

维生素 C 对新冠病毒感染的预防和治疗

作者：Patrick Holford；翻译：Amy Papa，审阅：成長

原文：<http://www.doctoryourself.com/omns/v16n36.shtml>

The Chinese translation of this article is made possible by a generous grant from Dr. Bill Grant and from the Cheng Integrative Health.

本文翻譯工作得到 Bill Grant 博士資助及上海成氏健康資助。

(OMNS 2020 年 7 月 7 日) COVID-19 或 SARS-CoV-2 是一种冠状病毒感染引起的疾病，归类为流感，但冠状病毒也可诱发感冒，两者都属于上呼吸道感染 (URTI)。感染的后果可能是肺炎、进重症监护病房 (ICU)，如果发生细胞因子风暴/败血症还需要上呼吸机，最严重的会导致器官衰竭和死亡。对维生素 C 与上述情况的研究可以帮助我们了解维生素 C 对预防和治疗 COVID-19 的适用性，以及帮助我们了解是否应该做进一步的研究。

每日补充维生素 C 与新冠病毒预防

英国的一项安慰剂对照试验最好的说明了维生素 C 干预在感冒次数、感冒持续时间和严重程度可以带来的有意义的临床差异。试验中，168 名志愿者在 11 月至 2 月的 60 天内

随机接受安慰剂或维生素 C 补充剂，每天两片，每片 500 毫克。研究人员使用五级分制来评估他们的健康状况，并每日记录任何普通感冒的感染和症状。与安慰剂组相比，维生素 C 治疗组的感冒次数更少（37 对 50， $P < .05$ ），而且有感冒症状天数更少（85 对 178 天），严重症状持续时间更短（1.8 对 3.1 天， $P < .03$ ）。试验期间患 2 次感冒的人数在服用维生素 C 的试验组当中更少（维生素 C 组为 2/84，安慰剂组为 16/84； $P = .0004$ ）。

[1] 在 2013 年对 11,306 名参与者进行的 29 项对照试验的荟萃分析中，Hemilä 表明，服用维生素 C 可以缩短和缓解 URTI。成人被感染持续时间减少 8%（约半天），儿童减少 14%（约 1 天）。 [2]

不过，剂量在这里很重要。证据表明，当维生素 C 摄入量为 2,000 毫克或更高时，减少感冒持续时间和降低严重程度的效果更明显。鉴于 COVID-19 感染通常比普通 URTI 要严重得多，当 COVID-19 的流行率很高的情况下，根据上述证据，将维生素 C 增加到至少每天 3,000 毫克（分次服用）是合理的，而且，在感染期间应该服用更高剂量。补充其他必需营养素也有助于降低感染风险；推荐服用维生素 D（4000 IU/天）、镁（400 毫克/天）和锌（20 毫克/天）。 [3-5]

维生素 C 与新冠治疗—在病毒感染期间服用维生素 C

相对少量的维生素 C 可能对一个健康的人来说就够了，但其有效性本质上取决于支持免疫系统所需的量。当一个人被感染时，维生素 C 所需的数量会急剧增加。白细胞对免疫

系统至关重要，而在感冒和流感期间，白细胞中的维生素 C 会被迅速消耗。这些免疫细胞中的维生素 C 水平通常要比其他细胞高 10 倍以上。证据表明，在感冒期间，每天摄入 6 克维生素 C 可以帮助白细胞中的维生素 C 水平恢复到正常。 [6] 这表明，可能需要相似的剂量才能帮助减轻症状。在 3 克/天对 6 克/天 [7] 的试验，和 4 克/天对 8 克/天 [8] 的试验中，结果都表明，剂量越高，效果越明显。当服用 6-8 克/天剂量时，感冒持续时间可减少 20%，这相当于感冒时间被缩短 1.5 到 2 天。然而，在感冒第一天就服用了 8 克/天的人中，有 46% 的人报告说，24 小时后症状就完全消失了。有病例报告，当剂量为 15+ 克/天时效果会更好，操作时要注意逐渐加量至“肠耐受”水平。 [9] 在感染期间，大多数人都可以耐受 1 克/小时的维生素 C 而不会出现腹泻。这是 Linus Pauling 博士的建议——首剂量 2,000 - 3,000 毫克，之后以 1,000 毫克/小时的剂量服用，直到症状消失。

