

論文中文摘要	
中文題目	SARS-CoV-2 感染的免疫學觀點 和 推論 維生素D 的有益作用
英文題目	Immunological Aspects of SARS-CoV-2 Infection and the Putative Beneficial Role of Vitamin-D
作者群	彭銘業 ^{1#} ，劉文治 ² ，鄭景泉 ^{3-5#} ，盧建霖 ⁶ ，侯羿州 ^{3,7} ，鄭彩梅 ⁸⁻¹⁰ ，宋鎮宇 ^{11,12} ，盧國城 ^{13*} ，趙有誠 ^{12,14}
單位群	¹ 台北慈濟醫院感染科， ² 衛生福利部台北醫院腎臟科， ³ 台北醫學大學醫學院， ⁴ 台北醫學大學胸腔醫學部， ⁵ 雙和醫院胸腔科， ⁶ 輔仁大學附設醫院腎臟科， ⁷ 新店耕莘醫院腎臟科， ⁸ 北醫大醫學院臨床醫學研究所， ⁹ 雙和醫院腎臟科， ¹⁰ 台北醫學大學泌尿腎臟研究中心， ¹¹ 台北慈濟醫院心臟外科， ¹² 花蓮慈濟大學醫學院， ¹³ 台北慈濟醫院腎臟科， ¹⁴ 台北慈濟醫院腸胃科
摘要內容	<p>嚴重急性呼吸系統綜合症冠狀病毒-2(SARS-CoV-2)引起的 2019 年冠狀病毒疾病(COVID-19)仍是持續的全球健康危機。吸入SARS-CoV-2 病毒顆粒後，II型肺泡上皮細胞會立即啟動局部先天免疫。這些顆粒可以感染循環中的巨噬細胞，然後將冠狀病毒抗原呈遞給T細胞。隨後，各種類型的T細胞的激活和分化以及不受控制的細胞因子釋放(也稱為細胞因子風暴)導致組織破壞和免疫反應放大。維生素D通過激活Toll樣受體 2 來增強抵抗COVID-19 的先天免疫力。它還可以增強抗菌肽的合成，例如通過促進cathelicidin和 β-defensin的表現和分泌。它也通過自噬小體形成促使自噬；並增加巨噬細胞內溶酶體降解酶的合成。關於適應性免疫，維生素D通過激活依賴T細胞的B細胞來增強CD4+ T細胞，抑制T輔助 17 細胞並促進病毒特异性抗體的產生。此外，維生素D通過核因子κ B信號傳導減弱CD4+T細胞促炎性細胞因子的釋放，從而抑制細胞因子風暴的發展。SARS-CoV-2的刺突蛋白與血管緊張素轉換酶 2(ACE2)受體結合後進入細胞。維生素D可提高ACE2 的生物利用度和表達，這可能是導致病毒被捕獲和失去活性的原因。腎素-血管緊張素-醛固酮系統(RAS)的激活與SARS-CoV-2 相關的組織破壞，炎症和器官衰竭相關。維生素D抑制腎素表達，並作為RAS負調節劑。總之，維生素D通過一種新穎的複雜機制防禦身體抵抗SARS-CoV-2 的侵害，該機制通過先天免疫和適應性免疫的激活，以及ACE2 表達和RAS系統的抑制之間的相互作用而產收作用。多項觀察研究表明，血清 25 羥維生素D的濃度與COVID-19 的發生率或嚴重程度成反比。</p>
刊載雜誌資訊	英文：International Journal of Molecular Sciences 中文：國際分子科學雜誌 卷(冊)：20(10) 起始頁碼-結束頁碼：5251~
發表年代	2021-05

SCI 影響係數	SCI 影響係數：5.924 學門：BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY 排名：67/295；22.71%百分比
本論文在學術上之重要發現或貢獻	<p>COVID-19 爆發的人口分佈和嚴重程度在世界各地有所不同。這種分佈是否與飲食習慣，傳統和草藥的使用，地域分佈的差異或維生素或礦物質缺乏有關。在這篇的評論中，到目前為止，儘管臨床實驗驗證還不夠，但迄今為止所收集的證據總體上滿足了希爾在生物系統中的因果關係標準。我們推測，適當的維生素 D 補充對於緩解 COVID-19 的進程和嚴重程度可能是不可或缺的。有必要進行進一步的研究以確定在 COVID-19 個體的不同人群中補充維生素 D 的劑量和效果。</p>