

Etude du profil biologique inflammatoire chez les patients atteints de SARS-CoV 2

N. Sayeh (1,2), A. Cherif (1,3), S. Ferchichi (1,2)

(1) Faculté de pharmacie de Monastir

(2) Laboratoire de biochimie, CHU Farhat Hached, Sousse

(3) Laboratoire d'hématologie, Hopital régional Haj Ali Soua Ksarh hellal, Monastir

Introduction:

L'analyse du profil biologique des patients atteints de COVID-19 est cruciale pour améliorer le diagnostic, le suivi et le traitement. Dans cette étude on va étudier le profil inflammatoire des patients atteints par SARS-CoV2.

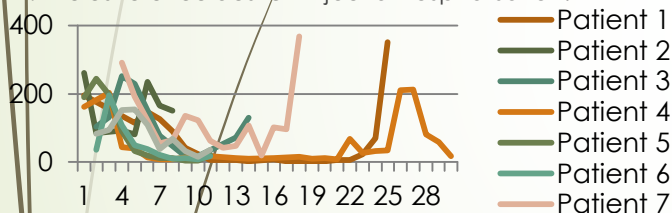
Matériels et méthodes:

C'est une étude prospective réalisée sur 43 patients, basée sur la consultation des dossiers médicaux informatives des patients admis au service de réanimation médicale de l'hôpital Farhat Hached de Sousse à l'aide de « santé lab ». Les paramètres recherchés étaient la CRP, l'albumine, le fibrinogène, la procalcitonine et la ferritine.

Résultats:

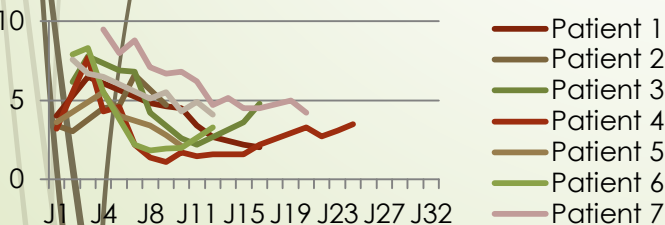
L'âge moyen des patients était de 60 ± 25 ans. Le sex-ratio est de 1,04.

Pour la CRP, 93% avaient des valeurs qui dépassent le seuil avec une moyenne de $122 \text{ mg/L} \pm 75,63$. Nous avons sélectionné quelques patients qui présentent une cinétique du dosage de la CRP. Elle est élevée dès le 1^{er} jour d'hospitalisation.

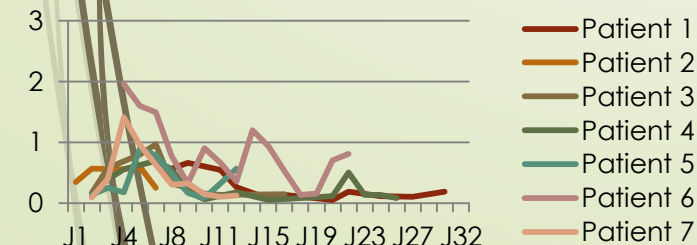


Pour l'albumine, 76,74% avaient une hypoalbuminémie avec une moyenne de $24,1 \text{ g/L} \pm 3,69$. C'est une protéine hépatique négative de la phase inflammatoire aiguë.

Pour le fibrinogène, 86% avaient des valeurs qui dépassent le seuil avec une moyenne de $7,3 \text{ g/L} \pm 1,43$. On a sélectionné quelques patients qui présentent une cinétique du dosage du fibrinogène. La concentration plasmatique du fibrinogène augmente dès le 1^{er} jour d'hospitalisation et diminue jusqu'à normalisation après 5 à 6 jours.



Pour la procalcitonine, 51,16% avaient des valeurs qui dépassent le seuil avec une moyenne de $5,35 \text{ µg/L} \pm 5,98$. On a sélectionné quelques patients qui présentent une cinétique du dosage de la procalcitonine. Elle augmente tardivement dès le 4^{ème} jour d'hospitalisation.



Pour la ferritine, 86% avaient des valeurs qui dépassent les seuils avec une moyenne de $1096,23 \text{ µg/L} \pm 716,78$. Une concentration élevée peut être expliquée par le syndrome d'activation macrophagique et le rôle important du métabolisme du fer dans la réponse immunitaire innée.

Discussion :

Dans notre étude, la CRP a augmenté chez 93% des patients. Selon Liu et al, il a noté une augmentation de la CRP chez 65% des patients D'après Pink et al, la CRP avait une sensibilité de 81% et une spécificité de 76% pour la détection des surinfections bactériennes. On a remarqué, dans notre étude, l'augmentation de la CRP dès les 1ers jours de l'infection. Selon une étude rétrospective réalisée, par Bivona et al, sur 145 patients la CRP est un détecteur précoce de la sévérité de la maladie. C'est une protéine de la phase inflammatoire aiguë synthétisée par le foie en réponse aux cytokines proinflammatoires (IL-1, IL-6, TNF-α).

Dans notre étude, on a remarqué la diminution de l'albuminémie chez 76,74% des patients atteints de SARS-CoV 2. Violi et al a montré une hypoalbuminémie chez les 29 patients choisis dans cette étude. C'est une protéine hépatique négative de la phase inflammatoire aiguë. Dans notre étude, on a noté une augmentation dès les 1ers jours de l'infection chez 86% des patients. C'est une protéine positive de la phase inflammatoire aiguë. Selon Tang et al, la concentration du fibrinogène était élevée chez tous les patients à l'admission. L'IL-6 c'est la cytokine clé qui est très élevée dans les infections sévères par SARS-CoV2 et c'est le principal activateur de la coagulopathie par l'induction de l'expression du facteur tissulaire et la production du fibrinogène. Toutefois, on a noté une diminution du fibrinogène dans la phase tardive de la maladie suite à la fibrinolyse. C'est ce qu'on a déjà remarqué dans notre courbe. L'étude de Connors et al a rapporté une diminution de la concentration du fibrinogène commence à partir du 7^{ème} - 10^{ème} jour de l'hospitalisation.

Dans notre étude on a remarqué une augmentation chez 51,16% des patients. La concentration de procalcitonine augmente un peu tardivement au bout des 3-4 jours du début de l'infection. Selon Pink et al, au cours de l'hospitalisation 55,8% des patients avaient une concentration de procalcitonine élevée suite aux surinfections bactériennes. Il est utilisé essentiellement pour faire distinguer entre une origine bactérienne ou virale d'une infection.

Dans notre étude, on a noté une élévation de la concentration sanguine de la ferritine chez 86% des malades. Dans une étude réalisée sur 21 patients, Chen et al ont rapporté 11 patients avec une infection sévère ayant une concentration de la ferritine > 800 µg/L. On note une hyperferritinémie dans les conditions inflammatoires et peut être utilisée comme un marqueur de la réponse thérapeutique lors de la réaction inflammatoire aiguë. En plus elle joue un rôle primordial dans la progression de l'orage cytokinique.

Conclusion:

L'état inflammatoire provoqué par la tempête cytokinique explique la perturbation de la concentration des marqueurs inflammatoires.