

**ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ KẾT CỤC ĐIỀU TRỊ  
CỦA 531 BỆNH NHÂN COVID-19 TRONG 4 THÁNG ĐẦU NĂM 2022  
TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH SÓC TRĂNG**

*Lý Ngọc Tú\*, Cao Huỳnh Thiên Nhi, Sơn Simel, Trần Chí Lĩnh,  
Thạch Thị Ái Phương, Phạm Hoài Hiếu, Đỗ Thị Diễm Chinh,  
Nguyễn Thị Minh Thu, Tăng Hòa Hải, Liêu Thành Trung*

*Bệnh viện Đa khoa tỉnh Sóc Trăng*

*\*Email: lyngoctust@gmail.com*

*Ngày nhận bài: 26/02/2023*

*Ngày phản biện: 08/5/2023*

*Ngày duyệt đăng: 07/07/2023*

**TÓM TẮT**

**Đặt vấn đề:** Khảo sát kết quả điều trị bệnh nhân mắc COVID-19 là rất cần thiết. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả đặc điểm dân số học, lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị; Khảo sát các yếu tố nguy cơ gây tử vong của bệnh nhân COVID-19. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu trên 531 bệnh nhân mắc COVID-19. **Kết quả:** 2,6% bệnh nhân tử vong. 355 bệnh nhân (66,9%) đã tiêm ngừa đủ 3 mũi. X-Quang phổi có tổn thương dạng kính mờ (20,5%). 14 bệnh nhân (2,6%) được đánh giá nguy kịch. Qua phân tích hồi quy logistic đa biến, chúng tôi ghi nhận có 5 yếu tố nguy cơ độc lập gây tử vong: Suy thận mạn ( $p=0,003$ ,  $OR=7,57$ ,  $KTC\ 95\%: 2,04-28,11$ ); triệu chứng ăn không ngon ( $p=0,009$ ,  $OR=14,9$ ,  $KTC\ 95\%: 1,98-112,2$ ); nhịp tim  $\geq 100$  lần/phút ( $p=0,03$ ,  $OR=9,13$ ,  $KTC\ 95\%: 1,19-69,8$ ); nhịp thở  $\geq 24$  lần/phút ( $p=0,01$ ,  $OR=11,26$ ,  $KTC\ 95\%: 1,75-72,6$ ); Mức độ nặng COVID-19 ( $p < 0,001$ ,  $OR=116,6$ ,  $KTC\ 95\%: 10,8-1255,9$ ). **Kết luận:** Bệnh nhân COVID-19 có một trong các yếu tố nguy cơ độc lập gây tử vong cần tích cực điều trị và theo dõi.

**Từ khóa:** Bệnh nhân COVID-19, kết cục điều trị, yếu tố nguy cơ.

**ABSTRACT**

**CLINICAL CHARACTERISTICS AND TREATMENT OUTCOMES  
OF 531 PATIENTS OF COVID-19 IN THE FIRST 4 MONTHS OF 2022  
AT SOC TRANG GENERAL HOSPITAL**

*Ly Ngoc Tu\*, Cao Huynh Thien Nhi, Son Simel, Tran Chi Linh,  
Thach Thi Ai Phuong, Pham Hoai Hieu, Do Thi Diem Chinh,  
Nguyen Thi Minh Thu, Tang Hoa Hai, Lieu Thanh Trung*

*Soc Trang General Hospital*

**Background:** It is very necessary to survey treatment results of patients with COVID-19. **Objectives:** Description of demographic, clinical, subclinical characteristics, and treatment results; Survey the risk factors for death of COVID-19 patients. **Materials and methods:** Retrospective study on patients with COVID-19. **Result:** 2.6% patient were died. 355 patients (66.9%) were vaccinated with 3 doses. Chest X-ray showed opacities (20.5%). 14 patients (2.6%) were assessed as critical. Through multivariable logistic regression analysis, we recorded 5 independent risk factors for death: Chronic renal failure ( $p=0.003$ ,  $OR=7.57$ ,  $95\%CI: 2.04-28.11$ ); Symptoms of loss of appetite ( $p=0.009$ ,  $OR=14.9$ ,  $95\%CI: 1.98-112.2$ ); Heart rate  $\geq 100$  beats/min ( $p=0.03$ ,  $OR=9.13$ ,  $95\%CI: 1.19-69.8$ ); Respiratory rate  $\geq 24$  breaths/min ( $p=0.01$ ,  $OR=11.26$ ,  $95\%CI: 1.75-72.6$ ); Severity of COVID-19 ( $p < 0.001$ ,  $OR=116.6$ ,  $95\%CI: 10.8-1255.9$ ). **Conclusions:** Patients with one of 5 independent risk factors for death are require active treatment and monitoring.

