

La Vitamine C pour la Prévention et le Traitement du Coronavirus

par Patrick Holford

(OMNS 7 juillet 2020) COVID-19, ou SARS-CoV-2, est une maladie à coronavirus, classée comme la grippe, bien que les coronavirus puissent également provoquer des rhumes, qui sont tous deux des infections des voies respiratoires supérieures (IVRS). Les conséquences de l'infection peuvent être une pneumonie, une hospitalisation dans des unités de soins intensifs (USI), une ventilation mécanique souvent à la suite d'une tempête de cytokines ou d'une septicémie, ainsi que la défaillance d'un organe et la mort qui en résultent. Les études sur la vitamine C et sur l'une ou l'autre des affections mentionnées ci-dessus sont utiles pour décider de l'opportunité d'utiliser la vitamine C pour la prévention de la COVID-19, comme thérapie potentielle et pour des recherches ultérieures.

La vitamine C pour la Prévention des coronavirus grâce à une supplémentation quotidienne en vitamine C

Un essai britannique contrôlé par placebo illustre parfaitement la différence clinique significative entre le nombre de rhumes, la durée du rhume et sa gravité. Un groupe de 168 volontaires a été randomisé pour recevoir un placebo ou un supplément de vitamine C, deux comprimés de 500 mg par jour, sur une période de 60 jours entre novembre et février. Les chercheurs ont utilisé une échelle de cinq points pour évaluer leur état de santé et ont consigné dans un journal quotidien les infections et symptômes courants du rhume. Par rapport au groupe placebo, le groupe traité à la vitamine C a eu moins de rhumes (37 contre 50, $P < 0,05$), mais encore moins de jours considérés comme "rhume" viral (85 contre 178) et une durée plus courte de jours de symptômes graves (1,8 contre 3,1 jours, $P < 0,03$). La vitamine C a également réduit le nombre de participants qui ont eu deux rhumes pendant leur essai (2/84 sous vitamine C contre 16/84 dans le groupe placebo ; $P = 0,0004$). [1] Et dans une méta-analyse de 2013 portant sur 29 essais contrôlés avec 11 306 participants, Hemilä a montré que la vitamine C réduisait et soulageait les IVRS survenues pendant la période d'administration de la vitamine C. Chez les adultes, la durée des infections a été réduite de 8 % (environ une demi-journée) et chez les enfants de 14 % (environ une journée). [2]

Cependant, la question de la dose est importante. Les preuves d'une réduction significative de la durée et de la gravité des rhumes sont plus nombreuses et plus cohérentes avec un apport de 2 000 mg ou plus par jour. Étant donné que COVID-19 est souvent beaucoup plus grave que les IVRS ordinaires, les estimations ci-dessus pourraient justifier une augmentation régulière de l'apport quotidien en vitamine C d'au moins 3 000 mg/jour (en doses fractionnées) alors que la prévalence de COVID-19 est élevée, et même plus pendant une infection. Des suppléments d'autres nutriments essentiels peuvent également contribuer à réduire le risque d'infection ; la vitamine D (4000 UI/jour), le magnésium (400 mg/jour) et le zinc (20 mg/jour) sont recommandés. [3-5]

La vitamine C pour le traitement des coronavirus - prendre de la vitamine C pendant l'infection

Si une quantité relativement faible de vitamine C est suffisante pour les personnes en bonne santé, son utilisation efficace dépend de la quantité nécessaire pour soutenir le système immunitaire. Lorsqu'une personne est infectée, la quantité nécessaire augmente considérablement. Cela est illustré par la diminution des niveaux de vitamine C dans les leucocytes, essentiels à la réponse immunitaire, lors de rhumes et de gripes. Ces cellules immunitaires critiques ont normalement des niveaux de vitamine C plus de 10 fois supérieurs à ceux des autres cellules. Il a été démontré qu'un apport de 6 g/jour restaure les niveaux normaux de vitamine C dans les leucocytes pendant le rhume. [6] Cela suggère que des doses quotidiennes similaires peuvent être nécessaires pour réduire les symptômes. Des études portant sur 3 et 6 g [7] ou 4 et 8 g/jour [8] ont montré que plus la dose est élevée, plus l'effet est important, avec une diminution de 20% de la durée du rhume avec 6 à 8 g/jour. Cela équivaut à une

réduction de 1,5 à 2 jours de la durée des rhumes. Cependant, 46 % des personnes qui prennent 8 g/jour le premier jour d'un rhume déclarent ne plus avoir de symptômes après 24 heures. Les rapports de cas indiquent un effet plus important avec des doses de 15+ g/jour, en titrant la dose à des niveaux de "tolérance intestinale". [9] Au cours d'une infection, la plupart des personnes peuvent tolérer 1 g/h sans diarrhée. C'était la recommandation du Dr Linus Pauling : commencer par une dose de charge de 2 000 à 3 000 mg, puis prendre 1 000 mg/heure jusqu'à la disparition des symptômes.

