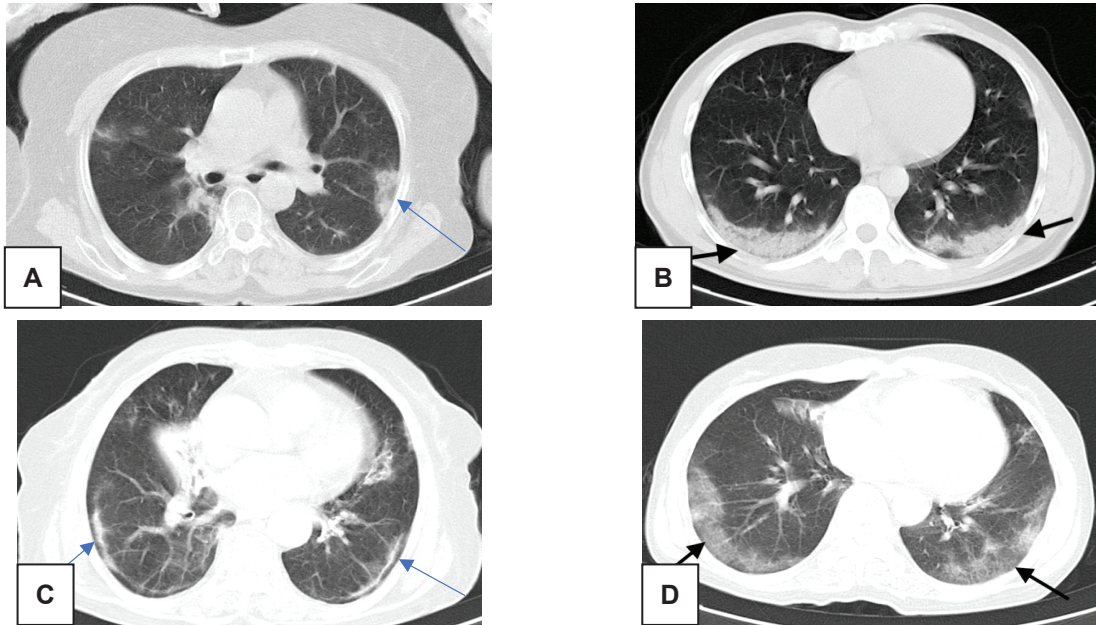
(4) tỷ trọng (kính mờ, đông đặc, kính mờ và đông đặc);

(5) các dấu hiệu khác (dạng lát đá (crazy-paving pattern), dày vách gian tiểu thùy, khí phế quản đờ (tracheobronchogram), tăng kích thước mạch máu, giãn phế quản, dấu hiệu halo đảo ngược, dải xơ dưới màng phổi). Ngoài ra còn đánh giá các tổn thương ngoài phổi như: hạch lớn trung thất (đường kính trục ngang > 10mm), dịch màng phổi (có/không).

Đánh giá điểm nặng trên cắt lớp vi tính theo đề xuất của tác giả Pan.¹ Đánh giá mức độ tổn thương nhu mô của từng thùy phổi hai bên và cho điểm:

- 0 điểm nếu không có tổn thương,
- 1 điểm nếu tổn thương chiếm < 5% thùy phổi,
- 2 điểm nếu tổn thương chiếm 5 - 25% thùy phổi,
- 3 điểm nếu tổn thương chiếm 26 - 49% thùy phổi,
- 4 điểm nếu tổn thương chiếm 50 - 75% thùy phổi,
- 5 điểm nếu tổn thương chiếm > 75% thùy phổi. Điểm nặng trên cắt lớp vi tính là tổng điểm của 5 thùy phổi.

Hình ảnh cắt lớp vi tính ngực trên hệ thống lưu trữ (PACS) được ba bác sĩ kinh nghiệm về chẩn đoán hình ảnh đọc từng bệnh nhân và thống nhất lại. Một chuyên gia thứ tư (P.H.D) có trên 20 năm kinh nghiệm sẽ là người quyết định trong các trường hợp chưa thống nhất.



Hình 1.

