

維生素 C 對新冠病毒感染的預防和治療

作者：Patrick Holford；翻譯：Amy Papa；審閱：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 是一種冠狀病毒感染引起的疾病，歸類為流感，但冠狀病毒也可誘發感冒，兩者都屬於上呼吸道感染 (URTI)。感染的後果可能是肺炎、進重症監護病房 (ICU)，如果發生細胞因子風暴/敗血症還需要上呼吸機，最嚴重的會導致器官衰竭和死亡。對維生素 C 與上述情況的研究可以幫助我們了解維生素 C 對預防和治療 COVID-19 的適用性，以及幫助我們了解是否應該做進一步的研究。

每日補充維生素 C 與新冠病毒預防

英國的一項安慰劑對照試驗最好的說明了維生素 C 干預在感冒次數、感冒持續時間和嚴重程度上可以帶來的有意義的臨床差異。試驗中，168 名志願者在 11 月至 2 月的 60 天內隨機接受安慰劑或維生素 C 補充劑，每天兩片，每片 500 毫克。研究人員使用五級分制

來評估他們的健康狀況，並每日記錄任何普通感冒的感染和症狀。與安慰劑組相比，維生素 C 治療組的感冒次數更少（37 對 50， $P < .05$ ），而且有感冒症狀天數更少（85 對 178 天），嚴重症狀持續時間更短（1.8 對 3.1 天， $P < .03$ ）。試驗期間患 2 次感冒的人數在服用維生素 C 的試驗組當中更少（維生素 C 組為 2/84，安慰劑組為 16/84； $P = .0004$ ）。

[1] 在 2013 年對 11,306 名參與者進行的 29 項對照試驗的薈萃分析中，Hemilä 表明，服用維生素 C 可以縮短和緩解 URTI。成人被感染持續時間減少 8%（約半天），兒童減少 14%（約 1 天）。[2]

不過，劑量在這裡很重要。證據表明，當維生素 C 攝入量為 2,000 毫克或更高時，減少感冒持續時間和降低嚴重程度的效果更明顯。鑑於 COVID-19 感染通常比普通 URTI 要嚴重得多，當 COVID-19 的流行率很高的情況下，根據上述證據，將維生素 C 增加到至少每天 3,000 毫克（分次服用）是合理的，而且，在感染期間應該服用更高劑量。補充其他必需營養素也有助於降低感染風險；推薦服用維生素 D（4000 IU/天）、鎂（400 毫克/天）和鋅（20 毫克/天）。[3-5]

維生素 C 與新冠治療—在病毒感染期間服用維生素 C

相對少量的維生素 C 可能對一個健康的人來說就夠了，但其有效性本質上取決於支持免疫系統所需的量。當一個人被感染時，維生素 C 所需的數量會急劇增加。白細胞對免疫系統至關重要，而在感冒和流感期間，白細胞中的維生素 C 會被迅速消耗。這些免疫細

胞中的維生素 C 水平通常要比其他細胞高 10 倍以上。證據表明，在感冒期間，每天攝入 6 克維生素 C 可以幫助白細胞中的維生素 C 水平恢復到正常。 [6] 這表明，可能需要相似的劑量才能幫助減輕症狀。在 3 克/天對 6 克/天 [7] 的試驗，和 4 克/天對 8 克/天 [8] 的實驗中，結果都表明，劑量越高，效果越明顯。當服用 6-8 克/天劑量時，感冒持續時間可減少 20%，這相當於感冒時間被縮短 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% 的人報告說，24 小時後症狀就完全消失了。有病例報告，當劑量為 15+ 克/天時效果會更好，操作時要注意逐漸加量至“腸耐受”水平。 [9] 在感染期間，大多數人都可以耐受 1 克/小時的維生素 C 而不會出現腹瀉。這是 Linus Pauling 博士的建議——首劑量 2,000 - 3,000 毫克，之後以 1,000 毫克/小時的劑量服用，直到症狀消失。

