

# 手術或外傷重症病患的 營養補給簡介



泌尿科主治醫師 林昌民

進加護病房的病人多是病情既嚴重又複雜，不論是敗血症、癌症、嚴重外傷、燒燙傷或是手術後生命徵象不穩定而進加護病房，直到最後多重器官衰竭，這過程中間病患本身遭受到許多壓力，進而影響神經系統、內分泌系統、免疫系統等造成一系列的不良反應。

由分子層面而言，敗血症、外傷或手術會讓身體產生發炎反應，有的是自由基帶來的氧化壓力，會造成免疫低下；有的會攻擊身體裡的粒線體，使它失去功能造成多個器官當機；有的會造成細胞衰老，有的會傷害到負責修復染色體的端粒而造成染色體病

變。這些反應會造成病情更加嚴重，最後到不可逆的重症末期。在這過程中，營養補給就扮演了重要的角色，讓身體有機會修復而讓病情好轉。

在2016年就有學者提到敗血症病人因粒線體失能，無法清除自由基，也無法代

謝脂質、蛋白質等營養素，造成細胞發炎、加速衰老及死亡，使得病情看似好轉，但器官仍持續衰竭<sup>1</sup>。這時可以用「微營養素」做為代謝性的復甦，這些微營養素包括維他命B1、C、D、E、硒、鋅、Q10等。這樣用營養素來輔助臨床疾病的治療方式，就稱為營養治療。不同於以往僅是補充足夠熱量、蛋白質來滿足基本的代謝需求，維持身體的組成，營養治療算是進階版的營養支持，可以調控代謝、發炎反應、氧化壓力、粒線體失能及染色體受損，來渡過種種的壓力。

其中以補充維他命D而言，它在我們體內會代謝成有活性的25- 羥基維他命D(25(OH)2D3)，能管控粒線體產生自由基的數量；也可以調控基因，來抑制自由基產生；另外也可讓身體產生更多抗氧化的酵素(例如超氧化歧化酶SOD、巯基甘肅過氧化物酶GPx、或維他命C、E等)，可以協助病患渡過重症的難關。

手術後萬一發生敗血症，除了器官維持、感染控制的治療外，重要的輔助治療包括了血糖的控制，及營養的支持。在敗血症的後期，除了給予足夠的蛋白質和熱量外，

也必須要改善免疫細胞功能，此時補充麩醯胺酸(glutamine)可以加強白血球的功能<sup>2</sup>。此外，也有一些微量元素(常用的如硒、鋅)或維他命(常用的如維他命A、C、D、E)可以改善免疫功能<sup>3</sup>。

根據歐洲營養學會建議：燒燙傷面積較大(超過體表面積20%以上)的病人可以補充麩醯胺酸約兩週；對於嚴重外傷或是複雜傷口癒合不良的病人，可以補充麩醯胺酸約一至二週<sup>4</sup>。但若是重症病患已經達到肝腎衰竭者，就不宜用麩醯胺酸。對於無法進食而使用靜脈營養的病人，可以補充一些微量元素或維他命。另外，若重症患者抽血發現維他命D不足時，可以在一週內補充高劑量的維他命D<sup>5</sup>。

麩醯胺酸是一種胺基酸，有抗氧化、抗發炎、幫助合成蛋白質、維持腸道黏膜完整性以及免疫調節作用。在手術後、外傷、燒燙傷、敗血症、癌症時身體對於麩醯胺酸需求量大增。根據以往的試驗統計，補充麩醯胺酸對於外科手術後的患者，可以降低感染風險，也可縮短住院天數。針對腸道瘻管接受手術的病患，補充麩醯胺酸可加速傷口癒合，減少死亡率<sup>6</sup>。

### 維他命 A

可調節腸道的菌叢、減少身體因免疫反應造成的副作用

### 維他命 C

可刺激 T 細胞活性、抗氧化作用可讓白血球及淋巴球對抗氧化壓力

### 維他命 D

可維持巨噬細胞的免疫功能

## 常用的微營養素對於免疫方面的作用<sup>7</sup>

### 維他命 E

可增進整體免疫功能、增加老人的抗體效價

### 鋅 Zinc

可加強腸道免疫功能、增進自然殺手細胞的活性、增加 T 細胞數量

### 硒 Selenium

可增加 T 細胞數量、加強免疫功能

總而言之，會住進加護病房的患者，多是手術後病況複雜、感染較厲害變成敗血症、癌症或是嚴重外傷或燒燙傷者。身體遭受諸多壓力及發炎反應的過程，如何補充營養作為臨床治療的輔助工具，需由臨床醫護或是營養師的專業判斷給予建議，切莫聽信坊間的廣告自行補充，以免妨礙到疾病治療的效果。

#### 參考資料

1. Journal of Thoracic Disease 2016;8(7):E552
2. BioMed Research International 2015(10):545467
3. Nutrients 2020 12(1):236
4. Critical care 2015;19:294
5. The Journal of the American Medical Association 2014;312:1520
6. The American journal of surgery 2018;216:351
7. Nutrients 2020;12:236

#### 林昌民醫師 泌尿科門診時間

上午：週二

下午：週五

夜間：週三



▲ 醫師專長與學經歷