A: Bệnh nhân N.T.T, nam 70 tuổi, Dấu hiệu viền halo đảo ngược vị trí ngoại vi phổi trái (mũi tên). **B:** Bệnh nhân N.Q.T, nam 37 tuổi, tổn thương đông đặc nằm ở ngoại vi và phần sau phổi hai bên (mũi tên). **C:** Bệnh nhân N.T.T, nữ 94 tuổi, Dấu hiệu dải xơ dưới màng phổi, nằm phần sau của hai bên phổi (mũi tên). **D:** Bệnh nhân D.T.C, nữ 64 tuổi, tổn thương kính mờ nằm ở ngoại vi hai bên phổi (mũi tên).

3. Xử lý số liệu

Phân tích thống kê

Số liệu thu thập sẽ được xử lý và phân tích trên phần mềm SPSS 26.0 (IBM, New York, NY). Dữ liệu định lượng được trình bày dưới dạng trung bình (TB) \pm độ lệch chuẩn (SD). Dữ liệu định tính được trình bày dưới dạng phần trăm (%) của tổng số trừ khi có quy định khác. Nghiên cứu sử dụng kiểm định χ^2 hoặc Fisher test, và Kruskal-Wallis test để so sánh giữa các tổn thương và phân bố trên cắt lớp vi tính lồng ngực theo nhóm tuổi. Giá trị $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê.

Phân nhóm bệnh nhân thành ba nhóm tuổi: < 18 tuổi (nhóm 1); $18 - 59$ tuổi (nhóm 2), ≥ 60 tuổi (nhóm 3).

4. Đạo đức nghiên cứu

Đây là nghiên cứu mô tả không can thiệp. Tiến hành nghiên cứu với tinh thần trung thực. Nghiên cứu chỉ phân tích các đặc điểm hình ảnh tổn thương ở phổi trên chụp cắt lớp vi tính ở những đối tượng nhiễm Sars-CoV-2 có xét nghiệm CT-PCR dương tính. Tất cả các bệnh nhân này đều có triệu chứng, nên chụp cắt lớp vi tính là cần thiết để phân loại mức độ tổn thương mà khó có thể thấy trên Xquang thường qui, nhờ đó bệnh nhân được phân luồng điều trị sớm. Các thông tin liên quan đến đối tượng nghiên cứu được bảo mật, chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu, nên không ảnh hưởng đến quyền và nghĩa vụ của bệnh nhân tham gia nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ

197 bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu có độ tuổi trung bình $38,7 \pm 17,7$ (từ 3 - 94 tuổi). Biểu hiện triệu chứng đường hô hấp trên đều ở mức độ nhẹ (100%), không có trường hợp nào suy hô hấp và phải thở máy hỗ trợ. Những biểu hiện lâm sàng ở những bệnh nhân nhiễm Covid-19 ở các nhóm tuổi khác nhau là không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$), cũng như không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê trong khoảng thời gian giữa triệu chứng khởi phát lần đầu tiên và chụp cắt lớp vi tính ($p = 0,91$).

Trên cắt lớp vi tính, có 61 bệnh nhân (chiếm 31%) không có tổn thương phổi. Tổn thương kính mờ và đông đặc chiếm lần lượt 68% và 31% trong tổng số bệnh nhân, 98,5% và 44,9% trong số bệnh nhân có tổn thương phổi trên Cắt lớp vi tính. Các dấu hiệu ít gặp hơn bao gồm dải xơ dưới màng phổi (19,3%), giãn mạch máu (10,2%), khí phế quản đờ (10,2%). Một số bệnh nhân có dấu hiệu halo đảo ngược và dày thành phế quản (5,1%), trong nhóm nghiên cứu có một bệnh nhân gặp tổn thương dạng hang, ngoài ra không có bệnh nhân nào có tổn thương ngoài phổi. Điểm trung bình mức độ nặng là $4,68 \pm 4,8$; dao động từ 0 - 23 điểm. (Bảng 1)

Tổn thương hai bên phổi hay gặp hơn tổn thương một bên (58,9% và 10,1%). Thùy dưới hai bên hay bị tổn thương nhất trong số 5 thùy phổi (bên phải 63,5%, bên trái 59,9%). Tổn thương phân bố ngoại vi chiếm ưu thế (61,4%), theo sau là tổn thương phân bố ngẫu nhiên (5,6%) và trung tâm (2%). Tổn thương phân bố phía sau chiếm ưu thế (63,5%), phân bố phía trước và lan toả chiếm phần nhỏ hơn (2,5% và 3%). (Bảng 2)

Tổn thương kính mờ hay gặp nhất ở nhóm 3 (chiếm 96,8%), theo sau là nhóm 2 (66%) và nhóm 1 (31,3%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Tổn thương đông đặc hay gặp ở nhóm 2 và nhóm 3, thấp nhất ở nhóm 1, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

Về phân bố tổn thương theo nhóm tuổi, tổn thương hai bên phổi gặp nhiều hơn ở nhóm 3 so với nhóm 2 và nhóm 1, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p = 0,007$.