Vitamine C pour les patients hospitalisés et les patients des unités de soins intensifs (USI) souffrant de pneumonie, de septicémie ou de COVID-19

La supplémentation en vitamine C s'est avérée efficace, même à faibles doses comprises entre 200 mg et 1600 mg/jour, pour réduire l'incidence, accélérer la guérison et réduire la mortalité chez les personnes atteintes de pneumonie [10,11] . Une étude récente de Carr a fait état d'une déplétion en vitamine C dans le plasma (23 µmol/L) chez 44 patients hospitalisés atteints de pneumonie, par rapport à des témoins sains (56 µmol/L) [12] . Les patients les plus graves en soins intensifs avaient des taux moyens de 11 µmol/L, qui est le niveau qui définit le scorbut.

Marik a rapporté des résultats similaires chez 22 patients de l'USI atteints de septicémie avec des niveaux de 14,1 µmol/L [13] et recommande de donner 1,5 g de vitamine C toutes les 6 heures par voie intraveineuse [14] .

Marik a également rapporté que tous les patients COVID-19 dans les USI testés jusqu'à présent par son groupe (Frontline Covid-19 Critical Care - FLCCC) ont des niveaux de vitamine C insuffisants ou indétectables suffisants pour diagnostiquer le scorbut. [15]

Vizcaychipi, à l'hôpital NHS¹ de Chelsea et Westminster, utilisant 1g de vitamine C toutes les 12 heures, a rapporté un taux de mortalité (25,1% chez les femmes et 38,2% chez les hommes) inférieur de 21% à la moyenne nationale britannique (données de l'ICNARC) de 49%, sauvant ainsi une vie sur cinq. [16]

La vitamine C pour prévenir ou raccourcir l'hospitalisation en USI, la ventilation mécanique et la mortalité

L'une des principales causes de préoccupation concernant COVID-19 est la proportion relativement élevée de cas nécessitant un traitement en unité de soins intensifs (USI). La méta-analyse d'Hemilä portant sur 12 essais menés auprès de 1 766 patients non COVID en USI a révélé que la vitamine C réduisait de 8 % la durée du séjour en USI. [17] Une autre méta-analyse de huit essais a montré que la vitamine C raccourcissait la durée de la ventilation mécanique chez les patients qui avaient besoin de la ventilation la plus longue. [18]

Il est prouvé que les niveaux de vitamine C diminuent rapidement chez les patients gravement malades, et que l'administration d'une dose appropriée peut réduire considérablement les complications et la mortalité [19]. Bien que 100 mg/jour de vitamine C puissent maintenir un taux plasmatique normal chez une personne en bonne santé, des doses beaucoup plus élevées (1 000 à 4 000 mg/jour) sont nécessaires pour augmenter les taux plasmatiques de vitamine C chez les patients gravement malades et les ramener dans la fourchette normale.[20]

Pour les patients hospitalisés en soins intensifs, le FLCCC² donne 3 000 mg de vitamine C par intraveineuse toutes les six heures, ainsi que des stéroïdes et des anticoagulants. Le FLCCC ne signale aucun décès dû au COVID-19 dans son unité de soins intensifs chez les patients ne présentant pas de co-morbidité en phase terminale [21]. Un essai randomisé, contrôlé par placebo, réalisé à Wuhan sur des patients des unités de soins intensifs sous ventilation mécanique recevant soit 12 g de vitamine C par voie intraveineuse deux fois par jour, soit un placebo dans de l'eau stérile saline, au goutte-à-goutte saline, montre des résultats préliminaires de 24% de mortalité dans le groupe vitamine C contre 35% dans le groupe placebo. L'étude a montré des résultats

¹NHS (National Health Service) = Service de Santé National c.à.d. Hôpital de Santé Publique

²FLCCC : Frontline Covid-19 Critical Care Alliance : groupe américain de de USI, dans les centres universitaires et les grands hôpitaux

significatifs dans la réduction du marqueur inflammatoire IL-6 et de la mortalité chez les personnes ayant le pire indice de fonction pulmonaire (PF < 150). [22]

Conclusion

Diverses études ont montré que de hautes doses de supplémentation orale de vitamine C et d'autres nutriments essentiels tels que la vitamine D, le magnésium et le zinc, peuvent réduire le risque d'infection virale et de COVID-19 et diminuer efficacement l'intensité des infections. Dans une unité de soins intensifs d'un hôpital, des doses élevées de vitamine C par voie orale et intraveineuse, associées à un protocole de soins intensifs bien établi, peuvent traiter COVID-19 pour prévenir une pneumonie grave, le besoin de ventilation mécanique, la défaillance d'un organe, le choc septique et la mort.

