

生酮飲食(ketogenic diet)作為 COVID-19期間的保護因子

文/營養科 趙佩君 營養師

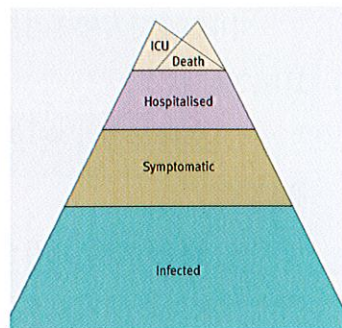
自2019新型冠狀病毒病（COVID-19）疫情流行，COVID-19對全世界的衛生保健系統構成了嚴峻挑戰，法新社彙整官方數據顯示，截至2021年5月26日晚間6時，全球至少348萬7457人死於COVID-19，至少1億6775萬4610例確診。新冠肺炎的 10 大症狀包含：1.發燒；2.肌肉痠痛；3.疲勞、全身無力；4.咳嗽；5.噁心；6.腹痛、腹瀉；7.鼻塞、流鼻水；8.嗅味覺異常；9.頭痛；10.呼吸困難。其中呼吸困難常見「下呼吸道症狀」：常見有1.胸悶、胸痛；2.咳嗽時胸骨後方疼痛；3.走路會喘、講話會喘；4.身體莫名燥熱或特別容易覺得冷。

然而，國內外亦有不少確診者症狀不明顯或甚至無症狀，但病情卻突然急速加劇，不少討論指出這可能和「隱形缺氧」有關。隱形缺氧又稱「快樂缺氧（Happy Hypoxia; Silent hypoxia）」，新冠肺炎 COVID-19的病人常常會出現身體已經有低血氧的情形，但是患者沒有出現呼吸困難的感覺，目前的推測有幾種，可能是病毒影響我們的神經系統對於氧氣的敏感度，儘管肺部氧氣量不足，而大腦不知道自己正處於缺氧狀態，同時也有相關研究指出，在血氧低於90%的病患有著更高的死亡

率，對於治療的反應也比較差，更可能造成突然猝死(圖一)。

COVID 19 Clinical presentation

- **Mild** (no or mild pneumonia) reported in about **80 percent**.
- **Severe disease** (e.g., with dyspnea, hypoxia, or >50 percent lung involvement on imaging within 24 to 48 hours) reported in about **15 percent**.
- **Critical disease** (e.g., with respiratory failure, shock, or multiorgan dysfunction) reported in **5 percent** (these complications mainly in elderly and those with other health problems)



(圖一) 新冠肺炎臨床表現(出處<https://world-heart-federation.org/covid-19-resources/>)

目前，歐洲臨床營養學會（ESPEN）針對COVID-19患者的專家建議，根據疾病狀況，考慮每公斤體重需27 - 30 kcal能量需求和每公斤蛋白1-1.3g需求。對於沒有呼吸系統障礙的患者，脂肪和碳水化合物的比例建議為30：70，對於通氣的患者為50：50。

另有研究指出生酮飲食可作為COVID-19期間的保護因子(Bradshaw PC, et al., 2020)。生酮飲食是高脂肪、低碳水化合物、蛋白質充足的飲食。高脂肪、低碳水化合物飲食已被證明可減少急性呼吸衰竭患者的呼吸肌支持時間和二氧化碳分壓。此外，酮體具抗炎和免疫調節作用，外源性酮補充可增強免疫功能，促進病毒清除並降低死亡率。

這可能是減少COVID-19疾病潛在不良後果的寶貴物質。COVID-19死亡率與炎症相關細胞因子風暴的嚴重程度以及多種合併症（肥胖、第2型糖尿病、高血壓、慢性阻塞性肺病）的存在高度相關，這些合併症增加了發生嚴重感染的風險(Yang J, et al., 2020)，COVID-19的治療包括支持療法和通過氧氣療法或正向通氣預防呼吸功能不全，據文獻指出，高脂肪低碳水化合物飲食是改善呼吸衰竭的潛在有用工具(Kwan R, et al., 1987)。

高脂肪低碳水化合物的生酮飲食(KD)為何？生酮飲食，減少碳水化合物的口服攝入量，允許肝臟產生酮體和營養性酮症的發生當葡萄糖的可用性低時，利用脂肪作為代謝燃料。大部分的COVID-19 感染者症狀輕微，休養後即可自行康復，隔離期間執行生酮飲食不易，可改為「減碳(醣)飲食」，顧名思義就是在每日飲食中減少碳水化合物的攝取量，並提高蛋白質、油脂、纖維質在飲食中的比重。簡易飲食技巧如圖二。

1.高纖低醣：控制主食(澱粉:米飯、麵食、玉米、根莖類) 每日120~150克，約佔每日飲食的20~30%，多吃高纖低碳蔬菜(櫛瓜、蘆筍、甘藍、小黃瓜、白蘿蔔、綠花椰菜(青花菜)、白花椰菜(花菜)、芹菜、竹筍、甜椒)，增加飽足感，配合足夠的水分攝取，可預防便秘。

- 2.搭配優質蛋白質：蛋白質20~30%（各種肉類、海鮮、豆腐類、蛋）。優先順序建議：黃豆及其相關製品、毛豆、魚類、雞蛋、白肉（雞肉）優於紅肉（豬牛羊）等。
- 3.食用優質油脂：脂肪40~60%（MCT油、橄欖油、魚油、亞麻仁籽油、酪梨、堅果類）。
- 4.忌食簡單碳水化合物：麵包、餅乾、糖果、含糖性糖果。

在執行低碳飲食期間，可依照自身平常的飲食狀況，慢慢降低碳水化合物攝取量即可。



(圖二) 低碳飲食金字塔(出處 <https://www.astronglife.tips/diet-to-health/tips-for-success-for-low-carb>)