

## 肌力就是免疫力

新冠肺炎疫情持續緊張，除了勤洗手、戴口罩，也得增強免疫力、減少病毒入侵的機會。

近年，婦產科醫師烏恩慈(烏烏醫師)的生活相當忙碌，堪稱鐵人，早起跑步、看診、寫作、又要熬夜值班接生，在診間也時常面對感冒咳嗽、甚至流感孕婦。不過，仔細算一下，她每年的感冒次數，幾乎都不超過1次，這個紀錄，遠遠超過了診所裡許多年輕貌美的護理師。如果免疫力也有參考年齡，烏烏醫師堪稱是「幼齒」無比。「這大概要歸功於這幾年規律在鍛鍊肌肉所儲備下來的免疫力吧！」她說。

過去，肌肉常被狹隘地認為只是體力來源、雄性的表徵，隨醫學研究進展，大家更逐漸發現它在維持活動力與生活品質的重要地位。但烏烏醫師指出，近年，醫學界發現，肌肉更像是一個內分泌器官，能分泌出多種「免疫細胞激素」。免疫細胞激素在免疫系統中扮演重要角色，就好比「傳令兵」，能對專門攻擊病菌的免疫細胞(如T細胞、NK細胞等)發號司令，促使其活化、複製，進而殺死外來病毒細菌，對內剷除壞死、甚至病變的癌細胞。烏烏醫師解釋：「這些細胞激素也能調節發炎反應，甚至影響包括心血管、大腦等器官的運作。」而研究更發現，只要透過運動刺激肌肉收縮時，就可有效促進肌肉分泌這些激素，且肌肉量越多，分泌的量越多。

曾有動物實驗，讓肥胖老鼠跑跑步機、做肌力訓練，24小時後，這群老鼠體內的「IL-15 (Interleukin 15, 介白素)」濃度上升了2倍。「IL-15」就是種可由肌肉分泌的細胞激素，可促進免疫細胞的成熟，還能幫助脂肪(尤其是腹部和內臟脂肪)的代謝。同樣的效果也有類似的人體研究文獻。這重新解釋了為何肌力較差的老人，住院後容易發生感染肺炎。除了肌力差，間接導致病患體力體能不夠、咳痰能力差，也可能是肌肉不足(激素分泌不夠)，直接影響了患者對抗疾病的免疫力。

一項膽道癌病患的回溯性研究發現，肌少症病人的癌症復發率比較高，存活率較低，血液中的T細胞也較少。另一個動物實驗也發現，活動量大的老鼠被細菌感染的風險也比較低。烏烏醫師說肌力和免疫力兩者的關係唇亡齒寒。不只肌肉少會讓免疫力差，免疫力衰退時，也會讓肌肉更難生成、修復。「因為當免疫力衰退，身體容易處於慢性發炎狀態，大量的發炎因子會使肌肉細胞更難以合成、加速萎縮老化，肌肉痠痛的恢復力也會比較差。」

對高齡者尤其明顯。現實的是，人類免疫系統在12~15歲左右健全成熟，之後就隨細胞激素分泌減少、胸腺萎縮逐漸下降，年過40後更加速敗退。研究也發現，40歲後，肌肉量以每年8%速度流失，一不注意就可能面臨肌少症的威脅。所以，雖然好像有點難，但年紀大的人真的更需要重訓、練肌力，才能避免問題持續惡性循環，讓肌肉和免疫力一起老去。

「新興的傳染病伺機而動，要維持身體健康機能，沒有特效藥也無法速成。」烏烏醫師勉勵大眾，提高免疫力的不變法則，還是均衡飲食、規律運動，以及作息正常。