

高剂量维生素 C 治疗癌症 与“非循证”医疗实践的斗争

作者: Raymond CF Yuen 博士

OMNS(2021年9月29日)在担任癌症支持小组的顾问时,我经常被问到饮食、营养或补充剂如何帮助癌症患者。最终,我搜索并发现许多维生素和微量营养素在临床上有助于改善生活质量和延长患者生存期。我开始探索使用无毒药物或营养素来帮助预防和逆转癌症,我发现的明星产品之一是维生素 C。我应用大剂量静脉注射维生素 C (HDIVC) 结合其他微量营养素和补充剂来帮助。令人惊讶的是,但并不奇怪,他们中的许多人都得到了改善。为了向医学界宣传,我发表了一些病例报告。[1] 该报告引起了有关维生素 C 治疗的一些关注和许多批评。令我困惑的是,反对意见主要来自医学专业人士。他们批评 HDIVC 治疗是非循证和非法的。我重新查阅了有关维生素 C 的医学文献和临床研究,发现关于 VC 的争议自从(1700 年代)James Lind 船长使用柑橘类水果治疗他的水手,以及数十年前 Linus Pauling 和 Cameron 在他们的癌症试验中使用了 HDIVC 以来一直存在。[2]

尽管 HDIVC 作为一种癌症治疗疗法尚未得到充分证明,但它得到了很好的支持并被认为是一种支持性或辅助性癌症治疗。[3-7] HDIVC 已被证明可有效减少化疗 [8] 和放疗引起的并发症。[9] 它还增强了对癌细胞的杀伤作用 [10,11], 从而提高了患者的生活质量和生存率。[8,12] 最近的研究结果表明 HDIVC 增强了免疫疗法并减少了其不良副作用。[13,14]

我对维生素 C 及其临床应用的研究越多,我就越意识到它是一种万应灵丹。[15] 训练有素的医生怎么会错过这种对大多数炎症性疾病的潜在治疗,包括癌症、心血管疾病和 Covid-19 等传染病?

我相信 HDIVC 似乎只是对于那些不知道最近对必需营养素进行研究的人来说是一种有争议的治疗方法 - 并且他们有潜在的利益冲突。[2,16] 尽管我努力说服医疗机构相信其临床效用,但 HDIVC 对癌症治疗至关重要。[1,17,18] 我希望我在维生素 C 研究方面的工作将有助于澄清一些关于 HDIVC 治疗及其在癌症免疫治疗中的临床应用的医学神话。[2,3,19] 关于维生素 C 的知识可以挽救生命。

马来西亚、印度尼西亚和新加坡对使用 HDIVC 等替代医学治疗癌症和其他慢性病的要求相对严格。HDIVC 被归类为非循证医学实践,使用它的医生面临受到审查和处罚的威胁。然而,不知何故,许多医生和专家悄悄地为他们的病人和亲属甚至他们的政客提供 HDIVC。相比之下,菲律宾、台湾、泰国等国家对 HDIVC 持开放态度,每年都会吸引更多的医疗游客。香港在替代医疗方面更灵活,一些诊所提供 HDIVC 作为癌症的支持治疗,并获得了医疗当局的特别许可。我希望最近的研究能够产生更多的临床数据来“证明” HDIVC 对治疗癌症有益。

然而, 对于一些癌症患者来说, 时间已经不多了。HDIVC 的直接应用可能会挽救他们的生命。尽管医疗机构不接受 HDIVC 的功效, 但鉴于其在癌症治疗中的安全性和潜在益处, HDIVC 可能会以同情使用为由给予。即使对于癌症的晚期阶段, HDIVC 也已被证明在减少炎症和提高生活质量方面有效。[20,21]

在我为癌症患者使用 HDIVC 的十年中, 我一直发现它可以有效提高患者的生活质量和生存率。我见过预后不佳的 4 期癌症患者的生存时间比肿瘤学家的预测或预期要长。我记录了一名存活超过五年的 4 期卵巢癌患者。[17] 现在八年多了, 她仍然没有症状, 没有癌症, 并且生活质量很好。

