

文／葉子久 台電聯合診所內科醫師長

精氨酸的營養神話

自從生化學突飛猛進以來，許多身體中既存的自
小分子被分離及鑑定出來，也被發展出許多人工的用途。例如氨基酸，這一群負責組成蛋白質的體內基本分子，就身價大漲，飛黃騰達了。最有名的是味精，它就是一種氨基酸(麩氨酸)。味精加在清湯中，甜肉味就好似高湯原味。

不過味精出道太早，量大就不值錢，反而被打壓成人工食品添加物。現在只要是美食，都標榜絕不含味精，好像它是毒物，似乎是必然有害身體？其實味精過量，只會消耗維生素B₆。還有少數人對味精會過敏。

味精的其他十幾位好兄弟，好幾位都成了健康食品，放在架上以高價販售。例如肌酸creatine（由L-arginine與glycine2種氨基酸所合成）被視為運動員生肌的補品。

例如精氨酸arginine許多銷售健康食品的網站都明述：精氨酸補身補肝，如何提升免疫力，適合癌症各類治療後，為虛弱異常的病體提升元氣。還有Coenzyme Q10，這種細胞粒腺體內提煉出來的微量分子，被東方人「吃心補心」的觀念加上藥廠傳銷手段打入醫院，現在成了台灣熱賣商品。

筆者請問紐約心臟藥理學專家，他說沒聽過Q10被當成心臟藥來用的。2007年一篇報導指出Q10可能在人體有降血壓的藥效，但也僅此而已。

近年來，科學家在肝癌細胞培養複製研究中，發現肝癌細胞有特別旺盛的精氨酸代謝能力，這種能力與癌細胞的生長相關。後續的研究，發現精氨酸是多種癌細胞生長時所必需的营养物質。科學家把這種生物生長的倚賴性稱之為auxotrophic。

專研精氨酸代謝的專家，也發現人體的正常組織，並不一定需要由外界攝取精氨酸，就能由細胞內製造，自給自足。一批義大利藥師，由細菌中提煉出一種專門快速代謝精氨酸的酵素pegylated arginine deiminase(PAD)，能夠於注射入血液中後，很快速，長效地清理掉血中的精氨酸。

他們對轉移性肝癌的患者予以臨床實驗，發現在血中精氨酸極低的情形下，人體肝癌組織的生長

蔓延，受到了抑制。香港的肝癌研究團隊，也對轉移性肝癌的患者，進行抑制血中精氨酸的實驗(Cancer letters 2005,v224,p67-80.)，他們也同樣觀察到肝癌生長被抑制的效果。

目前國家衛生院所研發的精氨酸抑制劑ADI-PEG20(一種基因重組所合成的PAD)用於肝癌治療，已經進入大規模人體實驗的階段。期望不久的將來，臨床醫師可以完全控制肝癌的生長，使肝癌組織不再擴大蔓延，達到延長患者生命的目的。

其實，把癌病組織餓死的想法，早已有人提出。某些號稱可以治癌的生機飲食，現在回想起來，就是針對含精氨酸食物供給的削減而設計的。只是，現在先是找到抑制肝癌的竅門，再發現這種單氨基酸剝奪方法對身體其他的組織生存沒有妨礙，這就是巧上加巧的組合了。

也許未來，我們也能於其他具有auxotrophic習性的癌症，如大腸癌、黑色素癌、攝護腺癌，找出它們的單門，選擇性地把這些癌症組織都給餓死。

然而，在我們歡慶終於有辦法控制肝癌的同時，回想之前的那些網路健康食品的宣傳。不禁有些驚悚！原來，肝癌細胞最喜歡精氨酸，需要精氨酸以提供生長茁壯。

我們平常沒事，若不時地購買精氨酸藥物來服用，或是於肝癌開刀，血管栓塞手術將肝癌組織給掐死的同時，卻不斷進食富含精氨酸食物或補品，這種進補，不就是通敵輸誠，放敵人一條生路嗎？

筆者一再強調，學者們往往習於，將動物實驗或細胞培養線上，所研究出來的藥理學現象（例如，由諾貝爾獎得主Ignarro掛名的一篇關於精氨酸藥理作用的文章，是由日本一家專研氨基酸應用的生技藥廠所執行的實驗，實驗標地是小老鼠的後腿，發表在2007年。）直接經由大眾媒體，來傳布他們想要的想法及觀點。

而這些想法及觀點若是被直接引用在人體醫療，或影射可能有的藥物作用，是還有好長一條研究的路要走的。為甚麼我們要以訛傳訛，參與這些健康食品的銷售及使用呢？

翻