

Apport des marqueurs biologiques dans les formes sévères de COVID-19 : Valeur pronostique en fonction des données clinico-radiologiques

N. Zmerli¹, S. Hadj Taieb¹, N. Ben Amara¹, R. Hadj Taieb¹, A. Hedhli², M. Feki¹, B. Ourari², MB. Hammami¹

¹Laboratoire de Biochimie & ²Service de Pneumologie et d'Allergologie, Hôpital La Rabta, Tunis, Tunisie

Introduction

La forme sévère de COVID-19 est une maladie sérieuse pouvant être émaillée de complications graves, voire mortelles. L'objectif de notre étude était d'identifier les facteurs pronostiques et la performance des marqueurs biochimiques de l'inflammation [ferritine, procalcitonine (PCT) et protéine C-réactive (CRP)], chez les patients atteints de forme sévère de COVID-19.

Patients et méthodes

- ❖ Etude prospective portant sur **120 patients** hospitalisés pour pneumopathie sévère à COVID-19 à l'Hôpital La Rabta de Tunis, entre octobre 2020 et juin 2021.
- ❖ Les patients ont été suivi jusqu'à leur sortie, transfert en unité de soins intensifs (USI) ou décès.
- ❖ PCT et ferritine : méthode immunochimique automatisée (Alinity, Abbott).
- ❖ CRP : méthode immunoturbidimétrique automatisée (Architect, Abbott).
- ❖ Une évolution défavorable = besoins en oxygène (O₂) > 15 L/min, transfert en USI et/ou décès.
- ❖ Courbe ROC → Valeurs seuils prédictives d'évolution défavorable.

Résultats et discussion

- ❖ Les facteurs associés à l'évolution défavorable étaient le tabagisme (p=0,037), la douleur thoracique (p=0,035), une saturation pulsée en oxygène à l'air ambiant ≤ 84% (p<0,001), une fréquence respiratoire ≥ 24 cpm (p=0,04), une fréquence cardiaque ≥ 90 bpm (p=0,045), une altération de l'état neurologique (p=0,001), une lymphopénie < 800/μL (p=0,004), un taux de LDH > 395 UI/L (p=0,025), une atteinte > 75% au scanner thoracique (p=0,043), un débit initial d'oxygène ≥ 7 L/min (p<0,001), le débit d'oxygène maximal atteint (p<0,001), et une durée de séjour hospitalier ≥ 15 jours (p<0,001).
- ❖ Une analyse des courbes ROC a montré qu'une ferritine > 550 μg/L, une CRP > 94,3 mg/L et une PCT > 0,12 ng/ml permettent de prédire l'évolution défavorable (**figure 1**).
- ❖ Les résultats de l'analyse multivariée sont résumés dans le **tableau I**.

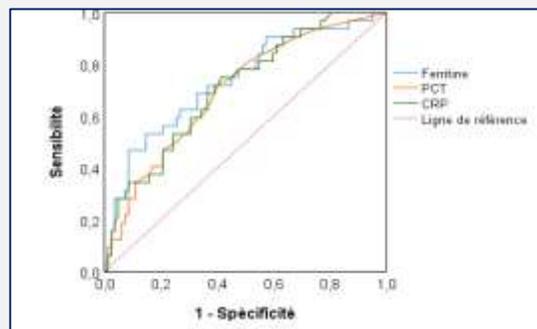


Figure 1: Courbes ROC des marqueurs biochimiques de l'inflammation pour prédire l'évolution défavorable

Tableau I: Facteurs prédictifs d'une évolution défavorable

	OR _s	IC à 95%	p
Ferritine > 550 μg/L	5,92	1,16 – 30,2	0,033
CRP > 94,3 mg/L	4,43	1,01 – 19,5	0,049
Tabagisme	6,9	1,38 – 34,4	0,018
Durée d'hospitalisation ≥ 15 jours	5,24	1,24 – 22	0,024

Conclusion

Le dosage précoce de ferritine et de CRP et la reconnaissance des autres facteurs prédictifs chez les patients atteints de forme sévère de COVID-19, permettent d'identifier les patients à risque d'évolution défavorable afin de leur procurer une prise en charge précoce et adaptée.

- Des niveaux accrus de ferritine et de CRP dus à la tempête de cytokines ont été signalés chez des patients atteints de COVID-19 sévère [1].
- Une cohorte Italienne portant sur 239 patients, a montré que des taux de ferritine ≥ 336,2 ng/mL et de CRP ≥ 5 mg/dL étaient prédictifs de transfert en USI ou au décès (p=0,012 et p<0,001 respectivement) [2]. En effet, les atteintes pulmonaires inflammatoires augmentent généralement les taux de ces marqueurs en réponse à la libération des cytokines inflammatoires telles que l'interleukine-6, l'interleukine-1 ou le facteur de nécrose tumorale alpha [3].

Références:

1. Velavan TP, Meyer CG. Mild versus severe COVID-19: Laboratory markers. International Journal of Infectious Diseases. juin 2020;95:304-7.
2. Cecconi M, Piovani D, Brunetta E, Aghemo A, Greco M, Ciccarelli M, et al. Early Predictors of Clinical Deterioration in a Cohort of 239 Patients Hospitalized for Covid-19 Infection in Lombardy, Italy. J Clin Med. 20 mai 2020;9(5):1548.
3. Agusti C, Rano A, Rovira M, Filella X, Benito N, Moreno A, et al. Inflammatory response associated with pulmonary complications in non-HIV immunocompromised patients. Thorax. déc 2004;59(12):1081-8.