最近的研究表明, 虽然化疗可以杀死癌症, 但它也倾向于促进癌症在全身的扩散 [22], 大多数接受化疗的癌症患者最终会出现副作用或其他器官衰竭。[22] 另一个常见现象是癌症患者在标签外使用化学治疗药物 (译者注: 标签外使用是指将 FDA 批准的药物用于未经批准的适应症或未经批准的年龄组、剂量或给药途径。处方药和非处方药都可以用标签外的方式使用, 尽管大多数关于标签外使用的研究都集中在处方药上。这种用法在美国是合法的, 但医生必须担当责任 - 成长博士)。根据一项研究, 这通常占成人癌症治疗的一半以上。[3] 在另一项研究中, 33% 至 65% 的终末期癌症患者更有可能接受此类标签外化疗药物。Eaton 等人报道, 82% 的终末期乳腺癌患者接受了标签外化疗。[24] 美国国家癌症研究所表示, 标签外抗癌药物的实际数字可能比报道的还要高。[25]

这种标签外化疗是非循证的, 并且通常具有显着更高的副作用并降低患者的生活质量。我们已提议将 HDIVC 用于癌症的标签外使用, [26] 因为它更安全且患者预后良好。HDIVC 对身体更友好, 甚至可以增强免疫功能, 帮助中和癌症。[19] 对于这些非常绝望的癌症患者, 可能首选不仅仅专注于杀死癌细胞的治疗方法。HDIVC 治疗可以控制肿瘤生长, 同时提高生活质量和延长生存期。[7,16]

值得注意的是, 在过去的 5 年中, 高剂量维生素 C 已被用作支持性护理或抗癌治疗 [27], 并取得了成功, 并具有非常好的安全性。[18,28] 然而, 到目前为止, 它还没有获得任何监管部门的批准。幸运的是, 控制癌症的各种维生素 C 机制现在得到了更好的记录, 并且目前有许多正在进行的临床试验。[11,29,30] 随着目前更为人知的高剂量维生素 C 药代动力学和抗癌机制, [31-33] 建议所有癌症患者都应出于同情考虑接受高剂量维生素 C 作为支持治疗或作为辅助抗癌治疗。[7,11]

除了法规, 对于没有现实治疗方式的绝望患者, 患者的治疗反应应该是我们的指导原则——而不是继续遵守严格的治疗指南。在晚期癌症的治疗中尤其如此, 因为此类癌症可能涉及多个器官, 并且每个器官的受累也可能不同。因此, 治疗选择应该更加精确和个性化。

与上述官方裁决相反, 高剂量维生素 C 可被视为一种创新的癌症治疗方法, 可满足以下大部分要求:

1. 有临床合理性 [34,35]
2. 有生物学上的合理性 [5,11,32]
3. 已证实有临床疗效 [36]
4. 对于大多数绝望的癌症患者来说,它是负担得起的 [5,18]
5. 它可能会增强治疗方案的效果 [14,37,38] (治疗相关)
6. 它可以修复损伤,例如声带恢复 [39] (与疾病相关)
7. 它可能会根除癌症干细胞 [4,10,40,41]

最近有充分记录的研究表明,高剂量维生素 C 疗法对癌细胞具有多种生物学作用机制。[6,11,35] 这无疑是其治疗癌症临床成功的悠久历史的基本原理。[42] 然而,临床疗效仍然存在争议,因为研究药物的黄金标准是进行随机对照试验——如果没有维生素 C 的专利利益,这是很难做到的。显然,在资金有限的情况下,人们必须更加努力地研究维生素 C 研究。令人欣慰的是,越来越多的证据支持高剂量维生素 C 的抗癌作用,尤其是最近的研究表明维生素 C 耐受性良好且副作用最小。[29,43] 最近,有一些正在进行的高剂量维生素 C 对癌症的随机和非随机临床试验。[29,30,44] 截至 2018 年,爱荷华大学霍尔顿综合癌症中心的癌症研究人员已获得美国国家癌症研究所提供的为期五年的 970 万美元资助,用于高剂量维生素 C 癌症研究。[44] 毫无疑问,越来越多的高剂量维生素 C 临床研究活动即将开展。原因之一是,虽然癌症治疗耐药性与癌症干细胞密切相关,但维生素 C 或许能够根除这些顽固的癌症干细胞。[10,40,41,45] 同时,鉴于维生素 C 的安全性和临床有效性,建议出于同情的理由为绝望的癌症患者开始使用高剂量维生素 C。[12,46,47]

