試論新型冠狀病毒（COVID-19）社區感染防治機制面臨的問題與可行的回應對策

柯雨瑞　鐘太宏　黃翠紋

摘要

根據世界即時統計數據網站「worldometers」統計，截至 2021 年 7 月 22 日止，全球的新冠肺炎確診人數已達 192,974,202 人，死亡人數為 4,145,502 人[1]。回顧 2019 年底新冠肺炎自中國武漢市爆發後，迅速在全球蔓延開來，2020 年夏季情況雖有趨緩，但在秋冬又掀起第二波疫情，因此造成全球新冠肺炎死亡人數與確診人數截至目前為止，仍然繼續在攀升，而實際數據恐怕會比官方的統計還高。各國除致力於研發疫苗治本外，治標方面亦不餘遺力的透過各式各樣手段與政策要將疫情擋在國境之外；我國雖然在防疫成效上比起其他國家似乎為佳，但亦有數例確診者找不到傳染源的現象，因此本文將針對新型冠狀病毒(COVID-19) 「社區感染」防治機制面臨的一系列問題作探討，不論從是否應採行全民普篩與檢測效能的爭議?居家檢疫、居家隔離、自主健康管理之監督手段的效率與合適性，以及國內疫苗研發或自國外引進的時效與技術的檢視，甚至近期又爆發院內感染後對防疫機制的再次檢討等，針對上述面臨的相關問題提出可行的回應對策，俾供政府與民間團體、組織、個人參考之用。

關鍵字：新冠肺炎、社區感染、全民普篩、居家檢疫、居家隔離、自主健康管理、院內感染。

柯雨瑞：中央警察大學國境警察學系教授（ ko@mail.cpu.edu.tw ）。鐘太宏：台北市東山高中老師。黃翠紋：中央警察大學行政警察學系教授。

© 2021 Crisis Management Society, Taiwan, R.O.C. *Manuscript received April 18, 2021; accepted June 6, 2021.* ***CCM190500001ENS***

1、前言

新冠肺炎自 2019 年末起至今，已在世界上肆虐了一年多，但仍然無法明確看到人類可以有效控制它的跡象，加上不斷的有突變的病毒株出現，引發新一波感染的高峰，與增加防疫的難度，各國除了各自加緊研發疫苗以徹底解決這個病毒所帶來的威脅之外，然而過程中確實可以發現各項防疫機制所發生或隱藏的漏洞，本文將就我國目前的防疫工作中，對於社區感染防治的構成要件與執行產生的問題，作系統性的檢驗，藉由反映實務上出現的困境與瑕疵，之後，提出各項建議，希冀有助於新冠肺炎社區感染之防治 。

2、新型冠狀病毒（COVID-19）社區感染防治機制面臨問題

參考美國疾病管制與預防中心對「社區感染」(local transmission)的定義，係為：「受感染者的旅遊史中，並沒有發現自己曾與帶感染源者有過接觸的機會，而且在不明的情況下，即被感染。」因此若要發生「社區傳播」(群體傳染擴散)之情況前，則必須先存在有所謂的「社區感染」(個案被傳染) 。至於社區傳播（community spread）的 4 大徵兆可歸類如下[2]： (1) 確診者找不到傳染的來源；(2) 國內案例多於國外感染案例； (3) 持續性的傳播鏈（比如一傳十、十傳百）； (4) 廣泛發生群聚感染事件。在國內第(1)個徵兆雖然已經出現有不少找不到感染源的個案；其中很可能因為感染的潛伏期已經過了，或是潛伏期結束而沒有傳染疑慮的情況下，而被結案；然而我國自

2020 年出現首發病例，至 2021 年初第一季，國內的防疫措施原本慶幸上開社區傳播（community spread）的 4 大徵兆中之第(2)~(4)類徵兆尚未發生，但是卻在 2021 年 4 月 20 日華航兩位機師判定確診後，接著發生諾富特防疫旅館的群聚感染爆發乙事，當時全台灣才開始警覺不僅是存在「社區感染」的情況，似乎已有走向「社區傳播」的趨勢，然而這是否意味著事實上，台灣社區中過去仍一直存在著感染源，直到現在才因故爆發，因此出門搭乘大眾交通運輸工具或是逛街購物時，本文強烈地建議民眾仍要配戴雙層口罩、提高戒心為佳[3]。

2.1 我國政府拒絕採購「中資」、「中製」、「中銷」之 COVID-19 疫苗之合宜性

中國疫苗的研發速度並不亞於歐美等西方國家，藉由「中國國藥集團」和「科興」自產的 COVID-19 疫苗，已經開始援助範圍包括亞、非、南美甚至歐洲等國家，然而中央流行疫情指揮中心卻將其形容為「疫苗外交」，並表達不會考慮使用中國疫苗，疫情指揮中心指揮官陳時中先生表示，受限於《臺灣地區與大陸地區貿易許可辦法》及經濟部國貿局公告之「大陸物品不准許輸入項目彙總表」等兩岸貿易法規，而使得中國疫苗無法合法進口；長期以來，由於我國政府對中國疫苗的製程的嚴謹度與安全性有所疑慮，然而，不論疫苗係來自任何國家製造，只要發生有施打問題之案例發生，政府便應審慎評估其開放進口與否，而非只是針對此次的新冠肺炎疫情的疫苗，而不批准大陸製造的進口，但是外界仍然解讀衛福部可能基於「政治正確」而不願主動向中國採購。[4]