Trung bình điểm mức độ nặng cao nhất ở nhóm 3 (8 điểm), theo sau là nhóm 2 (4,39 điểm) và nhóm 1 (1 điểm), sự khác biệt về trung bình mức độ nặng giữa các nhóm tuổi là có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. (Bảng 3)

Bảng 1. Đặc điểm tổn thương và phân bố trên cắt lớp vi tính

Đặc điểm tổn thương trên CT	Số bệnh nhân	Tỷ lệ % tổn thương theo số bệnh nhân được chụp CT (n = 197)	Tỷ lệ % theo số bệnh nhân có tổn thương trên CT (n = 136)
Kính mờ	134	68	98,5
Đông đặc	61	31	44,9
Giãn mạch máu	20	10,2	14,7
Khí phế quản đờ	20	10,2	14,7
Dày thành phế quản	10	5,1	7,4

Đặc điểm tổn thương trên CT	Số bệnh nhân	Tỷ lệ % tổn thương theo số bệnh nhân được chụp CT (n = 197)	Tỷ lệ % theo số bệnh nhân có tổn thương trên CT (n = 136)
Lát đá	14	7,1	10,3
Dải xơ dưới màng phổi	38	19,3	27,9
Hang	1	0,5	0,7
Dấu hiệu halo đảo ngược	10	5,1	7,4
Điểm mức độ nặng		4,68 ± 4,8	

Bảng 2. Phân bố tổn thương CT phổi trên bệnh nhân Covid-19 (n = 136)

Phân bố tổn thương		n (%)
Phân bố bên	Phải	16 (8,1%)
	Trái	4 (2%)
	Hai bên	116 (58,9%)
Phân bố trước sau	Trước	5 (2,5%)
	Sau	125 (63,5%)
	Lan toả	6 (3%)
Phân bố ngang	Trung tâm (rốn phổi)	4 (2%)
	Ngoại vi (dưới màng phổi)	121 (61,4%)
	Trung tâm + Ngoại vi	11 (5,6%)
Phân bố thùy	Thùy trên phải	72 (36,5%)
	Thùy giữa phải	51 (25,9%)
	Thùy dưới phải	125 (63,5%)
	Thùy trên trái	74 (37,6%)
	Thùy dưới trái	118 (59,9%)

Bảng 3. Đặc điểm tổn thương trên cắt lớp vi tính theo nhóm tuổi

Đặc điểm cắt lớp vi tính	Nhóm 1 (n = 14)	Nhóm 2 (n = 152)	Nhóm 3 (n = 32)	Tổng	p
Kính mờ	5 (31,3%)	99 (66%)	30 (96,8%)	134 (68%)	< 0,01
Đông đặc	3 (18,8%)	46 (30,7%)	12 (38,7%)	61 (31%)	0,387

Đặc điểm cắt lớp vi tính	Nhóm 1 (n = 14)	Nhóm 2 (n = 152)	Nhóm 3 (n = 32)	Tổng	p
Một bên	3 (60%)	16 (15,8%)	1 (3,3%)	20 (14,7%)	0,007
Hai bên	2 (40%)	85 (84,2%)	29 (96,7%)	116 (85,3%)	
Điểm nặng	1 ± 1,966	4,39 ± 4,8	8 ± 4	4,68 ± 4,8	< 0,001

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, độ tuổi trung bình là $38,7 \pm 17,7$ (từ 3 - 94 tuổi). Độ tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi nhìn chung thấp hơn so với các nghiên cứu khác.³ Chúng tôi nhận thấy nguyên nhân là dịch bệnh bùng phát ở các khu công nghiệp vốn có tỷ lệ người trẻ chiếm đa số.

Trong nhóm nghiên cứu, có 61 bệnh nhân (chiếm 31%) có hình ảnh cắt lớp vi tính ngực bình thường, tỷ lệ này nhìn chung cao hơn so với các nghiên cứu khác. Nguyên nhân theo chúng tôi là đối tượng của nghiên cứu có biểu hiện triệu chứng lâm sàng chỉ ở mức độ nhẹ và độ tuổi trẻ hơn, do vậy tỷ lệ bệnh nhân không có tổn thương phổi cao hơn.