在这个严重的经济萧条时期(即 COVID-19 大流行时期),HDIVC 具有吸引力,因为它不仅具有良好的安全性,而且价格也非常实惠。此外,由于不需要非常昂贵、非常耗时的药物开发工作,因此 HDIVC 似乎比争议更重要。

(Yuen Chuen Fong Raymond, MBBS, M Med Sc, M Med, 是新加坡和 HOSANA 诊所的主治医师 Passover Cancer, a layman's guide on the management of cancer with diet and nutrition (中文)的作者,这是一本关于饮食和营养管理癌症的指南。他的出版物列表如下。

出版物:

- Effects of High Dose Vitamin C for Cancer Patients -- Nine Cases [1]
- Vitamin C - The Remarkable Story of Controversy [2]
- The Missing Link In Cancer Treatment: High Dose Vitamin C [3]
- High Dose Intravenous Vitamin C and Radiotherapy Reversing Vocal Cord Palsy Caused by Lung Cancer: A Case Report [9]
- High Dose Vitamin C helps prevent recurrence of Stage IV Ovarian Cancer. A case report [17]
- Embracing cancer immunotherapy with vital micronutrients [19]
- Off-Label Cancer Prescription: A Paradox to Evidence-Based Medicine [26]

营养医学是正分子医学

Orthomolecular medicine uses safe, effective nutritional therapy to fight illness. For more information: <http://www.orthomolecular.org>

经同行评审的正分子医学新闻服务是一个非营利性和非商业性的信息资源。

翻译:成长博士, 分子医学新闻社编辑/中文版主编。袁博士最近去世了。我奉上本译文以纪念他对正分子医学的宝贵贡献。愿他在天之灵安息。

文献:

[1] Yuen RCF, Glenda CSL, Meng LK. (2016) Effects of High Doses of Vitamin C on Cancer Patients in Singapore: Nine Cases. *Integr Cancer Ther* 15:197-204. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26679971>

[2] Yuen RCF. (2021) Vitamin C - The Remarkable Story of Controversy. In: Shiu Y Tsao, ed. *Bridging the Gap: In This Era of Cancer Immunotherapy, Nova Medicine and Health, Oncology*; 2021, p. 59-99. ISBN: 9781536199000

[3] Yuen RCF. (2021) The Missing Link In Cancer Treatment: High Dose Vitamin C. In: Tsao SY, ed. *Bridging the Gap: In This Era of Cancer Immunotherapy, Nova Medicine and Health, Oncology*; 2021, p. 101-186.

[4] Lv H, Wang C, Fang T, et al. (2018) Vitamin C preferentially kills cancer stem cells in hepatocellular carcinoma via SVCT-2. *NPJ Precis Oncol* 2:1. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29872720>

[5] Mastrangelo M, Massai L, Fioritoni G, Lo Coco F. (2017) Vitamin C Against Cancer, *InTech*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.68746>

[6] Vissers MCM, Das AB. (2018) Potential Mechanisms of Action for Vitamin C in Cancer: Reviewing the Evidence. *Front Physiol* 9:809. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30018566>

[7] Klimant E, Wright H, Rubin D, Seely D, Markman M. (2018) Intravenous vitamin C in the supportive care of cancer patients: a review and rational approach. *Curr Oncol* 25:139-148. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29719430>

[8] Vollbracht C, Schneider B, Leendert V, et al. (2011) Intravenous vitamin C administration improves quality of life in breast cancer patients during chemo-/radiotherapy and aftercare: results of a retrospective, multicentre, epidemiological cohort study in Germany. *In Vivo* 25:983-990. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22021693>

[9] Yuen RCF, Tsao SY. (2021) High Dose Intravenous Vitamin C and Radiotherapy Reversing Vocal Cord Palsy Caused by Lung Cancer: A Case Report. In: *Bridging the Gap: In This Era of Cancer Immunotherapy, Nova Medicine and Health, Oncology*; 2021, p. 180-186.

