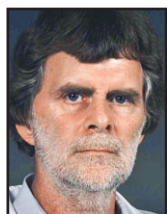




# 增強免疫系統防細菌入侵

免疫系統保護我們免受傳染性微生物，以及致命突變細胞的襲擊。免疫系統並非絕對安全，如碰上細菌或癌細胞分裂太快時，免疫系統便不能即時防禦它們。即使免疫系統能成功防禦，但由於殺死細菌或癌細胞的過程沒有迅速下調，這有可能會破壞身體的組織。非典型肺炎便是一個最佳例子，免疫系統有效地作出反應以抗拒病毒入侵，而引起過激反應使病人自身的肺部組織發炎。



撰文：  
香港大學醫學院  
病理學系榮譽副教授  
鍾伯恩博士

發炎是免疫系統防禦細菌或病毒入侵的正常反應，並由白血球進入受感染或有癌細胞的組織所引起。這些白血球有很多方法去消滅入侵者，有些白血球有可能會發放有毒物質並破壞正常身體細胞。因此，防止過激發炎反應是十分重要的。

## 甲乙型細胞質—免疫系統的關鍵

細胞質主要負責誘發細胞作出免疫反應。細胞質可分為兩類：甲型細胞質能有效地防禦存活於主要細胞的病原體，如病毒及細菌，並同時保護突變細胞演變成癌症。而乙型細胞質主要誘發反應保護身體免受存活於細胞外的細菌及大型寄生生物所感染，並同時防範過敏性疾如哮喘及花粉症等。

甲型及乙型細胞質可互相阻止對方產生製造。如有病毒入侵身體，甲型細胞質是最適合製造出來去殺死受感染細胞，這個過程稱為細胞調停或細胞毒素反應。當受病毒感染的細胞被殺

死，身體便會製造乙型細胞質以停止細胞毒素反應。同樣地，身體會製造乙型細胞質即「嗜嗜紅細胞」，以抵禦寄生蟲或過敏性反應。當寄生物已被消滅，身體便會轉而製造甲型細胞質。

## 細胞質不宜過量或過少

當我們的身體處於健康狀態時，甲型及乙型細胞質的製造是互相協調的，遇到不同類型細菌或病毒的襲擊，它們會各自履行自己的職責。當危險情況已過，細胞質的任何一方均會終止對方繼續製造。然而，某些疾病是由於甲型或乙型其中一方過量製造或過少製造所引起。如類風濕關節炎及因糖尿病引起的胰臟細胞破壞，都是由於甲型細胞質過量生產及/或乙型細胞質過少製造所引起。哮喘及過敏症則是由於乙型細胞質過度製造。當甲型細胞質不足時，免疫系統便不能殺死慢性病毒感染或癌細胞。

## 嬰兒過分注重衛生未必是好

婦女懷孕期間，細胞質的平衡十分重要。在母親的免疫系統中，胎兒就像一個移植器官，包含著由父親基因演化出來的蛋白質。如母體遇到病毒或細菌的入侵，甲型細胞質不會作出反應，反而乙型細胞質得到豐富的製



定期做適量運動除可強健體魄外，亦可增強身體的免疫能力。

(黃文山攝)

造。這可能會令孕婦容易受感染，如哮喘情況會惡化。但隨著嬰兒出生，兩種細胞質的含量會回復平衡。

嬰兒在初生時較多乙型細胞質，這是由於嬰兒在母體內長期與母親接觸所致。當嬰兒在環境中接觸到細菌，甲型細胞質便隨之而製造，並最終達到細胞質平衡。越來越多已發展工業化國家的小孩子正受過敏性哮喘困擾。醫學界認為是由於我們對嬰兒過份保護，避免他們接觸細菌，使他們在嬰孩時期沒有刺激甲型細胞質生長所引致的。由此可知，過分注重衛生對嬰孩發展平衡免疫系統是有害的。

## 長者的免疫系統較弱

免疫系統細胞，即T細胞扮演著「輔助細胞」的角色，負責生產抗體；或扮演「細胞毒素」負責殺死致命或病毒細胞。它們又負責製造不同的細胞質誘導及調節免疫系統。年齡越高，身體製造新T細胞的能力自青少年開始下降，到接近六十歲時更會大量減少製造T細胞。然而，小心護理免疫系統能減低免疫系統能力下降的速度。

