



Ferritine et gravité de la COVID 19 chez les patients marocains

D. Mourji^{1,3}, Z.Abouelfath^{1,3}, A. Biaz^{1,3}, S. Elmachtani^{1,3}, N. Doghmi^{2,3}, A. Dami^{1,3}, S Bouhsain^{1,3}

1 Service de Biochimie-Toxicologie, Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat ;

2 Service de Réanimation médicale de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V de Rabat ;

3 Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Mohammed V de Rabat.

Introduction

L'infection sévère au SARS-COV2 est caractérisée par une réponse inflammatoire intense considérée comme un médiateur clé de la morbidité et de la mortalité. Des taux élevés de ferritine, protéine positive de l'inflammation, ont été décrits chez de nombreux patients atteints de la forme grave de la maladie Covid-19. Notre étude a pour objectif d'évaluer la corrélation entre les taux de ferritine et la gravité de la maladie chez les patients Covid-19 et hospitalisés au sein de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V de Rabat, Maroc.

Matériel et méthodes

C'est une analyse rétrospective des dossiers de patients atteints de Covid-19 avec une RT-PCR positive et admis à l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat entre avril 2020 et décembre 2021. La ferritine sérique a été dosée par la technique immunologique microparticulaire par chimiluminescence (CMIA) sur l'automate Alinity®, ABBOTT®. Les données démographiques ainsi que les résultats des dosages ont été extraits du SIL de notre laboratoire (DxLab® de Dedalus®). Le taux de ferritine obtenu dans les trois premiers jours d'hospitalisation a été considéré comme le niveau de ferritine d'admission, et la ferritine la plus élevée au cours de l'admission a été choisie comme ferritine maximale.

Les statistiques descriptives, l'analyse des données, les comparaisons, le test de χ^2 , la courbe ROC et les graphiques ont été effectués à l'aide d'Excel et du logiciel SPSS.

Résultats

1.327 patients sont inclus et 72% sont de sexe masculin (fig n°1). L'âge moyen est de 55 ans (min 4 ans ; max 98 ans) (fig n°2). La mortalité toutes causes confondues est de 23% des patients. 73% des patients décédés étaient âgés de plus de 60 ans.

Le taux moyen de ferritine est de 1.106 ng/ml. Les taux à l'admission étaient significativement plus élevés chez les non-survivants 2.040 ng/ml contre 521 ng/ml pour les survivants. Les taux maximaux de ferritine étaient également plus élevés chez les non survivants 2.296 ng/ml versus 537 ng/ml pour les survivants. Les résultats du test de χ^2 à probabilité de rejet p de 1%, témoignent d'une corrélation très significative entre le niveau de la ferritine et une mauvaise évolution.

Figure n°1 : Répartition de l'échantillon selon le sexe



Figure n°2 : Répartition de l'échantillon selon l'âge

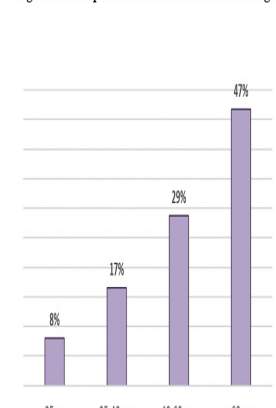


Figure n°3 : Courbe ROC de la ferritine d'admission

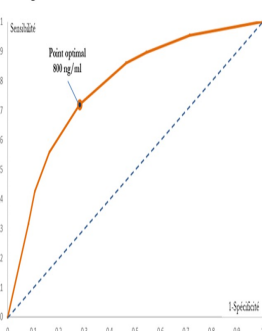
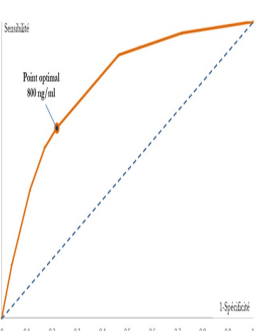


Figure n°4 : Courbe ROC de la ferritine maximale



En calculant la courbe ROC, l'aire sous la courbe (ASC) a indiqué une bonne capacité à discriminer les prédictions de décès, avec un ASC de 0,7446 pour la ferritine à l'admission (fig n°3), et de 0,737 pour la ferritine maximale (fig n°4). La valeur seuil de 800 ng/ml présente le meilleur couple sensibilité (72%) et spécificité (30%) pour prédire la mortalité toutes causes confondues et ce aussi bien pour la ferritine à l'admission que pour la ferritine maximale.

Discussion

Chez nos patients un taux élevé de ferritine à l'admission ou au cours de l'hospitalisation était un indicateur de gravité de la COVID 19 et était associé à un mauvais pronostic.

Nos résultats corroborent avec ceux d'une étude rétrospective qui a identifié des niveaux élevés de ferritine comme facteurs prédictifs de mortalité chez 150 cas confirmés de Covid-19 (1). Dans cette étude, l'âge moyen était de 58 ans, avec 70% de sexe masculin, proches de notre série mais avec un taux de mortalité plus important de 45%. Quant au taux moyen de ferritine, il était de 955 ng/ml contre 1.106 ng/ml dans notre étude. Les taux de ferritine étaient également élevés dans les cas graves par rapport aux cas modérés dans une plus petite étude rétrospective de 21 patients atteints de Covid-19 menée en Chine (2). Quant à cette étude, l'âge moyen était de 56 ans, 81% des patients étaient de sexe masculin, le taux de mortalité était de 19% et le taux moyen de ferritine était de 1.424 ng/ml.

Conclusion

Dans notre étude, un taux de ferritine supérieur à 800 ng/ml était un facteur de sévérité de la maladie et associé à un mauvais pronostic. Une validation de ce seuil par d'autres études randomisées, permettrait une identification précoce de ce groupe de patient devant bénéficier d'une prise en charge adaptée et ce avant le stade de défaillance d'organes.

¹ Ruan Q, Yang K, Wang W, Jiang L, Song J. Intensive Care Med 2020; 46 (5) : 846-8

² Chen G, Wu D, Guo W, et al. Clinical and immunologic features in severe and moderate Coronavirus Disease 2019, J Clin Invest 2020 ; 130 (5) : 2620-9.