**Keywords:** Patients with COVID-19, treatment outcome, risk factor.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bùng phát vào cuối tháng 12/2019, bắt nguồn từ một chợ hải sản ở Hồ Nam, Vũ Hán, miền Trung Trung Quốc, một loại coronavirus mới (COVID-19) xuất hiện từ Vũ Hán, Trung Quốc và lan rộng trên toàn thế giới [1]. Ngày 14/7/2021, Bệnh viện đa khoa (BVĐK) tỉnh Sóc Trăng ghi nhận ca đầu tiên mắc COVID-19. Để chủ động ứng phó kịp thời khi số lượng ca bệnh nặng gia tăng tại địa phương và BVĐK tỉnh được giao là đơn vị điều trị tuyến cuối tiếp nhận, điều trị bệnh nhân trong và ngoài địa bàn tỉnh. BVĐK tỉnh Sóc Trăng thành lập khu tiếp nhận và điều trị COVID-19 với quy mô 50 giường kế hoạch (20 giường bệnh hồi sức tích cực và 30 giường bệnh COVID-19 mức độ trung bình). Khoa điều trị COVID-19 bắt đầu điều trị từ ngày 01 tháng 01 năm 2022. Sau 4 tháng đưa vào hoạt động khoa điều trị COVID-19 của Bệnh viện đã tiếp nhận điều trị 531 ca nhiễm COVID-19. Nhằm đánh giá kết quả điều trị đạt được sau 4 tháng cũng như kết quả nghiên cứu có thể góp phần trong công tác điều trị cho bệnh nhân mắc COVID-19 tại địa phương, nghiên cứu “Đặc điểm lâm sàng và kết cục điều trị của 531 bệnh nhân COVID-19 trong 4 tháng đầu năm 2022 tại khoa điều trị COVID-19 Bệnh viện Đa khoa tỉnh Sóc Trăng” được tiến hành với mục tiêu: (1) Mô tả đặc điểm dân số học, lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị. (2) Khảo sát các yếu tố nguy cơ gây tử vong của bệnh nhân COVID-19.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

#### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả bệnh nhân dương tính với COVID-19 được chẩn đoán xác định bằng xét nghiệm RT-PCR hoặc test nhanh kháng nguyên điều trị nội trú tại Khoa điều trị COVID-19 BVĐK tỉnh Sóc Trăng.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu đoàn hệ hồi cứu.

- **Cỡ mẫu:** Lấy mẫu toàn bộ 531 ca nhiễm COVID-19 ở khoa điều trị COVID-19 BVĐK tỉnh Sóc Trăng.

- **Biến số nghiên cứu:** Đặc điểm chung (Nhóm tuổi, giới tính, tiền sử tiêm ngừa vaccin COVID-19, tiền sử bệnh lý đi kèm, kết cục điều trị); Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng (tỷ lệ bệnh nhân có triệu chứng, mức độ nặng bệnh nhân mắc COVID-19, dấu hiệu sinh tồn, đặc điểm X-Quang phổi); Phương pháp điều trị.

- **Phương pháp thu thập số liệu:** Biểu mẫu thu thập dữ liệu thống nhất.

