

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

People's Democratic Republic of Algeria
Ministry of Higher Education and Scientific Research

FERHAT ABBAS UNIVERSITY SETIF 1
FACULTY OF MEDICINE



DEPARTEMENT OF PHARMACY

Final Year Project Thesis
for obtaining the degree of Doctor of Pharmacy

**BIOLOGICAL PROFILE OF COVID-19 DECEASED
PATIENTS**

Defended publicly in: 08/06/2023

Supervisor: Dr. ADOUANI Imene, Associate Professor in
Pharmaceutical Analysis.

Co-supervisor : Dr. BENDAOUD Tassaadit, Resident in
Clinical Biochemistry.

Presented and defended by:

- **CHAKRI** Mouna Walaa.
- **DAIFI** Rihem.
- **GUELLIL** Amira Wissal.

Before the jury:

President: Dr. GUERGOURI Fatima Zohra, Associate Professor in Pharmacology.

Examinators: Dr. ZEGGAR Mehdi, Assistant Teacher in Thoracic Surgery.

Dr. BERARMA Ibtissem, Pharmacist.

Academic Year : 2022/2023

Abstract:

Background: COVID-19 is a highly infectious respiratory disease that can cause a range of manifestations ranging from asymptomatic to severe illness that requires hospitalization and can sometimes result in death. The aim of this study is to review the clinical and biological features of COVID-19 non-survivors to establish the most prominent findings that might be associated to mortality in patients. **Population and methods:** A retrospective cohort study was conducted in the Pulmonology unit of the University Hospital Center of Setif to analyze the clinical and biological characteristics of COVID-19 deceased patients who were hospitalized from March 2020 to July 2022. Demographic and socio-economic, clinical and laboratory data of patients were collected. **Results and discussion:** A total of 90 deceased patients were included in this study; the population was predominantly male (74.4%) with a mean age of 73 ± 13.57 years old. (84%) patients reported having at least one comorbidity with hypertension (49%), pneumopathy (40%) and diabetes (34%) being the most common medical antecedents. Dyspnea (97%), fatigue, (77%), dry cough (66%) and fever (62%) were the main symptoms assessed at admission. Hyperglycemia (82%), uremia (82%), lymphopenia (73%), hyponatremia (68%) and neutrophilia (63%) were among the primary biological abnormalities found at admission. Metabolic (29%), thromboembolic (17%) and renal (14%) complications prevailed among those who developed adverse events before death. **Conclusion:** Male sex, advanced age, presence of comorbidities, dyspnea, hyperglycemia, uremia and lymphopenia at admission can be predictors of mortality in COVID-19 hospitalized patients.

Key words: clinical and biological profile, COVID-19, non-survivors, retrospective cohort, Setif.

Résumé :

Introduction : Le COVID-19 est une maladie respiratoire hautement infectieuse qui peut provoquer un éventail de manifestations allant d'une atteinte asymptomatique à une maladie grave nécessitant une hospitalisation et pouvant parfois entraîner la mort. L'objectif de cette étude est de passer en revue les caractéristiques cliniques et biologiques des patients non survivants au COVID-19 afin d'établir les résultats les plus importants qui pourraient être associés à la mortalité chez les patients. **Population et méthodes :** Une étude de cohorte rétrospective a été menée dans l'unité de pneumologie du Centre hospitalier universitaire de Sétif afin d'analyser les caractéristiques cliniques et biologiques des patients décédés du COVID-19 hospitalisés de mars 2020 au juillet 2022. Les données démographiques et socio-économiques, les données cliniques et biologiques des patients ont été recueillies. **Résultats et discussion :** Au total, 90 patients décédés ont été inclus dans cette étude ; la population était majoritairement masculine (74.4%) avec un âge moyen de 73 ± 13.57 ans. (84%) des patients ont déclaré avoir au moins une comorbidité, l'hypertension (49%), la pneumopathie (40%) et le diabète (34%) étant les antécédents médicaux les plus courants. La dyspnée (97%), la fatigue (77%), la toux sèche (66%) et la fièvre (62%) étaient les principaux symptômes évalués à l'admission. L'hyperglycémie (82%), l'hyperazotémie (82%), la lymphopénie (73%), l'hyponatrémie (68%) et la neutrophilie (63%) étaient parmi les anomalies biologiques principales constatées à l'admission. Les complications métaboliques (29%), thromboemboliques (17%) et rénales (14%) prévalaient chez ceux qui ont développé des événements inattendus avant le décès. **Conclusion :** Le sexe masculin, l'âge avancé, la présence de comorbidités, la dyspnée, l'hyperglycémie, l'hyperazotémie et la lymphopénie à l'admission peuvent être des facteurs prédictifs de mortalité chez les patients hospitalisés pour COVID-19.

Mots-clés : cohorte rétrospective, COVID-19, non survivants, profil clinique et biologique, Sétif.

ملخص:

المقدمة: كوفيد-19 هو مرض تنفسي شديد العدوى تتراوح علاماته من العدوى دون السريرية إلى المرض الحاد الذي يتطلب الإقامة في المستشفى و الذي قد يؤدي في بعض الأحيان إلى الموت. الهدف من هذه الدراسة هو مراجعة السمات السريرية والبيولوجية للمرضى المتوفين بالكوفيد-19 لتحديد أبرز النتائج التي قد تكون مرتبطة بالوفيات. **السكان والأساليب:** أجرينا دراسة حشدية رجعية في وحدة الأمراض التنفسية في المستشفى الجامعي بسطيف لتحليل الخصائص السريرية والبيولوجية لمرضى الكوفيد-19 المتوفين والذين تم ادخالهم إلى المستشفى في الفترة ما بين مارس 2020 وجويلية 2022. البيانات التي قد تم جمعها خلال هذه الدراسة تشمل الديموغرافية منها، الاجتماعية الاقتصادية، السريرية والمخبرية للمرضى. **النتائج والمناقشة:** بلغ مجموع المتوفين 90 مريضاً مدرجاً في هذه الدراسة؛ كانت العينة المدروسة في الغالب من الذكور (74.4 %) بمتوسط عمر 73 ± 13.57 سنة. (84%) من المرضى أفادوا انهم يعانون من اعتلال مشترك واحد على الأقل حيث أن السوابق الطبية الأكثر شيوعاً تمثلت في ارتفاع ضغط الدم (49%)، الاعتلالات الرئوية (40%) و داء السكري (34%). الأعراض الرئيسية التي تم تقييمها عند دخول المستشفى تشمل ضيق التنفس (97%)، التعب (77%)، السعال الجاف (66%) والحمى (62%) و من بين الاضطرابات البيولوجية الرئيسية التي وجدت لدى المرضى عند دخول المستشفى: ارتفاع نسبة السكر في الدم (82%)، اليوريميا (82%)، قلة اللمفاويات (73%)، نقص صوديوم الدم (68%) و كثرة العدلات (63%). سجلنا في هذه الدراسة سيادة المضاعفات الأيضية (29%)، الانصمام الخثاري (17%) والمضاعفات الكلوية (14%) وذلك بين الذين ظهرت عليهم مضاعفات قبل وفاتهم. **الخلاصة:** عند دخول المستشفى؛ الجنس الذكري، التقدم في السن، وجود اعتلالات مشتركة، ضيق التنفس، ارتفاع نسبة السكر في الدم، اليوريميا و قلة اللمفاويات؛ يمكن كلها أن تكون مؤشراً للموت عند مرضى الكوفيد-19.

الكلمات المفتاحية: سطيف، فوج حشدي رجعي، كوفيد-19، الملف السريري والبيولوجي، الوفيات.