世界衛生組織（WHO）免疫戰略諮詢專家組主席克拉維奧托（Alejandro Cravioto）於 2021 年 3 月 31 日，在記者會上表示[5]：「中國國藥集團」和「科興」的兩款新型冠狀病毒（COVID-19）疫苗，其保護效力符合世界衛生組織「疫苗效力約為 50%，最好接近或高於 70%」的要求，並指出有關數據亦顯示兩款疫苗的安全性，除了在較年長或與患有其他併發症族群的資料，稍顯不足外，「中國國藥集團」和「科興」的兩款新型冠狀病毒之疫苗並不會對人體造成傷害[5]。因此，本文高度關切的是：既然世界衛生組織（WHO）免疫戰略諮詢專家 Alejandro Cravioto 業已承認上開之「中國國藥集團」和「科興」的兩款新型冠狀病毒（COVID-19）疫苗有一定之保護效力，且符合世界衛生組織之標準[5]，為何不能基於台灣民眾的自我決定權、自我選擇權、人性尊嚴、人格權、健康權、生命權之人權考量，再審慎評估採購「中資」、「中製」、「中銷」之 COVID-19 疫苗之合宜性、可行性、必要性？本文認為，我國政府拒絕採購「中資」、「中製」、「中銷」之 COVID-19 疫苗之合宜性，受到非衡平性的挑戰與質疑，確有深入檢討之必要性。

2.2 居家檢疫、居家隔離、自主健康管理之監控機制仍不足

為防止感染源的擴散，衛福部依照不同檢疫情況及嚴重性分成以下三種處置 [6]：1、居家隔離: 主要針對「與確診新冠肺炎的病人有接觸」的人居家隔離 14 天，已完成隔離 14 天者將安排採檢，並持續進行 7 天自主健康管理；2、居家檢疫: 針對「所有入境人士」一律居家檢疫 14 天，並在期間結束後自主健康管理 7 天；3、自主健康管理: 一定期間內「申請赴港澳獲准者」或為通報個案但已檢驗陰性且符合解除隔離條件者及政府特別提醒的民眾，在通知檢驗結果前，請務必留在家中不可外出。前兩者均有限制不得任意外出及搭乘公共交通工具，警政機關會透過監控手機定位，將未遵守規定軌跡異常者先通知衛生局，請衛生局調查，如確認民眾在外亂跑，警察才會介入強制處理。然而當民眾須前往醫院做篩檢時，依規定衛生局會幫忙安排防疫計程車或

是請 119 幫忙派救護車，但由於數量不夠的問題便會請民眾自行開車前往，我們無法用手機路徑的監控確認該民眾會使用何種的交通工具?甚至將手機置留家中而執意外出等，系統上無法做身分辨識，此時出現了防疫的漏洞，更顯示出管理監督機制不足之處[7]。

以上對於篩檢程序的漏洞，因為近來國內疫情急遽惡化進入第三級警戒，各地方政府開始普遍的設立篩檢站後，民眾將無須再舟車勞頓並冒著在交通過程中造成傳染的風險下，前往指定醫院進行篩檢，或許將可以在住家附近找到篩檢站，但是對於篩檢站的人群大排長龍又似乎另外存有「群聚」的風險，在疫情升級的情況下，應該可以比照國外的做法，由檢疫人員挨家挨戶到府進行篩檢，如此才能徹底根絕外出受感染或傳播感染源的風險。

2.3 新型冠狀病毒（COVID-19）社區感染源頭防治相當不易

對於無法自境外篩檢而防堵於國門之外的新冠肺炎感染者，尤其是在國內發生的社區感染個案，負責主管的疫情指揮中心必須立即找出新型冠狀病毒的感染源頭，以防止感染情況的擴大，然而有些個案卻仍然找不到可能的感染源，造成追蹤溯源不容易的原因，在於此病毒具有「發病前感染者即有傳染力」、「感染者有較高的比例呈現『無症狀』」及「一旦開始傳播其效率驚人」等三大特徵，此三項不同於 2003 年嚴重急性呼吸道症候群的冠狀病毒（SARS）於發病後始具傳染性，因此我國便將防疫的重點移置到「邊境管制」，提前減少病毒進入臺灣的機會[8]，然而即使如此超前部署，仍然有不間斷的境外移入案例(截至目前已逾一千多病例)。再者，確有些許案例是自臺返國的外籍人士（諸如外籍移民工等），在他們返回當地母國入境受檢時，卻檢測出陽性反應，此證明其在臺期間即受感染的。這與臺灣目前穩定的疫情掌控情況有相當落差，中央流行疫情指揮中心雖然已盡全力對外籍人士自臺返國前後確診COVID-19之感染源追蹤與釐清，但仍然有無法解釋與確定其受感染的源頭，故無法完全排除國內社區有零星個案正在傳播之本土感染可能性，因此在社區感染之源頭多元性的情況下，呈現防治工作的艱困，故本文仍強烈建議民眾，出門於八大類高感染風險場域活動時，務必佩戴口罩為佳，因不排除國內社區有潛伏的感染源透過零星個案正在傳播之中。

2.4 我國研發 COVID-19 疫苗之技術與效能有待提升

有關於新冠肺炎的疫苗之研發、量產進度方面，從 2021 年初開始，全球在抗制新冠肺炎的疫苗之區塊已取得新的進程，但由於我國政府能從 COVAX（全球新冠疫苗平台）之管道取得的疫苗劑量並不多，故社會大眾仍是期望國內之廠商能夠研發出我國抗制新冠肺炎的的國產本土性之疫苗，始能建置一定程度的疫情防禦安全網；目前我國已投入新冠疫苗研發的廠商共計有：國光生技、聯亞生技與高端疫苗等三家，而研發進度最快者，係為高端疫苗公司，該公司已在 2020 年 12 月底就取得衛福部食藥署的許可進行第 2 期人體試驗，然而面對病毒已發生突變等越來越嚴峻的疫情下，基於對疫苗的急迫需求，衛福部特別准許可將「第 2 期併第 3 期人體試驗一起執行」，亦就是說這次臨床試驗，高端疫苗必須聯合全台灣 11 家臨床試驗中心，協助找到達到千人以上的受測者進行人體試驗，因此難度頗高。[9]