[10] Satheesh NJ, Samuel SM, Büsselberg D. (2020) Combination therapy with vitamin C could eradicate cancer stem cells. *Biomolecules* 10:79. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31947879>.

[11] Ngo B, VanRiper JM, Cantley LC, Yun J. (2019) Targeting cancer vulnerabilities with high-dose vitamin C. *Nat Rev Cancer* 19:271-282. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30967651>.

[12] Carr AC, Vissers MCM, Cook J. (2014) Parenteral vitamin C for palliative care of terminal cancer patients. *NZ Med J* 127:84-86. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24997468>

[13] Shiu Y Tsao. (2021) *Bridging the Gap: In This Era of Cancer Immunotherapy. Nova Medicine and Health, Oncology*; 2021.

[14] Magrí A, Germano G, Lorenzato A, et al. (2020) High-dose vitamin C enhances cancer immunotherapy. *Sci Transl Med* 12:eaay8707. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32102933>.

[15] Levy TE. (2011) *Primal Panacea*. MedFox Pub. ISBN-13: ? 978-0983772804

[16] Carr AC, Cook J. (2018) Intravenous Vitamin C for Cancer Therapy - Identifying the Current Gaps in Our Knowledge. *Front Physiol* 9:1182. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30190680>

[17] Yuen RCF, Stephanie LA, Tin Wei Y. (2018) High-Dose Vitamin C Helps Prevent Recurrence of Stage IV Ovarian Cancer: A Case Report. *J Orthomol Med* 2018;33:4. <https://isom.ca/article/high-dose-vitamin-c-helps-prevent-recurrence-stage-iv-ovarian-cancer-case-report>

[18] Cantley L, Yun J. (2020) Intravenous High-Dose Vitamin C in Cancer Therapy - National Cancer Institute. Natl Cancer Inst. <https://www.cancer.gov/research/key-initiatives/ras/ras-central/blog/2020/yun-cantley-vitamin-c>

[19] Yuen RCF, Tsao S. (2021) Embracing cancer immunotherapy with vital micronutrients. World J Clin Oncol 12:712-724. <https://doi.org/10.5306/wjco.v12.i9.712>

[20] Yeom CH, Jung GC, Song KJ. (2007) Changes of terminal cancer patients' health-related quality of life after high dose vitamin C administration. J Korean Med Sci 22:7-11. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17297243>

[21] Zasowska-Nowak A, Nowak PJ, Cialkowska-Rysz A. (2021) High-Dose Vitamin C in Advanced-Stage Cancer Patients. Nutrients 13:735. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33652579>

[22] Schirrmacher V. (2019) From chemotherapy to biological therapy: A review of novel concepts to reduce the side effects of systemic cancer treatment (Review). Int J Oncol 54:407-419. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30570109>

[23] Saiyed MM, Ong PS, Chew L. (2017) Off-label drug use in oncology: a systematic review of literature. J Clin Pharm Ther 42:251-258. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28164359>

[24] Eaton AA, Sima CS, Panageas KS. (2016) Prevalence and Safety of Off-Label Use of Chemotherapeutic Agents in Older Patients With Breast Cancer: Estimates From SEER-Medicare Data. J Natl Compr Cancer Netw 14:57-65. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26733555>

[25] US National Cancer Institute. Off-Label Drug Use in Cancer. <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/drugs/off-label>

[26] Shien MHY, Yuen RCF. (2019) Off -Label Cancer Prescription: A Paradox to Evidence-Based Medicine. J Orthomol Med 34:1-23. <https://isom.ca/article/off-label-cancer-prescription-a-paradox-to-evidence-based-medicine>

[27] Cameron E, Campbell A. (1974) The orthomolecular treatment of cancer II. Clinical trial of high-dose ascorbic acid supplements in advanced human cancer. *Chem Biol Interact* 9:285-315.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4430016>

[28] Prier M, Carr A, Baillie N. (2018) No Reported Renal Stones with Intravenous Vitamin C Administration: A Prospective Case Series Study. *Antioxidants* 7:68.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29883396>

[29] Nauman G, Gray J, Parkinson R, Levine M, Paller C. (2018) Systematic Review of Intravenous Ascorbate in Cancer Clinical Trials. *Antioxidants* 7:89. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30002308>

