

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE SALEH BOUBNIDER
CONSTANTINE 3
Faculté de médecine
Département de Pharmacie



MEMOIRE DE FIN D'ETUDES
Pour l'obtention du diplôme de Docteur en Pharmacie

Thème

**La CRP : un facteur prédictif de mortalité
dans la COVID19**

Réalisé et présenté par :

- NEKHOUL Hadjer
- MERABAT Chahla.
- SALHI Rania.
- OUMAIECH Kamar
Ezzaman

Encadré par :

Pr. SIFI Karima

Les membres de jury :

- Pr. HANACHI Sabah.
- Dr. ZAKRI Salima

Année universitaire : 2021/2022

TABLE DES MATIERES

Introduction.....	1
I. La COVID-19.....	5
I.1 Généralités.....	5
I.2 Historique.....	5
I.3 Données épidémiologiques sur SRAS-CoV-2.....	5
I.3.1 La pandémie Covid-19.....	5
I.3.2 L'épidémie en Algérie.....	6
I.3.3 Contagiosité.....	7
I.3.4 Modes de transmissions du SARS-CoV-2.....	7
I.4 Physiopathologie de la COVID-19.....	8
I.5 Démarche diagnostique.....	10
I.5.1 Période d'incubation.....	10
I.5.2 Symptomatologie clinique.....	10
I.5.3 Diagnostic virologique et sérologique de SARS-CoV-2 et autres signes biologiques.....	13
I.5.3.3 Tests antigéniques.....	15
I.5.4 Données radiologiques.....	18
I.5.5 Cas asymptomatiques de COVID-19.....	19
I.5.6 Classification clinique de la Covid-19.....	19
I.5.7 Pronostic.....	19
I.5.8 Facteurs de risque de maladie grave.....	19
I.5.9 Réactivations, réinfections.....	20
I.6 Prise en charge thérapeutique.....	21
I.6.1 Traitement antiviral.....	21
I.6.2 Traitement anti-infectieux.....	21
I.6.3 Traitement anticoagulant.....	22

I.6.4	Traitement adjuvant	22
I.7	Les vaccins COVID 19.....	23
I.7.1	Les effets indésirables du vaccin	23
I.8	Cibles potentielles de médicaments	23
Chapitre II.....		1
II.	La CRP ou protéine C-réactive.....	27
II.1	Historique	27
II.2	La structure de la CRP	27
II.3	Les formes biologiques	29
II.4	Le métabolisme de la CRP	29
II.5	Le gène de la CRP et ses polymorphismes.....	30
II.6	La régulation de l'expression du gène codant la CRP.....	31
II.7	La fonction biologique de la CRP.....	32
II.8	Différents types de CRP : CRP-US	33
II.9	La CRP et ses ligands	34
II.10	La relation entre la CRP et le système immunitaire.....	34
II.10.1	L'activation du système complément.....	34
II.11	La cinétique et sensibilité et spécificité vis-à-vis la réaction inflammatoire..	35
II.12	Les variations physiologiques	35
II.13	Interférence	35
II.14	Les variations pathologiques.....	36
II.15	La comparaison du dosage de la CRP avec les autres marqueurs de l'inflammation	36
II.16	Dosage de la CRP	37
II.16.1	Étape pré analytique	37
II.16.2	Etape analytique	37
II.17	Interprétation des résultats.....	43

II.17.1	Variations physiopathologiques	44
III.	La Place de la CRP dans le diagnostic l'évolution et le pronostic de la COVID-19.....	48
III.1	CRP et inflammation dans la COVID-19	48
III.2	Apport de la CRP en fonction du type et du degré de l'infection COVID-19.....	48
III.3	CRP et comorbidités dans la COVID-19	49
III.4	CRP et MCV dans COVID-19	51
III.5	CRP et AVC dans la COVID-19.....	51
III.6	CRP et septicémie induite lors de la COVID-19	52
III.7	Corrélation de la CRP avec les données cliniques et biologique	53
I.	Patients et méthodes.....	56
I.1	Patients.....	56
□	Recrutement de la population d'étude.....	56
□	Critères d'inclusion.....	56
□	Critères d'exclusion	56
I.2	Méthodes.....	56
I.2.1	Questionnaire et enregistrement des patients.....	56
I.2.2	Prélèvement sanguin	57
I.2.3	Méthode de dosage de la CRP	57
I.2.4	Etude statistique	58
II.	Résultats	59
II.1	Description de la population	59
II.1.1	Répartition de la population selon d'âge.....	59
II.1.2	Répartition de la population d'étude selon le sexe	60
II.1.3	Répartition de la population selon l'origine du recueil.....	60
II.1.4	Répartition de la population selon les comorbidités	61
II.1.5	La répartition de la population selon les complications.....	62