現在全球均冀望盡快研發出疫苗來終結新冠肺炎疫情在世界的蔓延，在我國向國際採購新冠疫苗數量是否能滿足全國民眾需求尚未明朗之際，然而，國內自行研發疫苗的進度卻不如預期的順利。三家疫苗廠中，原先最為領先的國光生技卻遲遲無法通過審核，至於聯亞、高端兩家，目前則因臨床試驗卡在 65 歲以上的收案比較少，在研究方法上有抽樣之樣

本年齡層分布不均的問題。而在第 3 期臨床試驗，主要目的在確認疫苗的療效與安全性，以利疫苗能順利上市，第 3 期受測人數規模應遠大於第 2 期，通常會納入來自數個不同國家的數百位、甚至數千位受試者，而且必須包含健康與處於感染高風險的兩群對照組，假如國內疫情一直控制得很好，台灣就沒辦法做第 3 期疫苗試驗。國產疫苗到第 2 期只有做過 3000 多人，亦根本沒有做過第 3 期的有效性試驗，若是受測樣本沒有超過萬人的有效性評估，有些副作用是比較難觀察到的。此外，只做 2 期的疫苗，亦會很難被國際「疫苗護照」認證，故我國研發 COVID-19 疫苗之技術與效能，受限於樣本數量及研發技能，容有相當大的精進空間[10]。國光生技、聯亞生技與高端疫苗等三家，與外國或中國大陸之疫苗績優廠商，進行疫苗策略聯盟，共同研發、量產疫苗，亦是可行之道。

或是參考鄰近國家韓國與泰國，在疫苗研發之初，即積極邀請他國疫苗製造大廠到該國去設廠生產，不論是提供本國優質的生技人員投入協助生產流程的穩定，還是祭出關稅水電等低廉的成本做誘因，可以見到鄰國自疫情開始在全世界傳播時，就如此「超前部署」的經驗，如今換來今年當全世界各國都在搶疫苗的當下，泰、韓兩國可以從容的獲取疫苗優先購買分配的機會，為自己的國民爭取到優先的防疫保障，這或許是我國政府在處心積極進行培育發展國產疫苗的策略時，可以多一分遠慮來為國民提前準備，解決當前無法預料到的近憂。

2.5 民眾防疫觀念與實際防疫作為有待強化

我們回顧中央疫情指揮中心在 2020 年 6 月 7 日解封之後，雖然喊出「防疫新生活」的口號提醒大眾仍應遵循防疫的相關準則，但是明顯的可以觀察到上街戴口罩的群眾明顯變少，10 個人裡大約只有剩 2~3 人。2020 年 2 月至 5 月因新冠肺炎爆發流行關係，民眾均有遵守勤洗手、戴口罩的防疫措施，相對意外發現流感及腸病毒個案比往年減少 8 成，不過 6 月大解封後，流感及腸病毒的案例就跟著增加，這是大家對於個人防疫態度鬆懈了，雖然新冠病毒並非可透過空氣傳播，但飛沫傳播的威力仍不能輕忽，若民眾對洗手、戴口罩等個人防疫習慣持續鬆散，未來境外開放來台人數增加，社區感染風險恐怕會大幅提升。[11]

2021 年初至今，新冠肺炎疫情突然又升溫，而且已傳出數起本土疫情案例，總統蔡英文亦表示，幾次自己下鄉訪查時亦常看到鄉親們沒戴口罩，擔憂國人似乎對防疫觀念有鬆懈，總統亦期盼公眾人物若不得不應酬跑攤時，請務必戴上口罩，盡量減少逐桌敬酒，以便減少群聚感染的機會。[12]

當今本土群聚感染的確診人數自 5 月中旬爆發以來一直維持在三位數，並且死亡人數也持續增加情況下，相信政府有關單位已經努力進行感染路徑的調查與防堵，甚至發布對於在公共場所不配戴口罩的民眾，依照《傳染病防治法》嚴格執行開罰，因此引發不少民怨與警方執法時的衝突，中央流行疫情指揮中心仍然語重心長奉勸國人要「收心」、「不要鬆懈」，這只不過呼應國內一年多來對疫情已習慣的輕忽心態，對於防疫單位的呼籲，期盼民眾面對當下嚴峻的疫情時，應該要正向看待，勿視政府的提醒進行情緒性的反應與揶揄。

2.6 我國國境線上的防疫政策作為未能精實化有社區感染風險

對於 2020 年 12 月華航貨機紐籍機師(案例 765)給國內社區感染造成恐慌的個案，若要以此檢視國境防疫政策的漏洞，本文則帶大家先來了解我國針對空勤組員執行的一套特殊「防疫健康管控措施」。原本防疫規定凡自國外返國人員一律須居家檢疫 14 天，後來經過航空公司因營運時人員調度的特殊需求，向有關主管單位爭取調整檢疫的限制與流程，民航

局跟疫情指揮中心協調後調整規則為：沒在外站過夜班直接原機返回的機組人員不用居家檢疫，僅自主健康管理 7 天；有在外站過夜的機組人員返臺後要居家檢疫，其要求是「貨機 3 天、客機 5 天」而非外界所認知的一律 14 天。然而其執行與管理的單位，卻是由航空公司內部組織而非政府單位，真正的情況是對機師而言，即使在「自主健康管理」7 天未期滿前，航空公司卻有權利可以再派遣飛行任務，返回國內又得面對新一輪的重新檢疫、自主健康管理的特別規定，似乎是一個無止境的輪迴。[13]