维生素 C 用于新冠肺炎和败血症住院病人、ICU 病人

即使在 200 至 1600 毫克/天的低剂量下，维生素 C 补充剂也已被证明可以有效降低肺炎患者的发病率，加速康复和降低死亡率。 [10,11] Carr 最近发表的一项报告称，研究中对 44 名住院新冠肺炎患者的血浆做检查，发现与健康对照组水平 (56 $\mu\text{mol/L}$) 相比，这些病人体内的维生素 C 水平被严重消耗 (23 $\mu\text{mol/L}$)。 [12] ICU 中那些最严重的患者的维生素 C 平均水平仅为 11 $\mu\text{mol/L}$ ，这是定义坏血病的水平。

Marik 也在报告中给出类似发现，22 名 ICU 败血症患者的维生素 C 水平仅为 14.1 $\mu\text{mol/L}$ [13]，他建议每 6 小时静脉注射 1.5 克维生素 C。 [14] Marik 还在报告中指出，迄今为止，他的团队（前线 Covid-19 重症监护 - FLCCC）测试的所有 ICU 中的 COVID-19 患者都有维生素 C 缺乏或根本无法检测到，都足以诊断为坏血病。 [15]

切尔西和威斯敏斯特 NHS 医院（Chelsea and Westminster NHS Hospital）的 Vizcaychipi 每 12 小时给病人使用 1 克维生素 C，病人死亡率（女性为 25.1%，男性为 38.2%）比英国全国平均水平的（ICNARC 数据）49%低 21%，相当于每五个死亡病人中就有一个被得救。 [16]

维生素 C 用于预防或缩短重症监护室住院时长，使用呼吸机时长，和死亡率

COVID-19 之所以让人格外关注，主要原因之一就是进重症监护病房 (ICU) 的病例比例相对较高。Hemilä 有一项荟萃分析涉及了 1766 名 ICU 非 COVID 患者，分析表明，维生素 C 将患者在 ICU 的住院时间缩短了 8%。 [17] 另一项涉及了八项研究的荟萃分析发现，维生素 C 缩短了那些需要呼吸支持最长时间的患者对呼吸机需要的时间。 [18]

有证据表明，危重患者体内的维生素 C 水平会急剧下降，而适当剂量的补充可以显著降低并发症的发生率和死亡率。 [19] 虽然 100 毫克/天的维生素 C 可以维持健康人的正常血浆水平，但危重患者需要更高的剂量（1,000 - 4,000 毫克/天）才能将其血浆维生素 C 水平提高到正常范围内。 [20]

对于重症监护的住院患者，FLCCC 每 6 小时静脉注射 3,000 毫克维生素 C，以及类固醇和抗凝剂。FLCCC 报告称，在没有终末期合并症的患者中，其 ICU 中的 COVID-19 死亡人数为零。 [21] 在武汉进行的一项随机、安慰剂对照试验中，给 ICU 呼吸机支持的一组患者每天两次静脉注射 12 克维生素 C，另一组患者进行盐水滴注无菌水安慰剂，结果显示，维生素 C 组死亡率为 24%，而安慰剂组死亡率为 35%。该研究显示，维生素 C 还在帮助那些肺功能指数最差（PF < 150）的患者降低炎症标志物 IL-6 和死亡率方面取得了显著降低。

结 s 论

各种研究表明，大剂量口服补充维生素 C 和其它必需营养素，如维生素 D、镁和锌，可以降低病毒感染和 COVID-19 的风险，并有效降低感染严重程度。在医院 ICU 中，大剂量口服和静脉注射维生素 C 结合完善的重症监护方案可以治疗 COVID-19，以预防严重肺炎、对呼吸机的需要、器官衰竭、感染性休克和死亡的发生。

参考文献

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> <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.