- **Phương pháp thống kê:** Dữ liệu thu thập sẽ được xử lý và phân tích bằng phần mềm SPSS 22.0. Các biến phân loại (định tính) được trình bày dưới dạng số và phần trăm, trong khi các biến liên tục (định lượng) được trình bày dưới dạng trung bình và độ lệch chuẩn. Hồi qui logistic nhằm tìm các yếu tố nguy cơ gây tử vong của bệnh nhân COVID-19. Các phép kiểm thực hiện với OR, khoảng tin cậy (CI) 95% với  $p \leq 0,05$  để chỉ ra ý nghĩa thống kê.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Đặc điểm chung, lâm sàng, cận lâm sàng và kết cục điều trị

Trong 531 bệnh nhân có 517 bệnh nhân sống (97,4%) và 14 trường hợp tử vong (2,6%). Nhóm tuổi bệnh nhân chiếm nhiều nhất là 26-35 (n=141, 26,6%). Nữ nhiều hơn nam (Nữ:Nam=1,2:1). 355 bệnh nhân (66,9%) đã tiêm ngừa đủ 3 mũi, 27 bệnh nhân (5,1%)

là chưa tiêm ngừa vaccin COVID-19. Các bệnh nhân mắc COVID-19 có các bệnh đi kèm: Tăng huyết áp (36,9%), Đái tháo đường (12,1%), Suy thận mãn (7%), Suy tim (5,5%), Bệnh động mạch vành (1,9%), Bệnh lý u (1,1%), COPD (0,9%), HIV/AIDS (0,6%), Bệnh hen suyễn (0,4%).

**- Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng**

+ Đa số bệnh nhân có triệu chứng (n=511, 96,2%), và một số không có triệu chứng (n=20, 3,8%).

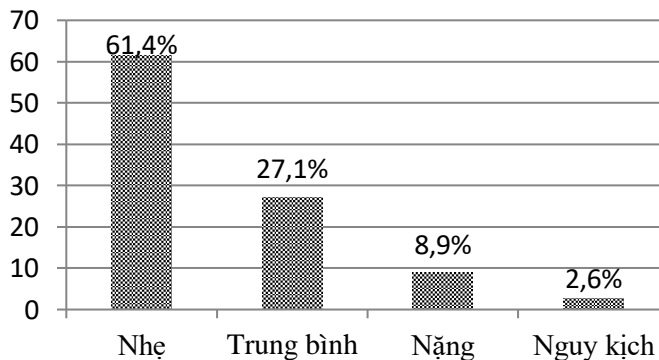
+ Dấu hiệu sinh tồn:

Bảng 1. Dấu hiệu sinh tồn

| Dấu hiệu sinh tồn                  | n  | p (%) | KTC 95%       |
|------------------------------------|----|-------|---------------|
| Nhiệt độ $\geq 38^{\circ}\text{C}$ | 54 | 10,2  | 0,08 – 0,13   |
| Nhịp tim $\geq 100$ lần/phút       | 43 | 8,1   | 0,06 – 0,11   |
| Nhịp thở $\geq 24$ lần/phút        | 25 | 4,7   | 0,031 – 0,069 |
| SpO <sub>2</sub> $\leq 90\%$       | 24 | 4,5   | 0,029 – 0,067 |

Nhận xét: 10,2% bệnh nhân có Nhiệt độ  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ , Nhịp tim  $\geq 100$  lần/phút (8,1%), Nhịp thở  $\geq 24$  lần/phút (4,7%), SpO<sub>2</sub>  $\leq 90\%$  (4,5%).

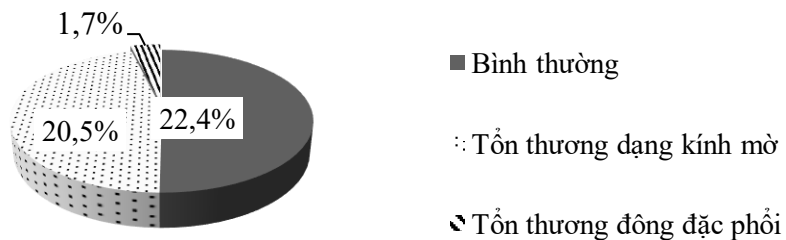
+ Mức độ nặng bệnh nhân mắc COVID-19:



Biểu đồ 1. Đánh giá mức độ nặng bệnh nhân mắc COVID-19

Nhận xét: 326 trường hợp (61,4%) được đánh giá mức độ nhẹ, mức độ trung bình (n=144, 27,1%), Nặng (n=47, 8,9%) và nguy kịch (n=14, 2,6%).