因此，根據《國籍航空公司實施機組人員防疫健康管控措施作業原則》，該位華航貨機紐籍機師載貨回臺「居家檢疫」3 天後，從第 4 到 14 天是「自主健康管理」期間，只要遵守外出均戴口罩、不出入大型集會場所及避免搭乘大眾交通工具等條件，則是可以允許自由外出行動的，根據同行機組人員投訴航空公司內部訊息，在這位紐籍機師獨自開車外出在北部地區活動後，又被派飛前往美國時，在機上已出現咳嗽等症狀，其不但不願戴口罩且未能主動通報，可怕的漏洞讓同行機組人員群聚感染，及其在北部外出的活動接觸的友人亦被檢疫出為確診者。[14] 就此個案我們發現一個危險的漏洞，當在外站過夜的機組人員返臺後，雖然入境時有對其進行「快篩」，但是對於病毒含量頗低的感染初期或是末期患者可能會呈現「偽陰性」，因此當這位紐籍機師在居家檢疫 3 天後，正當病發傳染的高峰期時卻已轉為自主健康管模式，而可以自駕外出訪友，故紐籍機師案例的破口即是這樣產生的。故是否考量必須對入境人士不論是何種身分皆全面進行「普篩」以杜絕社區感染?在案例 765 打破我國 253 天無本土病例的事件後，的確有必要再檢視我國國境線上的防疫政策是否精實?

另外，本文作者亦實際訪談國境線上之第一線的移民署之移民官，據其表示，由各國醫療院所開立之入國旅客應出示「表定航班時間」(Flight schedule time)前 3 天內的「COVID-19 核酸檢驗陰性報告書」，格式不一，撰寫方式亦未統一，無法立即判斷「COVID-19 核酸檢驗陰性報告書」之真實性與否，在實際的國境執法上，不排除入國旅客偽變造上述 COVID-19 核酸檢驗陰性報告書之可能性，增加我國國境線上的防疫風險，此亦是本文強烈建議政府宜對所有入境者進行普篩之主因之一。亦即，勿過於高度依賴外國之「COVID-19 核酸檢驗陰性報告書」。本質上，入國旅客有可能會偽變造此種證明書。

2.7 政府機關防疫觀念與實際防疫作為存在落差

2020 年起，隨著國內疫情逐步受到一定程度之管控，中央流行疫情指揮中心指揮官陳時中曾宣布自 6 月 7 日起藝文活動、飲食聚餐、休閒場所等不受人流限制，雙鐵亦將開放飲食及販售自由座，多個縣市亦將開放校園戶外空間，甚至受理酒店、舞廳復業申請，持續評估復辦各類活動。各地政府解禁部分，以台北市政府為例，台北市內各場館幾乎均已開放，室外活動人數限制亦從 500 人放寬為 1000 人、室內則從 100 人放寬為 250 人，但在無法保持社交距離的環境下就要戴口罩，並採實名制與不共餐原則。[15]

在當時國內經過幾個月的管控，民眾心裡急著只想要解除管制，而應站在防疫前頭帶領國民的政府在面對一個陌生的病毒感染卻跟隨著民眾意願，如此輕忽大意的放寬限制，我們對比 2021 年的全球疫情就可以看出，例如日本寄望將在今年 7 月 23 日復辦去年因新冠肺炎疫情而延期的東京奧運，或許沉浸於這股喜悅與期待而鬆懈防疫開始群聚，致使該國的東京、大阪等人口稠密的大城市，疫情不斷的復發且更加嚴峻，伴隨著死亡人數又創新高；此外，印度的感染與死亡人數依然在不斷的增加，甚至已經成為全球矚目的重災區，政府失

能、醫療體系崩解，不及與無力焚化的屍體任其於恆河上漂流，這樣的人間煉獄景象，竟源自於今年初印度總統莫迪決定 3、4 月的地區議會選舉如期進行，選舉與投票的活動引發第一波的群聚；然而更嚴重的是被譽為「全球最大規模的宗教慶典」，每隔 12 年才舉行一次的「大壺節」，也因為之前疫情趨緩的原因，從 1 月一路辦到 4 月 30 日，大規模宗教群聚活動成為疫情的大破口。[16] 西方各國甚至還發現新型冠狀病毒體還能自行演化變種，這使預期的防疫工作顯得如此脆弱；而國內在度過第一波難關後就提早解封，這種過度樂觀的態度令人捏一把冷汗，政府應該帶頭警示與超前部署才對，我們卻看到其對大型集會、遊行、觀光休閒活動等的必要管制及防疫作為的鬆散，除了繼續宣導配戴口罩外，政府機關防疫觀念與實際防疫作為實在欠佳而置人民於極大可能的群聚感染危機當中；因此，本文積極建議政府應以日本與印度引以為鑑，扮演好為人民防疫把關的最終防線，不要讓他國的悲劇在台灣上演。