II.1.6	La répartition de la population selon que le patient a été hospitalisé ou non.....	62
II.1.7	La répartition de la population selon la mortalité.....	63
III.	Résultats de la sous-population de patients décédés de la COVID-19.....	63
III.1	La description de la sous-population selon les taux de CRP.....	63
III.1.1	La corrélation entre le taux de CRP et les comorbidités	64
III.1.2	La corrélation entre le taux de CRP et Diabète Type 2	65
III.1.3	La corrélation entre le taux de CRP et l'obésité :	65
III.1.4	La corrélation entre le taux CRP et l'hypertension artérielle.....	67
III.1.5	La corrélation entre le taux de CRP et les comorbidités cardiovasculaires	67
III.1.6	La corrélation entre le taux de CRP et les complications :.....	68
III.1.7	La corrélation entre le taux de CRP et les complications cardiovasculaires	69
III.2	Evolution de la CRP en fonction du temps.....	70
IV.	Discussion	73
V.	La conclusion :.....	77

Références bibliographiques

Résumé

Résumé :

La Covid-19 est une maladie infectieuse causée par SARS-CoV-2. Cette infection peut être mortelle.

Le but de cette étude est de déterminer que la protéine C réactive est un facteur prédictif de mortalité dans la COVID-19.

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive et analytique ayant inclus 135 patients présentant une COVID-19 confirmée ayant été hospitalisés à l'EPH de Jijel et l'hôpital militaire de Constantine.

Parmi ces 135 patients, une sous population de 49 patients décédés a été prise et le taux moyen de la CRP chez ces sujets était de 98,32mg/l, l'âge médian était de 64-90 tandis que le taux moyen de CRP chez les patients décédés présentant des comorbidités était de 100,38 mg/l, le diabète type 2 comme morbidité (65%) avec un niveau de CRP supérieur à 95mg/l, l'obésité (20%) avec un taux moyen de CRP de 95,38mg/l et l'HTA (61%) avec un taux de CRP supérieur à 102,24mg/l.

L'analyse des résultats suggère fortement l'existence d'un lien positif entre les taux élevés de CRP et le mauvais pronostic des patients atteints par la COVID-19.

Mots clés : COVID-19, CRP, mortalité, comorbidité

Laboratoire de recherche de biologie et de génétique moléculaire de la faculté de médecine université Salah Bounider Constantine 3

Abstract:

Covid-19 is an infectious disease caused by SARS-CoV-2. This infection can be fatal.

The purpose of our research is to determine that C-reactive protein is a predictor of mortality in COVID-19.

This is a retrospective, descriptive and analytical study including 135 patients with confirmed diagnosis for SARS-CoV-2 infection at the EPH of Jijel and the military hospital of Constantine.

Among these 135 patients, a subpopulation of 49 deceased patients was taken and the mean CRP level in these subjects was 98.32mg/l, the median age was (64-90) while the mean CRP level in patients with type 2 diabetes as morbidity (65%) with a CRP level above 95mg/l, obesity (20%) with a mean CRP level of 95.38mg/l and hypertension (61%) with a CRP level with a CRP level above 102.24mg/l.

The analysis of the results strongly suggests a positive association between high CRP levels and poor prognosis in patients with prognosis of patients with COVID-19.

Keywords: Covid 19, CRP, patients, mortality, comorbidity.

Research Laboratory of Biology and Molecular Genetics of the Faculty of Medicine Salah Boubnider University Constantine 3

ملخص :

الكوفيد 19 هو مرض معد يسببه سارس كوف-2. هذا المرض يمكن أن يكون قاتلاً. الهدف من بحثنا هو تحديد أن بروتين سي التفاعلي هو مؤشر تنبئي للوفيات في مرض كوفيد 19. يتمثل هذا البحث في دراسة مرجعية ، وصفية وتحليلية تضم 135 مريضاً بتشخيص مؤكد لعدوى سارس كوف-2 في مستشفى جبجل والمستشفى العسكري بقسنطينة. من بين هؤلاء الـ 135 مريضاً ، تم أخذ مجموعة فرعية تضم 49 مريضاً متوفياً وكان متوسط مستوى بروتين سي التفاعلي في هؤلاء المرضى 98.32 ملجم / لتر أما متوسط العمر (64-90) ومتوسط مستوى بروتين سي التفاعلي في المرضى المتوفين المصابين بالاعتلال المشترك فكان 100.38 ملجم / لتر ، مرض السكري من النوع 2 (65%) مع مستوى بروتين سي التفاعلي أعلى من 95 ملجم / لتر ، السمنة (10%) بمتوسط مستوى بروتين سي التفاعلي 95.38 ملجم / لتر ، و ارتفاع ضغط الدم (61%) بمستوى بروتين سي التفاعلي أكبر من 102.24 ملجم / لتر. تحليل النتائج يرجح بقوة وجود رابط بين المعدلات المرتفعة لبروتين سي التفاعلي والتدهور الشديد للحالة الصحية للمرضى المصابين بالكوفيد 19.

الكلمات المفتاحية: كوفيد 19، بروتين سي التفاعلي، المرضى، الوفيات، الاعتلال المشترك.