Tổn thương kính mờ và đông đặc chiếm tỷ lệ cao nhất (lần lượt 98,5% và 44,9% trong số bệnh nhân có tổn thương phổi trên Cắt lớp vi tính). Tổn thương phổi chủ yếu gặp ở hai bên (58,9%), chiếm ưu thế ngoại vi (61,4%), và phía sau (63,5%). Đây là đặc điểm hình ảnh điển hình của phim cắt lớp vi tính bệnh nhân COVID-19 đã được nhiều tác giả khác báo cáo. Nghiên cứu tổng quan hệ thống của tác giả³ Ojha với 4410 bệnh nhân cho thấy tổn thương phổi hay gặp nhất là kính mờ (50,2%) và đông đặc kết hợp kính mờ (44,4%), thường phân bố ở hai bên (84%), phía sau (77,7%) và ngoại vi (68,8%) của phổi. Tỷ lệ tổn thương trong nghiên cứu của chúng tôi nhìn chung thấp hơn so với các nghiên cứu khác, nguyên nhân một phần là do tỷ lệ bệnh nhân không

có tổn thương trên phim cắt lớp vi tính ngực cao hơn.

Một hình ảnh thường gặp khác trong nhóm nghiên cứu là dải xơ dưới màng phổi, chiếm 19,3%. Tác giả Ojha cũng báo cáo đặc điểm hình ảnh này gặp với tỷ lệ 25%. Một số dấu hiệu khác ít gặp hơn (< 11%) như giãn mạch máu, khí phế đồ, dày thành phế quản, lát đá, dấu hiệu halo đảo ngược, tổn thương dạng hang cũng đã được báo cáo trong các nghiên cứu khác với tỷ lệ thấp tương tự.³

Về đặc điểm hình ảnh theo nhóm tuổi, tổn thương kính mờ hay gặp nhất ở nhóm 3 (chiếm 96,8%), theo sau là nhóm 2 (66%) và nhóm 1 (31,3%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Đối với nhóm 2 và nhóm 3, tổn thương hai bên phổi thường gặp hơn tổn thương một bên, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p = 0,007$. Tương tự nghiên cứu của chúng tôi, tác giả Chen và Oma cũng nhận thấy người lớn tuổi có tỷ lệ tổn thương hai phổi và tổn thương kính mờ cao hơn so với người trẻ.^{4,5}

Điểm mức độ nặng trên Cắt lớp vi tính thể hiện mức độ lan rộng của tổn thương và đã được một số nghiên cứu chứng minh là có mối tương quan với mức độ nặng trên lâm sàng. Tác giả Li và cs⁶ nhận thấy điểm mức độ nặng trên Cắt lớp vi tính của nhóm bệnh nhân nặng/nguy kịch cao hơn nhóm bệnh nhân bình thường. Tác giả Marco Francone⁷ cũng chỉ ra điểm mức độ nặng trên Cắt lớp vi tính ≥ 18 có liên quan với tăng nguy cơ tử

vong. Nghiên cứu của tác giả Kai Liu và cs⁸ cho thấy người già thường gặp tổn thương đa thùy hơn so với người trẻ, đồng thời dễ tiến triển nặng hơn. Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm tuổi càng cao thì trung bình điểm mức độ nặng càng lớn, sự khác biệt về trung bình mức độ nặng giữa các nhóm tuổi là có ý nghĩa thống kê. Điều này phù hợp với các nghiên cứu cho thấy người già có tỷ lệ biến chứng và tử vong do COVID-19 cao hơn người trẻ.⁹

Mặc dù kết quả của nghiên cứu trên đối tượng Nghiên cứu cũng có một số hạn chế như:

(1) Đối tượng: sống ở tỉnh có nhiều khu công nghiệp nên chủ yếu là người trẻ, nên ít gặp người có tuổi hơn.

(2) Bệnh viện: chỉ là tuyến huyện nên những trường hợp nặng đều không nhập viện, nếu có thì được chuyển ngay lên tuyến trên (bệnh viện chuyên điều trị Covid).

(3) Cắt lớp vi tính: với máy 2 dãy đầu dò chụp bước nhảy lớn (Pitch = 2) có ưu điểm giảm liều nhiễm xạ, tuy nhiên không dựng được ảnh đa chiều rõ nét.