2.8 違反居家檢疫、居家隔離、自主健康管理機制之處罰尚待加強

綜觀新冠肺炎疫情發展至今，政府不遺餘力的掌控國內疫情的蔓延且堪稱為他國的楷模，這都必須歸功於第一時間我國立即成立中央級別的疫情指揮中心，負責統籌管理各階層的防疫工作，這是我國政府以昔日 SARS 疫情的代價，換來的應變處置思維與經驗，並且搭配及時立法通過的《嚴重特殊傳染性肺炎防治及紓困振興特別條例》，授予疫情指揮中心具備指揮效力的法源，比較原有的《傳染病防治法》規定，其中對於違反隔離、檢疫規定的處罰，在本次之《嚴重特殊傳染性肺炎防治及紓困振興特別條例》中，均提高了不少，甚至高達新台幣一百萬元，然而卻仍然不斷有違反規定擅自外出者被查獲，作者觀察這些違反居家檢疫、居家隔離、自主健康管理的民眾，事實上大部分皆存在一種投機的心態而未能融入共同防疫責任的狀態，再者，即是對於法令規範之嚴謹度，了解不足或是輕蔑相關處罰規定。例如發生空服員違反居家檢疫，期間雖沒有外出，但卻招集友人到家裡聚會，以及機師於短暫的 3 天居家檢疫期滿後，於自主管理期間，毫無警覺的就私自外出訪友的兩個案例中，本文要特別強調的是，因為其防疫管理單位為航空公司而非衛福部的公權力機關，或許因而誘使機組人員率先斗膽鑽這個管理上的漏洞，直到被逮或是在被派飛值勤時發病，始東窗事發，這是管理的源頭所出現的問題。

另外在桃園發生的是一個群體違規案例，即是正處於居家檢疫的民眾，因無法抵擋某位歌星演唱會的誘惑，於防疫期限未到期時，就偷溜外出參加演唱會，幸好我國另有電子圍籬系統通報，始將其立即查獲防堵住可能發生的群聚感染；再者，自防疫旅館走出房間去走廊取水的外籍移工，或是現在處於三級警戒的疫情嚴峻時期，仍有民眾不戴口罩出門，而面對執法人員的勸導不服，且發生言語摩擦等案例，再再都顯示民眾對防疫觀念的薄弱，因此，應再檢視現有的處罰規範，另尋思如何設計出有更嚴謹、有效、具高度嚇阻力的機制及執行方法，促使這些違反法令的群眾，可以不要因為個人的私欲或無知，讓其他民眾暴露在被社區或群聚感染的高度風險之中，故作者深感對民眾違反防疫之處罰，尚待加強；在處罰額度方面，仍有提高之必要性。

2.9、COVID-19 之檢測效能與檢測 SOP 機制存有缺失

國人曾爭執過的是否應採取「普篩」才能確保檢疫沒有漏洞? 我們必須先了解甚麼是「普篩」，就是對特定的族群(即非對國民全體)做全面的快篩加 PCR 核酸檢測，例如日前台大醫院因發生院內感染而對全院醫護人員進行「普篩」；而「快篩」則是用棉棒對鼻咽採檢是否存有病毒蛋白質，只需要 15 分鐘即

可知道答案，但是缺點是驗出偽陰性與偽陽性的機率較高，所以由以上說明可得知，事實上安全性不在於篩檢的個數，有些人在做「快篩」時仍會因病毒量不足而驗出「偽陰性」，即快篩為陰性但 PCR 核酸檢測為陽性而判定為確診者，PCR 核酸檢測每一個人需要 90 分鐘的時間分析，而且必須要在特定的實驗室內進行，若人數眾多時，會發生檢驗塞車，仍然會使快篩驗出「偽陰性」者成為漏網之魚，反而導致被感染者誤判自己為健康狀況，在病毒量增加以後，不自覺的繼續其社交活動而增加傳播、感染等風險；因此，同樣要求搭機進入國境的人全面先做快篩檢查的效果一如同上述普篩的漏洞一樣，其實已感染的患者人因未發病被驗為「偽陰性」，以為沒有被傳染而四處走動，增加傳染風險。[17]

國內目前檢測新冠肺炎的程序有標準診斷的「病毒基因測試」及用作一般輔助診斷的「血液抗體測試」二種方式，每種檢測均有其優點與侷限，一般而言亦會因為病毒數量不足和其他原因需要檢驗幾次才確診 [18]，因此不論是檢測效能與 SOP 機制存有缺失，還是病毒數量潛伏的多寡影響正確判定，將 COVID-19 確診者誤診為陰性的案例時有所聞，但吾人也因此可以理解中央流行疫情指揮中心為何一直做快篩而非普篩的原因，除了醫療量能的考量之外，事實上政府已經藉由快篩的效率與速度，針對機場入境人士為國人進行初步的把關了。

3、新型冠狀病毒（COVID-19）社區感染防治機制可行的回應對策

衛福部與中央流行疫情指揮中心除了盡全力要將新冠肺炎疫情防堵在國境之外，對於不慎漏網入境的感染者與國內無法找出感染源頭的社區感染、群聚感染等，如何找出可行的防治機制與回應對策才是打贏這場戰役的首要關注點，面對當下國內正爆發且日益嚴重的疫情，本文將提出以下各項面對處置建議與對策供予各位參酌:

3.1 政府宜評估多方採購疫苗之可行性

前總統馬英九先生日前對於中國製疫苗我國是否應批准進口採用發表其個人意見，而引發社會輿論的熱烈討論，他認為勿因為政治考量，而立即一口拒絕向中國採購疫苗的可能，因為目前台灣在向國際各國採購疫苗過程中，存在國際上以主權國家做交涉談判的現實，與中國僭越我國立場，向國際主張台灣的疫苗是中國內政的問題，中國政府會提供解決需求等謬論的諸多困難，例如我們可以從日前日本將其過量採購的 AZ 疫苗 124 萬劑轉贈臺灣，以回報台灣在 311 海嘯時對日本的捐助，然而即刻遭受中國官方嚴正抗議就可略知情況。況且現實上，在各國都缺乏疫苗的情形下，要協議到真正取得疫苗的速度，或者我們可以利用各國科技業急需我國台積電生產的晶片為籌碼，採取晶片換疫苗的外交對策等，恐怕都無法一廂情願地由我國單方面可以決定的，因此政府謹守確保國人健康安全的考量下，仍然可以考量是否可以向大陸採購疫苗，但是態度上建議秉持「可以要、也可以不要，但不要馬上就說不要。」的審慎思維，期盼政府不要排除一個可能的選項。