+ Đặc điểm X-Quang phổi:



Biểu đồ 2. Đặc điểm X-Quang phổi

Nhận xét: Tổn thương dạng kính mờ (n=109, 20,5%) và tổn thương đông đặc phổi (n=9, 1,7%).

**- Phương pháp điều trị:**

Bảng 2. Phương pháp điều trị

| Điều trị   | n   | p (%) |
|--|-----|-------|
| Liệu pháp kháng vi-rút <sup>a</sup>              | 421 | 79,3  |
| Liệu pháp kháng sinh <sup>a</sup>                | 157 | 29,6  |
| Liệu pháp kháng vi-rút + kháng sinh <sup>a</sup> | 130 | 24,5  |
| Corticosteroid                                   | 170 | 32    |
| Globin miễn dịch tiêm tĩnh mạch                  | 1   | 0,2   |
| Liệu pháp oxy lưu lượng cao qua mũi (HFNC)       | 87  | 16,4  |
| Thở máy không xâm nhập                           | 1   | 0,2   |
| Thở máy xâm lấn                                  | 1   | 0,2   |
| ECMO   | 0   | 0     |
| Liệu pháp thay thế thận                          | 26  | 4,9   |
| Thuốc giảm đau                                   | 333 | 62,7  |
| Thuốc kháng acid                                 | 26  | 4,9   |
| Thuốc chống đông máu                             | 89  | 16,8  |
| Thuốc chống huyết khối                           | 5   | 0,9   |
| Vitamin, khoáng chất                             | 172 | 32,4  |

<sup>a</sup> bổ sung thuốc giảm đau / thuốc kháng acid / thuốc chống đông máu / thuốc chống huyết khối / corticosteroid / vitamin / khoáng chất theo các triệu chứng.

Nhận xét: 421 (79,3%) bệnh nhân có sử dụng liệu pháp kháng vi-rút, 157 (29,6%) bệnh nhân có sử dụng liệu pháp kháng sinh và 130 (24,5%) bệnh nhân sử dụng kết hợp Liệu pháp kháng vi-rút và kháng sinh.

**3.2. Khảo sát các yếu tố nguy cơ gây tử vong khi nhập viện của bệnh nhân COVID-19**

Bảng 3. Các yếu tố nguy cơ gây tử vong của bệnh nhân COVID-19

| Biến số                      | p       | OR (KTC 95%)          |
|------------------------------|---------|-----------------------|
| Suy thận mạn                 | 0,003   | 7,57 (2,04 – 28,11)   |
| Ăn không ngon                | 0,009   | 14,9 (1,98 – 112,2)   |
| Nhịp tim $\geq$ 100 lần/phút | 0,03    | 9,13 (1,19 – 69,8)    |
| Nhịp thở $\geq$ 24 lần/phút  | 0,01    | 11,26 (1,75 – 72,6)   |
| Mức độ nặng                  | < 0,001 | 116,6 (10,8 – 1255,9) |

Nhận xét: Qua phân tích hồi quy logistic đa biến, chúng tôi ghi nhận có 5 yếu tố nguy cơ độc lập gây tử vong, có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Suy thận mạn ( $p = 0,003$ ,  $OR = 7,57$ , KTC 95%: 2,04-28,11); triệu chứng ăn không ngon ( $p = 0,009$ ,  $OR = 14,9$ , KTC 95%: 1,98 -112,2); nhịp tim  $\geq$  100 lần/phút ( $p = 0,03$ ,  $OR = 9,13$ , KTC 95%: 1,19-69,8); nhịp thở  $\geq$  24 lần/phút ( $p = 0,01$ ,  $OR = 11,26$ , KTC 95%: 1,75-72,6); Mức độ nặng COVID-19 ( $p < 0,001$ ,  $OR = 116,6$ , KTC 95%: 10,8-1255,9).