維生素 C 用於新冠肺炎和敗血症住院病人、ICU 病人

即使在 200 至 1600 毫克/天的低劑量下，維生素 C 補充劑也已被證明可以有效降低肺炎患者的發病率，加速康復和降低死亡率。 [10,11] Carr 最近發表的一項報告稱，研究中對 44 名住院新冠肺炎患者的血漿做檢查，發現與健康對照組水平 (56 $\mu\text{mol/L}$) 相比，這些病人體內的維生素 C 水平被嚴重消耗 (23 $\mu\text{mol/L}$)。 [12] ICU 中那些最嚴重的患者的維生素 C 平均水平僅為 11 $\mu\text{mol/L}$ ，這是定義壞血病的水平。

Marik 也在報告中給出類似發現，22 名 ICU 敗血症患者的維生素 C 水平僅為 14.1 $\mu\text{mol/L}$ [13]，他建議每 6 小時靜脈注射 1.5 克維生素 C。 [14] Marik 還在報告中指出，迄今為止，

他的團隊（前線 Covid-19 重症監護 - FLCCC）測試的所有 ICU 中的 COVID-19 患者都有維生素 C 缺乏或根本無法檢測到，都足以診斷為壞血病。 [15]

切爾西和威斯敏斯特 NHS 醫院（Chelsea and Westminster NHS Hospital）的 Vizcaychipi 每 12 小時給病人使用 1 克維生素 C，病人死亡率（女性為 25.1%，男性為 38.2%）比英國全國平均水平的（ICNARC 數據）49%低 21%，相當於每五個死亡病人中就有一個被得救。 [16]

維生素 C 用於預防或縮短重症監護室住院時長，使用呼吸機時長，和死亡率

COVID-19 之所以讓人格外關注，主要原因之一就是進重症監護病房 (ICU) 的病例比例相對較高。 Hemilä 有一項薈萃分析涉及了 1766 名 ICU 非 COVID 患者，分析表明，維生素 C 將患者在 ICU 的住院時間縮短了 8%。 [17] 另一項涉及了八項研究的薈萃分析發現，維生素 C 縮短了那些需要呼吸支持最長時間的患者對呼吸機需要的時間。 [18]

有證據表明，危重患者體內的維生素 C 水平會急劇下降，而適當劑量的補充可以顯著降低並發症的發生率和死亡率。 [19] 雖然 100 毫克/天的維生素 C 可以維持健康人的正常血漿水平，但危重患者需要更高的劑量（1,000 - 4,000 毫克/天）才能將其血漿維生素 C 水平提高到正常範圍內。 [20]

對於重症監護的住院患者，FLCCC 每 6 小時靜脈注射 3,000 毫克維生素 C，以及類固醇和抗凝劑。FLCCC 報告稱，在沒有終末期合併症的患者中，其 ICU 中的 COVID-19 死亡人數為零。 [21] 在武漢進行的一項隨機、安慰劑對照試驗中，給 ICU 呼吸機支持的一組患者每天兩次靜脈注射 12 克維生素 C，另一組患者進行鹽水滴注無菌水安慰劑，結果顯示，維生素 C 組死亡率為 24%，而安慰劑組死亡率為 35%。該研究顯示，維生素 C 還在幫助那些肺功能指數最差（PF < 150）的患者降低炎症標誌物 IL-6 和死亡率方面取得了顯著下降。

結論

各種研究表明，大劑量口服補充維生素 C 和其它必需營養素，如維生素 D、鎂和鋅，可以降低病毒感染和 COVID-19 的風險，並有效降低感染嚴重程度。在醫院 ICU 中，大劑量口服和靜脈注射維生素 C 結合完善的重症監護方案可以治療 COVID-19，以預防嚴重肺炎、對呼吸機的需要、器官衰竭、感染性休克和死亡的發生。

參考文獻

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.