例如不論是由政府或民間主導，若有可能向上海復星醫藥集團購買到代理的德國輝瑞 BNT 疫苗，吾人應該樂觀其成，而非以代理商是否有中國官方介入主導交易，或者考量是否為德國原廠製造等諸多因素，因而喪失為國人買到現在最急需減緩國內三級警戒的救命疫苗。以本文作者及親朋好友而論，截至 2021 年 4 月 10 日，國內仍未有系統的提供任何疫苗可供民眾施打，因此面對自 5 月份以來爆發的疫情，政府顯得束手無策，相較於以色列、英國等先進國家之國民，均已正式全民普遍開始施打疫苗，我國的「超前部署」成果，似乎看不到效果。

前總統馬英九先生曾提及兩岸於 2010 年即簽訂《兩岸醫藥衛生合作協議》，當中就包括「傳染病防治」與「醫藥品安全管理及研發」的合作機制，台灣過去亦就依此協議從大陸取得 H7N9 流感病毒株用於國內的檢驗及研發。在疫苗問題上，無論是採購國際疫苗或是索取大陸疫苗，需要取得的是更詳盡的科學數據，雙方本來就有合作的空間〔**19**〕。

然而就在 2021 年之 4 月 1 日，按照歐盟監管標準和規則，匈牙利「國家藥品審批監管機構」正式向隸屬於中國國藥集團下的中國生物「北京生物製品研究所」頒發《新冠滅活疫苗歐盟通用藥品優良製造作業規範 GMP 證書》（ Good Manufacturing Practice），這是中國首先在歐盟國家獲批使用和 GMP 認證的 2019 冠狀病毒疾病（COVID-19）疫苗產品，雖然目前尚不清楚匈牙利認證的 GMP 證書是否等同於自動獲得歐盟全體會員國醫藥疫苗產品認證，但這是中國疫苗在通過西方國家醫藥檢驗標準並獲得接種許可的安全佐證。〔**20**〕

因此，我國長期以來由於對中國的醫藥疫苗製程的疑慮，依據最新歐盟認證的標準看來，疫苗的安全性考量應不成問題，倘若國人對中國產製的疫苗有主動施打的意願，建議政府不應排除這個可能的選擇空間，即使礙於目前法規的限制，國人則可以建議立法單位修法放寬而克服，而衛福部宜密切注意中國方面是否能繼續提供有效且安全的疫苗相關資訊，適時為國人爭取最有利的疫苗採購方案。

3.2 落實居家檢疫、居家隔離、自主健康管理之監控機制

相較其他各國，台灣目前新冠肺炎傳播的控管情形表現相對較佳，除了嚴格的邊境管制措施外，主要的是我國在居家檢疫和居家隔離措施的積極落實才是有效控管疫情蔓延的重要關鍵；2020 年疫情爆發初期，我國便採取電子圍籬系統的追蹤示警功能，協助臺灣第一線警政單位有效追蹤控管在防疫初期的少數不願意配合居家檢疫或居家隔離的民眾，讓臺灣防疫追蹤的能量可以做到更有效的分配；未來改良的升級版電子圍籬系統 3.0 App 更囊括從境外、自主健康管理、居家檢疫和居家隔離四個階段的系統，透過填寫入境健康聲明書到落實居家檢疫隔離及後續健康回報，以備在法律比例原則允許下透過安裝這個 App 完成所有流程，加上過往遠距醫療產業合作經驗，一旦在居家檢疫隔離期間有不舒服狀況，還可以提供遠距看診以避免外出可能帶來的傳播感染風險。〔21〕

電子圍籬 3.0 版採 GPS 定位，減低誤報機率以避免追蹤資源的浪費；然而我們建議應進一步的思考納入被隔離檢疫「家屬」的感染追蹤，加大進行風險管控以避免防疫漏洞，以及建構檢疫隔離者的電子圍籬系統的身分辨識，與離境登機系統結合掌握其活動路徑，以期為防疫漏洞嚴密把關。

3.3 儘速提升我國研發 COVID-19 疫苗之技術與效能

新型冠狀病毒(SARS-CoV-2)的基因序列很快的在 2020 年 1 月上旬就被解讀並公布，這個基因序列是研發對抗 COVID-19 病毒疫苗的重要線索，透過各式生科技術及合作平台，全球相關疫苗製造廠及生物科技學術研究單位，皆競相使用並進行疫苗的研發，因為疫苗向來是預防傳染病最有效、最具成本效益的策略，而此時國內亦有：國光生技、聯亞生技與高端疫苗等三家藥廠公司跟上世界腳步，並積極的參與投入疫苗的研發中，目前政府將希望寄託於製程最快的高端公司與聯亞公司國產疫苗，5 月底已與兩家公司各簽約訂購五百萬劑的疫苗，高端疫苗目前進行的二期試驗業已解盲，即使我國政府特別批准緊急於三期測試前，即刻同意其提供國人施打，此模式類似於俄羅斯研製的「衛星五號」Sputnik-V 新冠疫苗，即是採取此種模式，並且由總統普丁及其全家帶頭施打，以提高民眾信心，但該疫苗最