**IV. BÀN LUẬN**

**4.1. Đặc điểm chung, lâm sàng, cận lâm sàng và kết cục điều trị**

**Đặc điểm chung**

Trong 531 bệnh nhân mắc COVID-19 trong nghiên cứu chúng tôi chia thành 6 nhóm tuổi. Kết quả ghi nhận nhóm tuổi bệnh nhân (BN) chiếm nhiều nhất là 26-35 ( $n = 141$ , 26,6%), ít nhất là nhóm tuổi 18-25 ( $n = 32$ , 6%), riêng nhóm tuổi  $\geq 66$  ( $n = 104$ , 19,6%). Nghiên cứu của tác giả Albanghali M. và cộng sự cho thấy nhóm tuổi chính của bệnh nhân

là 46-55 tuổi (n=152, 19%) [1]. Giải thích có sự khác biệt tuổi giữa các nghiên cứu là do khác nhau về cỡ mẫu, đối tượng nghiên cứu, cách phân nhóm tuổi, thời điểm thực hiện nghiên cứu (đỉnh dịch, biến thể SARs-Cov2), bệnh nhân được phân luồng nằm ở bệnh viện nào tại địa phương.

Về giới tính, nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận nữ nhiều hơn nam (nữ:nam=1,2: 1. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khác với một số nghiên cứu trong và ngoài nước [2],[3]. Có sự khác biệt của nghiên cứu chúng tôi với các nghiên cứu là do khác nhau về cỡ mẫu nghiên cứu, đối tượng nghiên cứu, ngoài ra cũng có thể do đặc thù của một đô thị có tỷ lệ nam giới là người nước ngoài chiếm tỷ lệ lớn.

Trong 531 bệnh nhân trong nghiên cứu có 27 bệnh nhân (5,1%) là chưa tiêm ngừa vaccin COVID-19, 355 bệnh nhân (66,9%) đã tiêm ngừa đủ 3 mũi. Kết quả nghiên cứu của Đoàn Lê Minh Hạnh và các cộng sự ghi nhận có 53,8% BN được tiêm ngừa vaccin COVID-19. Tỷ lệ tử vong trong nhóm có chích ngừa 23,2% thấp hơn nhóm không chích ngừa 37,5% (p=0,043) [4]. Nghiên cứu của tác giả Hoàng Văn Sỹ và cộng sự ghi nhận có 134 bệnh nhân (p=48%) đã tiêm ngừa [5]. Sự khác biệt của nghiên cứu chúng tôi với các nghiên cứu là do khác nhau về cỡ mẫu nghiên cứu, cách xác định biến số (định tính/định lượng).

Nghiên cứu trước đây đã chỉ ra rằng những người mắc các bệnh nền đi kèm như bệnh tim mạch, tăng huyết áp, đái tháo đường, bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính, suy thận mãn và các khối u ác tính có nguy cơ nhiễm vi rút Sars-CoV2 cao hơn [6]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy các bệnh nhân được đưa vào nghiên cứu cũng có các bệnh đi kèm khác nhau. Cụ thể: Bệnh nhân Đái tháo đường (n=64, 12,1%), Tăng huyết áp (n=196, 36,9%), COPD (n=5, 0,9%), Bệnh hen suyễn (n=2, 0,4%), Suy tim (n=29, 5,5%), Suy thận mãn (n=37, 7%), Bệnh động mạch vành (n=10, 1,9%), Béo phì (0), HIV/AIDS (n=3, 0,6%), Bệnh lý u (n=6, 1,1%). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự các nghiên cứu trong và ngoài nước [4],[5],[7].

#### **Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng:**

Tương tự như các tác nhân gây bệnh đường hô hấp do vi rút khác, COVID-19 biểu hiện trong phần lớn các trường hợp với một đợt tiến triển nhanh chóng gồm các triệu chứng sốt, ho, khó thở. Ngoài ra, COVID-19 còn có thể gặp một số triệu chứng ngoài đường hô hấp như trong nghiên cứu của chúng tôi. Có sự khác nhau về tỷ lệ các triệu chứng giữa các nghiên cứu là có thể lí giải do khác nhau về thời điểm thực hiện nghiên cứu, đối tượng nghiên cứu, phân luồng mức độ nặng nhiễm COVID-19 của bệnh nhân ở các bệnh viện khác nhau.

Các dấu hiệu quan trọng được ghi nhận ở bệnh nhân bao gồm nhiệt độ, Nhịp tim, Nhịp thở, SpO<sub>2</sub>. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khác với các nghiên cứu có thể lí giải do khác nhau về cỡ mẫu nghiên cứu, đối tượng nghiên cứu, cách định nghĩa biến số nghiên cứu.