[30] US National Cancer Institute. Clinical Trials Using Ascorbic Acid <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/clinical-trials/intervention/ascorbic-acid>

[31] Kazmierczak-Baranska J, Boguszewska K, Adamus-Grabicka A, Karwowski BT. (2020) Two faces of vitamin c-antioxidative and pro-oxidative agent. *Nutrients* 2020;12:1501.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32455696>

[32] Roa FJ, Peña E, Gatica M, et al. (2020) Therapeutic Use of Vitamin C in Cancer: Physiological Considerations. *Front Pharmacol* 11:211. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32194425>

[33] Pawlowska E, Szczepanska J, Blasiak J. (2019) Pro- and Antioxidant Effects of Vitamin C in Cancer in Correspondence to Its Dietary and Pharmacological Concentrations. *Oxid Med Cell Longev* 2019:7286737. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31934267>

[34] Wilson MK, Baguley BC, et al. (2014) Review of high-dose intravenous vitamin C as an anticancer agent. *Asia Pac J Clin Oncol* 10:22-37. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24571058>

[35] Bakalova R, Zhelev Z, Miller T, Aoki I, Higashi T. (2020) New potential biomarker for stratification of patients for pharmacological vitamin C in adjuvant settings of cancer therapy. *Redox Biol* 28:101357.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31678721>

[36] Krzyszczyk P, Acevedo A, Davidoff EJ, et al. (2018) The growing role of precision and personalized medicine for cancer treatment. *Technol (Singap World Sci)* 6:79-100.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30713991>

[37] Liu F, Zhu Y, Zhang J, Li Y, Peng Z. (2020) Intravenous high-dose vitamin C for the treatment of severe COVID-19: study protocol for a multicentre randomised controlled trial. *BMJ Open* 10:e039519.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32641343>

[38] Boretti A, Banik BK. Intravenous vitamin C for reduction of cytokines storm in acute respiratory distress syndrome. *PharmaNutrition* 2020;12:100190. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32322486>

[39] Yuen RCF, Tsao S. (2021) High dose intravenous vitamin C and Radiotherapy reversing vocal cord palsy caused by lung cancer: a case report. In: *Bridging the Gap: In This Era of Cancer Immunotherapy, Nova Medicine and Health, Oncology*; 2021, p. 180-6.

[40] Cimmino L, Neel BG, Aifantis I. (2018) Vitamin C in Stem Cell Reprogramming and Cancer. *Trends Cell Biol* 28:698-708. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29724526>

[41] Kim TJ, Byun JS, Kwon HS, Kim DY. (2018) Cellular toxicity driven by high-dose vitamin C on normal and cancer stem cells. *Biochem Biophys Res Commun* 497:347-53.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29432735>

[42] Cameron E, Pauling L. (1976) Supplemental ascorbate in the supportive treatment of cancer: Prolongation of survival times in terminal human cancer. *Proc Natl Acad Sci USA* 73:3685-3689.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1068480>

[43] ScienceDaily. (2017) High Doses of Vitamin C to Improve Cancer Treatment Passes Human Safety Trial. <https://www.sciencedaily.com/releases/2017/03/170330142341.htm>

[44] Carver College of Medicine, University of Iowa Health Care. Grant will fund cancer clinical trials to test high-dose vitamin C. <https://medicine.uiowa.edu/content/grant-will-fund-cancer-clinical-trials-test-high-dose-vitamin-c>

[45] DeFrancesco EM, Bonuccelli G, Maggiolini M, Sotgia F, Lisanti MP. (2017) Vitamin C and Doxycycline: A synthetic lethal combination therapy targeting metabolic flexibility in cancer stem cells (CSCs). *Oncotarget* 8:67269-67286. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28978032>

[46] Carr AC, McCall C. (2017) The role of vitamin C in the treatment of pain: new insights. *J Transl Med* 15:77. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28410599>

[47] Carr AC, Vissers MCM, Cook JS. (2014) The Effect of Intravenous Vitamin C on Cancer- and Chemotherapy-Related Fatigue and Quality of Life. *Front Oncol* 4:283. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25360419>