中有通過三期測試，並得到 WHO 認證，但國產疫苗最終擔心的是安全性，與無法取得世界衛生組織認可的問題，因此國產疫苗仍有一場艱苦的仗要打。

WHO、歐盟、比爾蓋茲基金會等單位於 2020 年 4 月底共同發起「獲取 COVID- 19 工具加速計畫 (Access to COVID-19 Tools Accelerator, ACT Accelerator)」，於是 ACT Accelerator 結合「全球疫苗免疫聯盟 (GAVI)」、「流行病預防創新聯盟(CEPI)」與 WHO 合作推動「COVID-19 Vaccines Global Access (COVAX)」專責組織負責與全球疫苗研發機構及生產廠商合作，在整合資源整合與共享之下提高疫苗開發成功的機會並加速安全和有效開發，以期盡速量產足夠的疫苗供給世界各國均能有公平的機會獲得分配而達成保護的共同目標，最終能盡早讓全球社會和經濟活動秩序恢復正常。〔22〕

我國已簽約加入 COVAX 平台，因此會陸續接收到其所配給的 102 萬劑疫苗到達台灣，截至 2021 年 7 月 22 日為止，目前已經收到 AZ 疫苗 11.7 萬劑、19.92 萬劑、41.04 萬劑、62 萬劑、；日本政府分別捐贈我國 AZ 疫苗 124 萬劑、113 萬劑；美國 Moderna 疫苗第一批 15 萬劑、第二批 24 萬劑、第三批 Moderna 疫苗 41 萬劑;美國政府捐贈我國 Moderna 疫苗 250 萬劑等，但為達到全面有效的防疫，尚未足夠的疫苗自製仍為我們努力的目標；目前國內三家藥廠所面臨之研發困境，尤其是第三期的測試必須要跨國做相對比較組的檢驗，這很明顯的，需要政府協助民間疫苗廠商與外國政府訂定檢測的執行合約，或許應該由政府出面預先積極尋求與國際廠商共同合作的機會與條件，除了可以減低研發風險及成本之外，並可以預期得到一定的技術移轉與效能提升。

3.4 教育民眾正確之防疫觀念與實際防疫作為

在新冠肺炎全球蔓延的時代，如何將防疫的行動概念落實在生活的步調中？林口長庚醫院副院長邱政洵提出「防疫新生活」至少要做到「戴口罩、勤洗手、保持社交距離」的習慣與「實名實聯制、分艙分流管理」的機制等 5 個項目，雖然可以依照疫情的情況發展做調整，但絕對不能完全輕忽不做。這次疫情台灣可以掌控得宜，除了民眾的配合與努力外，其實亦有一點小運氣，但是如果要開放國境，則不能只靠這種樂觀的態度了，「只有大家保持防疫新生活，才能談真正的解封。」以下針對影響防疫觀念與作為的兩個項目做說明〔23〕：1、**戴雙層口罩**：進入醫院、搭乘交通工具戴口罩要做到 100% ；「戴口罩可以說是最有效、但成本最低的一種辦法。」相較於邊境管制、實名實聯制等，其實均還是會付出一些管理上、經濟上的成本，但只有「出門戴口罩」這件事，幾乎不會負擔什麼成本，但卻非常有效；在此疫情嚴峻之時，本文建議民眾宜載雙層口罩為佳的；2、**勤洗手**：轉換空間就要洗手或消毒 。勤洗手的觀念雖然很早就被提出，但是民眾絕對沒想過這個簡單的動作可以帶來正面的防疫效果，倘若平時進出建築物就養成先洗手或消毒，則不會把外面的病菌帶到室內空間來，亦不會把室內可能感染的病原帶出建築物，在這種新型病毒傳染的時代，勤洗手是非常重要的防疫習慣，因此，期盼民眾能參酌專家之建議，以最低的成本做好正確防疫觀念與實際相關防疫作為。

3.5 精進我國國境線上的防疫政策作為

是否應針對所有入境台灣的旅客進行「普篩」?這個議題在社會上一直矗立著正反兩方意見，目前中央流行疫情指揮中心的要求自國外入境者一律均需進行 14 天居家檢疫措施，無症狀者檢疫期滿後仍要再自主健康管理 7 天，這樣的條件雖然可有效防堵潛伏期，然而普篩更可以事先發現無症狀者而做出最合宜的隔離處置，如此可減少醫療院所在日後發生

社區感染後需要承擔的醫療資源負擔，如此讓我國醫療體系得以維持正常運作；而相較國外沒有落實 14 天的檢疫措施(包含針對確診個案接觸者)政策的國家，發生無症狀者導致社區疫情蔓延的機率相對增加，這與台灣目前的處置現況是不同的。〔24〕

根據交通部民航局公布的《國籍航空公司實施機組人員防疫健康管控措施作業原則》之要求，相關工作人員不必比照一般民眾入境居家檢疫 14 天，但是無症狀飛航組員或貨機監貨人員入境後要求居家檢疫 3 天，客艙組員或機務人員入境後居家檢疫 5 天，其程序比照社區居家檢疫規定即可。但繼部分國籍航空空服員不甩居家檢疫規定照常趴趴走後，現在又爆出機師群聚感染新冠肺炎，其中 1 人已有咳嗽症狀仍照常值勤，甚至未戴口罩，疑在機上傳染給另 2 人，中央流行疫情指揮中心表示，要再視調查的咳嗽認知情況或是否屬不實陳報，將會與相關單位再檢討國籍航空居家檢疫或相關防疫措施。〔25〕然而上述的案例於去年 12 月發生後，主管單位並未因此提高警覺，對機組人員特殊檢疫期日雖在事件後，提升比照一律為 14 天，但很快的於今年 1 月又改為 7 天居家檢疫+7 天自主健康管理，接著又於 3 月放寬為為 5 天居家檢疫+9 天自主健康管理，更甚者於 4 月初，在立法院公聽會的壓力下，主管單位同意又改回最短的 3 天居家檢疫+11 天自主健康管理，因此國內目前的疫情爆發便來自 4 月 23 日 2 名華航機師確定染疫，以及與華航簽約的諾富特檢疫旅館沒有嚴格型分艙分流的防疫規定，因而爆發群聚感染引發社區傳播，至此全台都陷入了高確診、高死亡率的全國停課三級警戒中，吾人要相信星星之火可以燎原，全國人民一起承擔過去一年來自認驕傲的防疫模範生幻滅的惡果。