Phân tích 531 trường hợp mắc COVID-19, chúng tôi ghi nhận có 294 bệnh nhân (55,4%) không thực hiện X-Quang phổi. Còn lại 237 bệnh nhân có hình ảnh X-Quang phổi bình thường (n=119, 22,4%), tổn thương dạng kính mờ (n=109, 20,5%) và tổn thương đồng đặc phổi (n=9, 1,7%). Kết quả nghiên cứu chúng tôi tương tự như các nghiên cứu trong và ngoài nước [4],[5],[8]. Các tổn thương phổi phổ biến nhất được quan sát thấy là hình dạng kính mờ, kiểu “lát đường” và sự đồng đặc khu trú liên quan đến quá trình xâm nhập của vi rút trong tế bào phổi [9].

Khi đánh giá mức độ nặng bệnh nhân mắc COVID-19, có sự khác biệt về mức độ nặng bệnh nhân mắc COVID-19 giữa các nghiên cứu là do khác nhau về cỡ mẫu, đối tượng nghiên cứu, thời điểm thực hiện nghiên cứu (đỉnh dịch, biến thể SARs-Cov2), bệnh nhân được phân luồng nằm ở bệnh viện nào tại địa phương.

Ghi nhận các phương pháp điều trị trong 531 bệnh nhân mắc COVID-19 của chúng tôi, có sự khác biệt về phương pháp điều trị của các bệnh nhân mắc COVID-19 giữa các nghiên cứu cũng tương tự mức độ nặng có thể lí giải là do khác nhau về cỡ mẫu, đối tượng nghiên cứu, thời điểm thực hiện nghiên cứu (đỉnh dịch, biến thể Sars-CoV2), bệnh nhân được phân luồng nằm ở bệnh viện nào tại địa phương.

Ghi nhận kết cục điều trị của 531 ca mắc COVID-19 tại Khoa điều trị COVID-19 BVĐK tỉnh, có 517 bệnh nhân sống (97,4%) và 14 trường hợp tử vong (2,6%). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khác với các nghiên cứu trong và ngoài nước [2],[4],[7]. Giải thích sự khác nhau về kết cục điều trị giữa các nghiên cứu là do khác nhau về cỡ mẫu nghiên cứu, đối tượng nghiên cứu, tuổi đến khám bệnh thấp hơn (Bệnh nhân lớn tuổi có liên quan đến nhiều bệnh đi kèm hơn), thời điểm thực hiện nghiên cứu (đỉnh dịch, biến thể SARs-Cov2), bệnh nhân được phân luồng nằm ở bệnh viện nào tại địa phương.

#### 4.2. Các yếu tố nguy cơ gây tử vong khi nhập viện của bệnh nhân nhiễm Sars-CoV2

Qua phân tích hồi quy logistic đa biến, chúng tôi ghi nhận có 5 yếu tố nguy cơ độc lập gây tử vong, có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ : Suy thận mạn, triệu chứng ăn không ngon, nhịp tim  $\geq 100$  lần/phút, nhịp thở  $\geq 24$  lần/phút, mức độ nặng COVID-19.

Nghiên cứu của tác giả Phạm Minh Tuấn và cộng sự năm 2022 qua phân tích hồi quy logistic cho thấy tuổi  $> 65$  là yếu tố độc lập có giá trị tiên lượng tử vong ( $p < 0,001$ , OR=10,864, KTC 95%: 3,607-32,723) [4]. Tác giả Berthe A.I. và cộng sự ghi nhận yếu tố duy nhất liên quan đáng kể đến tử vong là tuổi già [8]. Còn nghiên cứu của tác giả Vijay G. và cộng sự cho thấy tuổi và chỉ số khối cơ thể là các yếu tố dự đoán độc lập về tỷ lệ tử vong [3]. Riêng kết quả nghiên cứu của Zhou F. và cộng sự xác định một số yếu tố nguy cơ gây tử vong ở người lớn ở Vũ Hán nhập viện vì COVID-19. Cụ thể, tuổi càng cao, nồng độ d-dimer lớn hơn  $1 \mu\text{g/mL}$  và điểm SOFA khi nhập viện càng cao có liên quan đến tỷ lệ tử vong trong bệnh viện cao hơn. Ngoài ra, nồng độ IL-6 trong máu tăng cao, troponin I của tim có độ nhạy cao, lactate dehydrogenase và giảm bạch cầu lympho thường thấy nhiều hơn ở bệnh nhân COVID-19 nghiêm trọng [10].