V. KẾT LUẬN

Tổn thương phổi trên cắt lớp vi tính ở những bệnh nhân nhiễm virus Sars-CoV-2 đặc trưng phổ biến là hình kính mờ và đông đặc, phân bố điển hình chủ yếu ở ngoại vi phần sau hai bên của phổi. Trung bình điểm mức độ nặng trên cắt lớp vi tính lồng ngực là 4,68. So với nhóm trẻ tuổi, nhóm bệnh nhân lớn tuổi thường gặp tổn thương kính mờ và tổn thương hai bên phổi, đồng thời điểm trung bình mức độ nặng trên cắt lớp vi tính cao hơn. Như vậy, chụp cắt lớp vi tính là cần thiết để có thái độ xử trí kịp thời ở những người lớn tuổi mắc Covid-19 có biểu hiện triệu chứng ở giai đoạn sớm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chen ZM, Fu JF, Shu Q, et al. Diagnosis and treatment recommendations for pediatric respiratory infection caused by the 2019 novel coronavirus. *World J Pediatr*. Published online February 5, 2020: 1-7. doi: 10.1007/s12519-020-00345-5.
2. Pan F, Ye T, Sun P, et al. Time Course of Lung Changes at Chest CT during Recovery from Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Radiology*. 2020; 295(3): 715-721. doi: 10.1148/radiol.2020200370.
3. Ojha V, Mani A, Pandey NN, Sharma S, Kumar S. CT in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a systematic review of chest CT findings in 4410 adult patients. *Eur Radiol*. Published online May 30, 2020: 1-10. doi:10.1007/s00330-020-06975-7.
4. Chen Z, Fan H, Cai J, et al. High-resolution computed tomography manifestations of COVID-19 infections in patients of different ages. *Eur J Radiol*. 2020; 126: 108972. doi:10.1016/j.ejrad.2020.108972
5. Sultan OM, Alghazali DM, Al-Tameemi H, et al. Pattern and Age Distribution of COVID-19 on Pulmonary Computed Tomography. *Curr Med Imaging*. 2021; 17(6): 775-780. doi:10.2174/1573405616666201223144539.
6. Li K, Wu J, Wu F, et al. The Clinical and Chest CT Features Associated With Severe and Critical COVID-19 Pneumonia. *Invest Radiol*. Published online 2020:10.1097/RLI.0000000000000672. doi:10.1097/RLI.0000000000000672.
7. Francone M, lafrate F, Masci GM, et al. Chest CT score in COVID-19 patients: correlation with disease severity and short-term prognosis. *Eur Radiol*. Published online July 4, 2020: 1-10. doi: 10.1007/s00330-020-07033-y.
8. Liu K, Chen Y, Lin R, Han K. Clinical features of COVID-19 in elderly patients:

A comparison with young and middle-aged patients. *J Infect.* 2020;80(6):e14-e18. doi:10.1016/j.jinf.2020.03.005.

9. Gómez-Belda AB, Fernández-Garcés

M, Mateo-Sanchis E, et al. COVID-19 in older adults: What are the differences with younger patients? *Geriatr Gerontol Int.* 2021; 21(1): 60-65. doi:10.1111/ggi.14102.

Summary

MANIFESTATIONS OF LUNG LESIONS ON CT SCAN IN EARLY STAGE COVID-19 PATIENTS BY AGE GROUP

The study was conducted to describe the characteristics and severity of lung lesions by age group (< 18; 18 - 59, and ≥ 60 years old), on 197 COVID-19 patients tested positive by RT-PCR method. The mean age of the patient was 38.7 ± 17.7 years (range 3 - 94 years). On CT, the most common lesions are opacified ground-glass without / with solidification. Uncommon lesions include subpleural fibrous band, vasodilatation, pneumothorax, bronchial wall thickening, paving stones, reversible halo sign, and cavernous lesions. The lesion distribution is mainly in the periphery and the posterior part and both sides of the lung. The mean score of severity on chest CT was 4.68. The elderly patients had more commonly seen ground-glass opacity bilateral lung lesions, and the mean scores of severity on CT was high. Therefore, CT scan is necessary to have a timely plan of treatment for elderly people who show symptoms of Covid-19 infection in the early stages.

Keywords: Age groups; COVID-19; Computed tomography; Pneumonia.