Bibliographie

1. Van Straten M, Josling P. (2002) Preventing the common cold with a vitamin C supplement: A double-blind, placebo-controlled survey. *Adv Therapy* 19:151. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02850271>
2. Hemilä H, Chalker E. (2013) Vitamin C for preventing and treating the common cold. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Jan 31;(1):CD000980. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD000980.pub4/full>
3. Grant WB, Baggerly CA (2020) Vitamin D Supplements Could Reduce Risk of Influenza and COVID-19 Infection and Death. *Orthomolecular Medicine News Service.* <http://orthomolecular.org/resources/omns/v16n23.shtml>
4. Gonzalez MJ (2020) Personalize Your COVID-19 Prevention: An Orthomolecular Protocol *Orthomolecular Medicine News Service.* <http://orthomolecular.org/resources/omns/v16n31.shtml>
5. Downing D (2020) How we can fix this pandemic in a month. *Orthomolecular Medicine News Service.* <http://orthomolecular.org/resources/omns/v16n34.shtml>
6. Hume, R, Weyers, E. (1973) Changes in leucocyte ascorbic acid during the common cold. *Scott. Med. J.* 18:3-7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4717661>
7. Karlowski TR, Chalmers TC, Frenkel LD, et al. (1975) Ascorbic acid for the common cold: A prophylactic and therapeutic trial. *JAMA* 231:1038-1042. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/163386>
8. Anderson TW, Suranyi G, Beaton GH. (1974) The effect on winter illness of large doses of vitamin C. *Can. Med. Assoc. J.* 111:31-36. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4601508>
9. Cathcart RF (1981) Vitamin C, Titrating to bowel tolerance, anascorbemia, and acute induced scurvy. *Med Hypotheses* 7:1359-1376. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0306987781901262?via%3Dihub>
10. Hemilä H (2017) Vitamin C and Infections. *Nutrients* 9: 339 <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/5/1318> target="_blank. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5409678>
11. Player G, Saul AW, Downing D, Schuitemaker G (2020) Published Research and Articles on Vitamin C as a Consideration for Pneumonia, Lung Infections, and the Novel Coronavirus (SARS-CoV-2/COVID-19). *Orthomolecular Medicine News Service.* <http://orthomolecular.org/resources/omns/v16n20.shtml>
12. Carr AC, Spencer E, Dixon L, Chambers ST (2020) Patients with community acquired pneumonia exhibit depleted vitamin C status and elevated oxidative stress. *Nutrients* 12:1318. <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/5/1318>

13. Marik PE, Khangoora V, Rivera R, et al. (2017) Hydrocortisone, Vitamin C and thiamine for the treatment of severe sepsis and septic shock: A Retrospective Before-After Study. *Chest*. 151:1229-1238.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27940189>
14. Marik PE, Hooper MH (2018) Doctor -- your septic patients have scurvy! *Critical Care* 22:23.
<https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-018-1950-z>
15. Marik PE (2020) Unpublished data. In podcast, Holford P, April 28, 2020: Flu Fighters Series. Ep. 4: The Sharp End of Treatment - How Intravenous Vitamin C is Saving Lives.
<https://patrickholford.podbean.com/e/flu-fighters-series-1-ep-4-use-of-intravenous-vitamin-c-for-front-line-staff>.
16. Vizcaychipi MP, Shovlin CL, Hayes M, et al. (2020) Early detection of severe COVID-19 disease patterns define near real-time personalised care, bioseverity in males, and decelerating mortality rates. Preprint at
<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.08.20088393v1>
17. Hemilä H, Chalker E. (2019) Vitamin C can shorten the length of stay in the ICU: a meta-analysis. *Nutrients*. 11:708 <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/4/708>
18. Hemilä H, Chalker E. (2020) Vitamin C may reduce the duration of mechanical ventilation in critically ill patients: a meta-regression analysis. *J Intensive Care* 8:15.
<https://jintensivecare.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40560-020-0432-y>
19. Carr AC, Rosengrave PC, Bayer S, et al., (2017) Chambers S, Mehrtens J, Shaw GM. Hypovitaminosis C and vitamin C deficiency in critically ill patients despite recommended enteral and parenteral intakes. *Crit Care* 21:300; see also [11]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29228951>
20. de Grooth HJ, Manubulu-Choo WP, Zandvliet AS, et al. (2018) Vitamin C pharmacokinetics in critically ill patients: a randomized trial of four IV regimens. *Chest* 153:1368-1377.
[https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692\(18\)30393-3/fulltext](https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(18)30393-3/fulltext); see also [11].
21. Frontline COVID-19 Critical Care Alliance (2020) The MATH+ protocol is a physiologic-based treatment regimen created by leaders in their field. <https://covid19criticalcare.com>
22. Peng Z (2020) Personal communication, 10th April 2020. Publication pending.