

Les facteurs cliniques, biologiques et radiologiques prédictifs de mortalité intra-hospitalière dans les formes sévères de COVID-19

N. Zmerli¹, A. Hedhli², M. Khazri¹, M. Dabbabi¹, H. Sanhaji¹, M. Feki¹, B. Ourari², S. Hadj Taieb¹

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

Introduction

La pandémie à coronavirus-2 s'est rapidement propagée dans le monde entier. Si l'infection est généralement peu grave, elle peut s'avérer mortelle chez certains patients à risque. L'objectif de notre étude était d'identifier les facteurs cliniques, biologiques et radiologiques prédictifs de mortalité intra-hospitalière chez les patients atteints de forme sévère de COVID-19.

Patients et méthodes

- ❖ Etude prospective portant sur **120 patients** hospitalisés pour forme sévère de COVID-19 à l'Hôpital La Rabta de Tunis, entre octobre 2020 et juin 2021.
- ❖ Les patients ont été suivi jusqu'à leur sortie, le transfert en unité de soins intensifs (USI) ou le décès.
- ❖ Le dosage des différents marqueurs biologiques était fait à l'admission.
- ❖ PCT et ferritine : méthode immunochimique automatisée (Alinity, Abbott).
- ❖ CRP : méthode immunoturbidimétrique automatisée (Architect, Abbott).
- ❖ Courbe ROC → Valeurs seuils prédictives de mortalité intra-hospitalière.

Résultats et discussion

- ❖ Douze patients étaient décédés dans notre étude (10%).
- ❖ Les facteurs associés à la mortalité intra-hospitalière étaient l'âge ($p=0,045$), le tabagisme ($p=0,043$), la douleur thoracique ($p=0,033$), une saturation pulsée en oxygène à l'air ambiant $\leq 84\%$ ($p=0,002$), une altération de l'état neurologique ($p<0,001$), une lymphopénie $< 900/\mu\text{L}$ ($p=0,049$), un ratio neutrophiles/lymphocytes (NLR) $> 5,65$ ($p=0,013$), un taux de LDH $> 428 \text{ UI/L}$ ($p=0,041$), une atteinte $>75\%$ au scanner thoracique ($p=0,031$), un débit initial en oxygène $\geq 7 \text{ L/min}$ ($p=0,018$) et le débit d'oxygène maximal atteint ($p<0,001$).
- ❖ L'analyse des courbes ROC a montré qu'une ferritine $> 720 \mu\text{g/L}$, une CRP $> 148 \text{ mg/L}$ et une PCT $> 0,15 \text{ ng/ml}$ permettent de prédire le décès (**figure 1**).
- ❖ L'analyse multivariée a montré que le tabagisme était le seul facteur associé de façon indépendante à la mortalité intra-hospitalière (**Tableau I**).

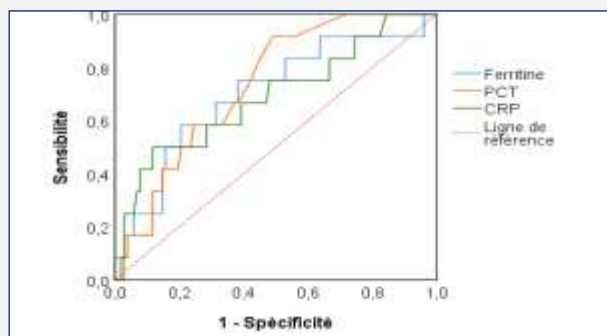


Figure 1: Courbes ROC des marqueurs biochimiques de l'inflammation pour prédire la mortalité

Tableau I: Facteurs prédictifs de mortalité intra-hospitalière

	OR _a	IC à 95%	p
Tabagisme	25,2	1,48 – 426	0,025

- ❖ La réponse inflammatoire joue un rôle important dans la pathogenèse du COVID-19. De plus en plus de preuves soutiennent que la réponse immunitaire pro-inflammatoire déséquilibrée pourrait être impliquée dans la progression vers des formes graves voire mortelles de la maladie [1].
- ❖ Plusieurs études ont rapporté que les taux sanguins des marqueurs inflammatoires dosés précocement, tels que la PCT, la CRP, la ferritine et le NLR augmentent considérablement dans les formes sévères de COVID-19 et pourraient prédire la mortalité intra-hospitalière [2] ; Ce qui rejoint les résultats observés dans notre étude.
- ❖ En effet, l'élévation des taux de ces marqueurs reflètent l'intensité de la réponse inflammatoire médiée par l'orage cytokinique et semble être fortement associé au mauvais pronostic [3].

Conclusion

Nos résultats permettraient d'aider les cliniciens à prédire le pronostic des patients à un stade précoce de la maladie et d'élaborer ainsi différentes stratégies thérapeutiques face à un patient hospitalisé pour une pneumopathie sévère à COVID-19 en tenant compte de ces facteurs prédictifs.

Références:

1. Hu B, Huang S, Yin L. The cytokine storm and covid-19. J Med Virol. 2021 Jan;93(1):250-6.
2. Tjendra Y, Almana AF, Espejo AP, Akgun Y, Millan NC, Gomez Fernandez C, et al. Predicting disease severity and outcome in covid-19 patients: a review of multiple biomarkers. Arch Pathol Lab Med. 2020 Dec;144(12):1465-74.
3. Tsoumbou Bakana G, Traore B, Hassoune S, Nani S. facteurs biologiques prédictifs de formes graves de covid-19. Rev. maroc. sante. publique. [En ligne]. Sept 2020 [Consulté le 27 Septembre 2023]; 7(11):[6 pages].