## V. KẾT LUẬN

Các bệnh nhân có một trong các yếu tố nguy cơ: Suy thận mạn kết hợp; Bệnh nhân có triệu chứng ăn không ngon; Bệnh nhân có nhịp tim  $\geq 100$  lần/phút; Bệnh nhân có nhịp thở  $\geq 24$  lần/phút; Mức độ nặng COVID-19 là các bệnh nhân có nguy cơ tử vong cao, cần tích cực điều trị và theo dõi.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Albanghali M., Alghamdi S., Alzahrani M., Barakat B., Haseeb A., et al. Clinical Characteristics and Treatment Outcomes of Mild to Moderate COVID-19 Patients at Tertiary Care Hospital, Al Baha, Saudi Arabia: A Single Centre Study. *J Infect Public Health*. 2022. 15(3), 331-337, doi: 10.1016/j.jiph.2022.02.001.
2. Trần Thị Nhị Hà, Nguyễn Văn Học, Ngô Thị Hiếu Minh, Đặng Văn Xuyên, Nguyễn Văn Thường. Tổng kết hoạt động điều trị bệnh nhân COVID-19 tại Bệnh viện Đa khoa Đức Giang. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022. 514 (Chuyên đề), 5-12, <https://tapchihocvietnam.vn/index.php/vmj/article/view/2400>.
3. Gayam V., Chobufo M.D., Merghani M.A., Lamichhane S., Garlapati P.R., Adler MK. Clinical characteristics, and predictors of mortality in African-Americans with COVID-19 from an inner-city community teaching hospital in New York. *J Med Virol*. 2021. 93(2):812-819, doi: 10.1002/jmv.26306.

4. Đoàn Lê Minh Hạnh, Phan Thái Hảo, Phan Duy Quang, Nguyễn Văn Thọ, Phan Minh Hoàng. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng bệnh nhân COVID-19 nhập viện. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022. 517(1), 5-9, <https://doi.org/10.51298/vmj.v517i1.3124>.
5. Hoàng Văn Sỹ, Nguyễn Minh Kha, Nguyễn Thanh Phong, Huỳnh Nghĩa, Lê Phước Truyền, cộng sự. Đặc điểm lâm sàng và mức độ nặng của tổn thương phổi trên X-Quang ngực ở bệnh nhân nhập viện do COVID-19. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022. 508 (1), 315-319, <https://doi.org/10.51298/vmj.v508i1.1568>.
6. Ejaz H., Alsrhani A., Zafar A., Javed H., Junaid K., et al. COVID-19 and comorbidities: Deleterious impact on infected patients. *J Infect Public Health*. 2020. 13(12):1833-1839, doi: 10.1016/j.jiph.2020.07.014.
7. Phạm Minh Tuấn, Trần Văn Giang và Phạm Ngọc Thạch. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và các yếu tố tiên lượng tử vong bệnh nhân COVID-19 mức độ nặng, nguy kịch. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022. 518 (1), 124-127, <https://doi.org/10.51298/vmj.v518i1.3333>.
8. Iroungou B.A., Mangouka L.G., Bivigou-Mboumba B., Moussavou-Boundzanga P., et al. Demographic and Clinical Characteristics Associated With Severity, Clinical Outcomes, and Mortality of COVID-19 Infection in Gabon. *JAMA Network Open*. 2021. 4(9), e2124190, doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.24190.
9. Pontone G., Scafuri S., Mancini M.E., Agalbato C., Guglielmo M., et al. Role of computed tomography in COVID-19. *J Cardiovasc Comput Tomogr*. 2021. 15(1):27-36, doi: 10.1016/j.jcct.2020.08.013.
10. Zhou F., Yu T., Du R., Fan G., Liu Y., et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020. 395(10229):1054-1062.