## 過肥會減弱免疫系統功能

蛋白質或卡路里營養失調令免疫系統失去重要的能量及蛋白質，並引致免疫系統失去功能去抵抗傳染病。如過量供應卡路里或過肥會遏抑免疫系統，會影響

T細胞的功能。可幸的是由於營養失調或過肥而引起的免疫力不足，是可以從飲食入手去改善的。均衡飲食已可提供身體所需的營養。因此，一個健康人並不需要去額外攝取維他命、礦物質及抗氧化劑。

## 定期適量運動可增免疫力

定期做適量運動比做少量運動的人士，較少患上呼吸道傳染病。在運動時，唾液中的白血球活動及抗體增加。每天只需步行三十分鐘，便可增強身體的免疫力。定期而適量的運動更可幫助長者增強免疫力。但需留意的是，經常受密集式訓練的運動員相比普通人，其免疫力反而會較差，並且更易受感染。肌肉磨損及拉傷會引致自由基增生、耗盡抗氧化劑、發炎、甲型細胞質下降及乙型細胞質上升。而且運動比賽常常為運動員帶在很大壓力並增加血液中皮質醇含量。

## 應妥善處理壓力

日常生活帶來不同壓力。不能了解及妥善處理壓力會帶來負面的生理改變、免疫力下降及疾病。有研究發現，正在準備考試的學生免疫力較不用準備考試學生低，而且亦有較大機會生病。研究亦顯示喪親、離婚、失業、轉工或面對財政困難時，免疫系統表現較差。

身體及心理上的壓力會刺激丘腦下部製造皮質醇釋放荷爾

## 紓緩壓力的方法

- 聽音樂
- 保持笑容
- 靜息
- 按摩
- 閱讀
- 運動
- 飼養寵物

蒙，並引起腦垂體腺釋放促腎上腺皮質的荷爾蒙。後者會刺激腎上腺皮質素葡萄糖，包括腎上腺皮質醇。這些反應為身體準備應付危險，心血管系統亦開始準備負荷更重的工作。身體中的葡萄糖變成能量，其他在平常不需要的系統(如免疫系統)亦預備應付危險。這些生理反應對於一個獵人在充滿危險的荒野是絕對合適的，可是對於一個面對上司發難的職員是絕對不適合的。

不論是上司或下屬雙方均會受壓，血液中的皮質醇上升，同時改變了甲型細胞質及乙型細胞質的平衡。

## 結論

生活在現代工業化城市的都市人食無定時、長期受壓、極少做運動，並且時常暴露於污染物之中。故引致甲型細胞質及乙型細胞質失去平衡，而最後會導致身體抵抗力下降，失去防禦惡性細胞的入侵。另外，壓力、污染、缺乏運動亦是令過敏症及哮喘增加的主要原因。改善的方法包括：多吃水果及蔬菜、到郊外地方散步、多聽音樂、多點歡笑及減少在公司的磨擦與衝突。

## 免疫系統所需要的營養

維他命A	強化白血球功能及防禦受感染。它可以維持皮膚及黏液薄膜防衛。
維他命B6	維持胸腺運作。
維他命B12及葉酸	製造及維持白血球。
維他命C	白血球所需要的養份，擔任抗氧化劑的角色，負責保護皮膚組織免受損害。
維他命E	亦是抗氧化劑，有證據證明長者服用維他命E可增強免疫力及減少受感染機會。
鉻	減低血液中的壓力荷爾蒙皮質醇及增強抵抗力。
銅	防止細菌感染。
鐵	令白血球殺死細菌。
硒	重要的抗氧化劑。
鋅	保持免疫系統正常運作，因為即使缺乏輕微的鋅，亦會引致胸腺運作效率減低，如減少甲型細胞質及增加乙型細胞質。
抗氧化劑	負責中和免疫系統中消滅細菌的自由基。自由基是會因過分暴露於陽光之中、吸入空氣中的污染物如汽油排氣及增加壓力而增加生長。這些自由基會對正常身體組織有負面影響，而抗氧化劑便擔當中和它們的重要角色。抗氧化劑可從以下幾種食物中吸取：紅酒的resveratrol、黑朱古力的多酚、水果及蔬菜中的蕃茄紅素及黃酮。