

## Etude clinique citrulline et COVID19



Le CHU de Rennes réalise une étude clinique visant à étudier les bénéfices de l'administration de citrulline chez des patients hospitalisés en réanimation pour syndrome de détresse respiratoire aiguë lié à la COVID19. Cette étude est coordonnée par le Dr Florian REIZINE, médecin au sein du service hospitalier universitaire des Maladies Infectieuses et Réanimation Médicale du CHU de Rennes.

### La COVID19

Le coronavirus (SARS-CoV2) est responsable de la COVID19 (coronavirus disease 2019), une maladie pouvant être asymptomatique ou avec des symptômes proches de ceux de la grippe, mais pouvant aussi être grave s'il y a développement d'un syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) et d'une immunodépression importante. En moyenne, 15% des cas confirmés de pneumopathies développeront des formes respiratoires sévères.

### SDRA et immunodépression

Le SDRA est défini par la présence de lésions pulmonaires inflammatoires aiguës responsables d'une hypoxémie profonde (manque important d'oxygène dans le sang). Dans le cas de la COVID19, ce syndrome est associé à une immunodépression se caractérisant par :

- Une apoptose lymphocytaire (c'est-à-dire une augmentation de la mortalité des lymphocytes, les globules blancs ou soldats d'élite assurant la défense de l'organisme)
- Une diminution des capacités de prolifération des lymphocytes
- Une émergence de cellules immunosuppressives : les Myeloid derived suppressor cells (MDSC) qui vont diminuer les réponses immunitaires
- Un déficit acquis en arginine

Le tout pourrait être responsable de la persistance du virus (difficultés à l'éliminer) et d'apparition d'infections nosocomiales (c'est-à-dire contractées à l'hôpital).

### Citrulline : stratégie thérapeutique nutritionnelle efficace ?

Dans des études préliminaires réalisées au sein de ce service de réanimation médicale du CHU de Rennes, il a été démontré que la L-citrulline permet de corriger efficacement l'hypoargininémie (plus efficacement que l'administration d'arginine elle-même) et de restaurer l'immunité après infection sévère. De plus, l'administration de citrulline n'entraîne pas de surmortalité chez les patients admis en réanimation pour SDRA. Par ailleurs, d'autres études ont montré que la citrulline augmente la synthèse protéique musculaire, corrige les effets du vieillissement sur les modifications de la composition corporelle, et améliore la force et la fonction musculaires (pour en savoir plus, [cliquer ici](#)). Ces propriétés ne sont pas à négliger quand on sait qu'un jour d'immobilisation en réanimation est associé à la perte de 800 g de muscle.

### Nature et objectifs de l'étude clinique citrulline et COVID19

L'étude clinique citrulline et COVID19 est une étude prospective, monocentrique, randomisée contrôlée, en double-aveugle versus placebo. Son objectif est, par l'administration de 10 g de citrulline par jour pendant 7 jours, de corriger le déficit en arginine observé à l'admission et durant les 7 premiers jours de l'hospitalisation SDRA COVID-19 afin de restaurer une fonction lymphocytaire normale et permettre une élimination du virus, une diminution des infections nosocomiales et améliorer la survie des patients. Pour cela, le critère principal de jugement est le score SOFA des défaillances d'organes à J7. Cette étude évaluera également l'impact de la complémentation en citrulline sur les paramètres immunitaires, les incidences d'infections, les durées d'assistance respiratoire, d'hospitalisation, la mortalité.

Image : <https://pixabay.com/fr/photos/laboratoire-exp%C3%A9rience-test-chimie-3498585/>