

# 信報

財經月刊  
HONG KONG ECONOMIC JOURNAL MONTHLY



522

9/2020  
HK\$45

# 美國「金融核彈」

## 中國內循環、數碼人民幣迎戰



呂大樂：單憑《國安法》 難拉攏民心

深圳升直轄市 將替代香港？

疫苗年底面世 航空股快飛升

## 醫護移民潮 抗疫失主力



# 新冠肺炎的兩大檢測方法

目前，全球正面對新冠肺炎日益嚴峻的威脅，現已確知這病是由一種名為嚴重急性呼吸系統綜合症冠狀病毒2 (Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, 或SARS-CoV-2) 的新病原體 (下稱新冠病毒) 引起。為了能夠對新受感染者做到早期確診及對已確診者作療效評估，對此病毒進行準確的化驗測試至關重要。

快速而準確的測試結果能促使病人得到及時的治療，亦有助降低其他人受感染的機會。如測試結果出現假陰性，便會漏診已受感染的病人而引發傳播危機。同樣地，如測試結果出現假陽性，可能令懷疑患者接受不必要的治療及精神創傷，因此，有關測試必須準確、快捷、容易操作，並有足夠的供應。

本港今年五六月間新冠疫情曾一度受控，香港政府與廣東省和澳門當時正研究「健康碼」互認制度，作為有限度開通三地口岸，以方便有公務、商務及特別需要的人士可來往上述地方而不必強制隔離。根據互認制度，持有由指定醫療機構於七天內發出的新冠病毒核酸檢測陰性結果證明的人士，可取得健康碼在入境時獲豁免接受強制檢疫。為配合上述互認檢測安排，香港政府一直鼓勵及協助本港私營化驗所增加新冠病毒的檢測能力。

豈料就在港澳密鑼緊鼓籌備上述計劃之際，香港於7月中不幸再爆發第三波疫情，社區出現不少源頭不明的感染個案，政府隨即委託符合驗證要求的8間私家醫院和7間私營化驗所檢測新冠病毒核酸，以期找出部分潛伏於社區的隱形帶菌者。在這樣的背景下，筆者覺得市民如能對檢測方法、技術要求和結果的臨床意義有基本的認識，對自身，甚至整體社會的預防意識，必定有所提升。

新冠病毒屬RNA (核酸) 病毒，現已有不同的免疫學 (抗體和抗原) 和核酸測試方法，被認可的方法是病毒核酸測試，主要是探測呼吸道的分泌物 (如鼻腔棉棒刮取物或深喉唾液樣本) 中是否含有

新冠病毒核酸，主要是作為診斷急性感染之用。測試結果可於最短時間內 (如少至2小時) 獲知，但大多數樣本於1至2日內有結果。

最好和最準確RNA測試的方法是逆轉錄聚合酶鏈反應 (RT-PCR) 技術，是一種靈敏性極高的分子遺傳學技術，原理是新冠病毒的RNA在聚合酶的作用下可以不斷複製很多次，直至RNA的量增加到足夠水平便可進行分析。由於靈敏度極高，如果受到標本以外的相同基因物質污染，便很容易出現假陽性，所以操作程序必須在嚴格控制的獨立環境下進行。有時為了爭取盡快得知測試結果，便要採用比傳統RT-PCR更快捷的實時PCR技術 (Real time RT-PCR)。

## 血清抗體測試存在窗口期

當人體受到新冠病毒感染後會產生抗體，稱為應答反應。參與應答反應的主要為IgM及IgG免疫球蛋白 (即抗體)，通過血清免疫學技術，可測試到相關抗體，病人可能已有症狀，亦未必出現症狀，所以抗體測試的結果有助了解受測試者是否曾受新冠病毒感染，不過卻未能以此診斷患者病情是否處於活躍階段。一般而言，患者受感染後七天左右血液中的IgM會出現並上升，是參與早期免疫應答反應的主要抗體，而IgG大概在十至十四天後才

作者學貫中西，現為臨床生化顧問及香港註冊中醫師。早年獲香港中文大學臨床生化博士及香港浸會大學中醫學博士學位，並取得英國生物醫療科學學院高級院士、英國皇家化學學院高級院士，是認可化驗師及特許科學家。現任香港衛生護理專業人員協會會長及亞洲抗衰老協會會長。



▲有專家認為，香港防疫其中一個不足之處，就是一直沒有在檢測裝備及人手上做全盤計劃。圖為遼寧大連的市民接受核酸檢測。（法新社圖片）



#### 健脾潤肺湯（1人量）

##### 材料：

南薈 30克、枇杷葉 15克（包煎）、川貝 10克、北杏 10克、雪梨 1個、蜜棗 2枚。

##### 製法：

洗淨材料，雪梨削皮去心，皮留用，肉切塊；加清水 6 碗煎 1 小時即成，可翻煎 1 次。

##### 功效：

健脾潤肺，清熱化痰，可每周飲 2 至 3 次。本湯水有增強上呼吸道的防禦能力。

出現並上升。如患者出現病徵而血清 IgM 上升，可確診為急性反應。但病人受感染後，最初七天可能有空窗期，身體還未出現足夠濃度的 IgM，這時檢測結果很大機會是陰性，即假陰性。另一方面，新冠肺炎感染的應答反應異乎尋常，因為 IgM 及 IgG 會於感染 2 至 3 周內幾乎同時上升，所以通常會同時檢測 IgM 及 IgG。目前醫學界並不建議用抗體測試作為急性感染的依據。

在患者早期並無明顯病徵的情況下，血清抗體測試可配合病毒核酸測試以支持臨床診斷。此外，如懷疑確診者有可能出現感染後症候群（如兒童患者的多系統發炎症候群），便可以採用血清抗體測試跟進病情。另一方面，血清抗體測試在了解病毒在社區散播的傳播動態和途徑，以及辨識高危群組等兩方面都扮演重要角色，它與直接測試病毒核酸或抗原的化驗主要不同之處，是它有助識別曾經受感染人士（就算從未出現病徵）。此外，抗體測試在研發疫苗方面也發揮重要作用。

免疫測試亦可量度存在於呼吸道樣本的新冠病毒蛋白質。病毒的核酸核心外有一層蛋白質圍繞，形成殼體，它不僅保護病毒的遺傳物質，也參與病毒的感染過程，這些蛋白質就是病毒抗原，可

作為免疫測試的目標，但要先有相關抗體才可發展測試方法。由於受感染者的標本中含病毒量可能有很大的差異，如果病毒抗原的含量不足，很有可能出現假陰性，所以這類測試並不普遍。

還有一個實驗室培養病毒的方法，需時多天，主要用作分離新冠病毒作鑑定及分析研究，但不建議用作診斷用途。

不同的化驗方法有助提供更快而準的測試結果，大家亦有需要了解於適當時間提供適當標本的重要性。現時 RT-PCR 仍是測試新冠肺炎的首選方法，有助確診新近感染；而免疫抗體測試可顯示患者曾受感染，或接受疫苗注射後產生免疫力，並有助了解該病毒在全球社區傳播的情況。

預防勝於治療，中醫認為「正氣存內，邪不可干」，要預防生病，先要鞏固和提升自身的抗病能力，在新冠肺炎疫情仍然持續下，食療調理會是一個簡便可行的方法。（見表）

#### 參考資料

<sup>1</sup>Jitendra Prasad Mathuria, et al. Laboratory diagnosis of SARS-CoV-2: A review of current methods. *Journal of Infection and Public Health*, 2020, 13:901 ~ 905.

<sup>2</sup>Centers of Disease Control and Prevention. Overview of Testing for SARS-CoV-2. Updated 2 July 2020.