

從中西醫學看冠狀病毒與免疫系統

高錦明教授 香港科技大學中藥研究中心副總監

楊朗庭博士 香港科技大學生命科學部訪問學者

背景

新型冠狀病毒（COVID-19）在短短兩個月內演變為全球大流行（Pandemic），各國開始採取封關和人口隔離等措施，務求降低感染人數及減輕短期內對醫療系統的負荷。隨着感染人口的增加，各地科學家掌握更多患者臨床數據，同時對病毒更加了解。患者常見的病徵包括發熱，咳嗽及身體乏力。值得一提，長期病患者和長者都是高風險群族。世衛最新數據指出，感染新型冠狀病毒死亡率為 3.8%，80 歲以上患者死亡率更超過 15%。截至三月中旬，全球新冠肺炎患者人數超過 250,000 人，死亡人數突破 10,000 人。受病毒感染的人不乏各國政要和著名藝人。

從沙士經驗看免疫系統和冠狀病毒

早於 2003 年，醫生首次面對冠狀病毒沙士（SARS）曾大量運用抗病毒藥利巴韋林和高劑量類固醇治療，無奈治療效果有限。後來中文大學醫學院一項研究顯示沙士病人服用利巴韋林後，血漿內病毒濃度並沒減低，療效不大。時任廣州呼吸疾病研究所所長鐘南山指出，當時在缺乏特效藥的情況下，內地超過九成的沙士病人透過足夠休息和合適的支持療法，最後自然痊癒。從這個例子顯示，人體自身免疫系統對抵抗病原體和身體痊癒有一個相當重要的角色。

從中醫學看免疫系統

從中醫學的角度來看，免疫系統不單是一個獨立功能系統，身體藏腑功能要達到陰陽五行平衡，才能產生充足「正氣」（包括「衛氣」負責防禦外源性的致病因素和「營氣」負責提供營養，促進身體功能而將邪驅逐出體外）來驅邪（「邪氣」指細菌病毒之類的外來物），抵禦疾病。「陰」是指功能活動物質或結構基礎，「陽」則是指功能活動本身。陰中有陽，陽中有陰。陰陽是共存並處於動態平衡狀態，一方的變化會以另一方的增加或減少來彌補。

另一方面，藏腑功能有着環環相扣的關係，同時他們各自也有陰陽平衡，盛衰牽制的關係。其中，腎屬水，負責過濾血液；肝屬木，主管免疫系統和新陳代謝；心屬火，負責推動血氣運轉；脾屬土，主管吸收和向全身輸送津液；肺屬金，負責吸納和氣體交換。只要腎功能調養好，可以提升肝的功能；只要肝功能調養好，可以提升心的功能。如此類推，形成一個良性循環。陰陽五行不平衡會導致免疫系統反應過高或過低，只有處於平衡狀態，有充足「正氣」才能對濕瘟病邪進行最有效的攻擊。

從西方醫學看免疫系統

免疫系統主要有三部份，包括免疫器官（例如脾臟、骨髓等）、免疫細胞（例如淋巴細胞，吞噬細胞等）以及免疫分子（例如抗體、淋巴因子等）。免疫器官和組織是免疫細胞生產、分化、及成熟的地方；免疫細胞主要參與免疫反應的過程；免疫分子則是免疫細胞參與免疫反應過程的產物。我們的免疫系統具有分層防禦的特性，包括表層屏障，先天性免疫系統（Innate Immunity），以及適應性免疫系統（Adaptive Immunity）。表層屏障包括機械、化學和生物屏障。

先天性免疫系統會透過炎症反應對抗病原體感染，把免疫細胞帶到受感染的地方，消滅病原體。同時先天性免疫白血球（例如巨噬細胞）亦會攻擊病原體，並活化適應性免疫系統。在適應性免疫系統方面，病原體的特徵性抗原會被免疫系統特異性記憶細胞所記下，一旦再接觸到同樣病原體便會透過淋巴

細胞 B 細胞和 T 細胞觸發強烈免疫反應。在日常生活例子中，疫苗就是透過適應性免疫系統機制為人體建立免疫能力。

從高風險和青壯年病人看新冠病毒

正如前文所述，是次疫情下長期病患者和長者都是高風險群族。從中醫學角度來看，長期病患者由於身體陰陽五行未達致平衡狀態，所以健康本身已出現問題。同時由於陰陽五行失衡令身體未能產生充足的正氣，所以削弱免疫系統功能，未能對邪氣作出最有效的攻擊。而長者方面則是主要因為衰老而正氣不足，當中包括衛氣營氣，所以驅邪和抵禦疾病的能力也下降。從西醫角度來看，長期病患者則是本身免疫系統已受削弱，抵抗病原體的能力下降而容易受感染，T 細胞亦減少生長，及患者對疫苗的反應亦下降。長者的免疫系統因免疫衰老（Immunosenescence）而出現功能性的衰退，自然對病原體的抵抗能力亦有所下降。所以不難解釋在新冠病毒疫情下，長期病患者和長者的死亡率特別高。

其實重症及死亡風險不限於長者和長期病患者，青壯年人亦不容輕視今次疫情。法國衛生部最新數據顯示，指出當地重症患者中過半數年齡在 60 歲以下；美國疾病控制及預防中心報告指出，正在當地深切治療部留醫的新冠病毒患者近半不足 65 歲。在青壯年病人群組，當中重症患者大部份出現炎症風暴（又名細胞因子風暴，Cytokine Storm），以致患者病情在治療過程途中急轉直下，多個器官出現衰竭，甚至死亡。在分子生物學角度來看，參與細胞因子風暴的主要細胞因子有腫瘤壞死因子- α （TNF- α ），白細胞介素 1 β （IL-1 β ）和白細胞介素 6（IL-6）等。

此現象是當身體接觸病原體包括細菌和病毒，失調的免疫系統讓細胞因子（細胞之間的溝通訊號因子）與免疫細胞之間正迴路（Positive Feedback）大量產生，故此身體出現嚴重的發炎反應。患者常會出現發高燒，疲倦與噁心等問題，嚴重者可能致命。從中醫學來看，免疫失調和炎症風暴正是陰陽五行失衡的結果，只要調養好五藏六腑和達到陰陽平衡，免疫力失調的機會就會大大減少。從西方醫學角度看，醫療人員主要採取藥物調控的免疫系統過度活躍或失調的病人，暫時未有根治的方法。免疫系統調控常用藥物包括皮質類固醇（Corticosteroids）和細胞因子抑制劑。

免疫系統與中西醫學結合治療

當明白到以上中西醫藥學對免疫系統和治療策略的理解，就會了解到兩方各互有長短。面對新型冠狀病毒的威脅，適宜以中西醫學合作取長補短，務求達到最佳的治療效果。國家衛生健康委員會及國家中醫藥管理局在內地率先使用傳統中醫藥與西藥合併治療，暫時取得不俗的成果。早前湖北省一個新冠肺炎患者的小型臨床研究發現，中西醫結合診療組的患者無論在臨床症狀消失時間、體溫復常時間、住院天數等方面均較西醫診療組明顯較短；伴隨症狀消失率，CT 影像好轉率及臨床治愈率均接近九成，遠比西醫診療組優勝；轉重型及危重型發生率方面則遠低於西醫診療組，而且沒有死亡病例。在新型冠狀病毒疫情下，或許這是一個向世界推廣中醫藥學的契機，同時讓中醫藥作為世界非物質文化遺產的身份為全球人類對抗疫情作出貢獻。