本文認為若不願因延長檢疫期間影響航空人力調度之情況下，鑒於其頻繁往返國內外的特殊工作性質，至少應該對國內外所有航班之所有機組人員進行普篩始為得宜。上開之《國籍航空公司實施機組人員防疫健康管控措施作業原則》，明顯地已成為國境線上之防疫巨大缺口，該行政命令之防疫機制，現今看來當初做此決策者，必須好好反省並全力投入防疫，徹底檢討，千萬勿在下一個事件重蹈覆轍。

3.6 強化政府機關防疫觀念與實際防疫作為

對於 2020 年前半期國內新冠肺炎感染者出現有感染源不明個案時，疫情指揮中心即刻警覺此為「社區傳播」的警訊，因此為因應防疫需求並強化對於公眾集會的評估管理，經參考世界衛生組織發布的指引及諮詢專家並與相關部會研商後，於 3 月份修訂公布《「COVID-19(武漢肺炎)」因應指引：公眾集會》準則，以供各界籌辦公眾集會活動時做成防止群聚感染的參考。

針對在舉辦各式的群聚集會前，疫情指揮中心要求主辦單位應能夠做到事先掌握參加者資訊，例如活動期間其位置是否固定可供追踪、是否落實手部衛生及配戴口罩，此外，活動參加者之間的社交安全距離、活動場所空間通風情況等指標進行風險評估；因為在人潮擁擠且近距離接觸下，一旦發生疑似個案或群聚事件後，則防疫難度將更高；所以參考上述疫情指揮中心的群聚活動「指標」，則可將評估有較高風險性質的活動，建議其延期或取消，或改以其他方式辦理為宜。〔26〕因此，政府及民間面對相關之宗教盛會活動，便可超前佈署，強化必要管制及防疫作為以防止群聚感染發生。

目前為落實三級防疫管制，已強制規定所有超過 5 人的群聚皆要禁止，不但全國停辦畢業典禮，學生在家停課不停學，大家必須重新學習適應遠距教學、工作、網購等等生活習慣的重大改變，嚴格執行公眾場所店家實名制，全島一命的共同對抗新冠肺炎。

3.7 提升違反居家檢疫、居家隔離、自主健康管理機制之處罰力道

事實上，依《傳染病防治法》第 48 條第 1 項的防疫措施中的「隔離」管制規定，與第 58 條第 1 項第 4 款中對入出國境人員「檢疫」的規定，而授權給中央主管機關(衛福部)訂定相關辦法執行相關之防疫作為；而衛生福利部於 2020 年 2 月 25 日即發布了《嚴重特殊傳染性肺炎防治及紓困振興特別條例》，依該法第 15 條第 1 項之規定：「違反各級衛生主管機關依傳染病防治法第四十八條第一項規定所為之隔離措施者，處新臺幣二十萬元以上一百萬元以下罰鍰。」，亦即，違反隔離措施者，執法機關可處新臺幣二十萬元以上一百萬元以下罰鍰。而《嚴重特殊傳染性肺炎防治及紓困振興特別條例》針對違反「檢疫規定」者，依該法第 15 條第 2 項之規定：「違反各級衛生主管機關依傳染病防治法第五十八條第一項第四款規定所為之檢疫措施者，處新臺幣十萬元以上一百萬元以下罰鍰。」，亦即，違反檢疫措施者，執法機關可處新臺幣十萬元以上一百萬元以下罰鍰。上開之裁罰基準，違反相關隔離或檢疫者，依擅自離開檢疫隔離處所時間越久，而加重處罰；「居家隔離」者首次擅離應併同執行強制安置，「居家檢疫」者首次擅離即執行集中檢疫強制安置，除了不能領防疫補償金外，尚要自付住宿費用，並加重處以罰鍰〔27〕。

除了居家隔離者外，對於給予民眾自主性較高的入境居家檢疫 14 天的部分，其違反者更層出不窮，因而提高我國社區感染隱藏之風險，衛福部雖於 2020 年 4 月 17 日，已再祭出：首次擅離即強制安置之規定，但本文強烈地建議應加重《嚴重特殊傳染性肺炎防治及紓困振興特別條例》之處罰機制，希冀以提高處罰額度，來增加嚇阻效果，更進而可將若因此而遭受擅離者感染之其他民眾的染疫治療費用，應責令其負擔外，倘若因此造成染疫死亡者，更應立法追究其過失傷害致死的刑事罪責以提升處罰力道。並追究其民事賠償責任，以強化防疫作為

因此政府依照防疫責任的比例原則與實際情況立法規範違隔離即檢疫者的裁罰，主管機關必須提升民眾面對這場疫情災難的認知與正向的態度，尤其潛伏發病期較長的新型冠狀病毒考驗的是被隔離檢疫者的耐心，但對於少數輕忽或沒有認知到社區或群聚感染嚴重性的民眾，為了保障全體國民生命健康與安全的最高公共利益，相信法律的嚴懲亦絕不寬貸。

3.8 提升 COVID-19 之檢測效能與 SOP 機制

不論是普篩或是快篩所產生「偽陰性」誤判的結果將會造成更不可預測的感染傳播，然而會呈現虛假狀態的檢驗結果有機會因為以下原因〔28〕：(1) 感染者早期體內的病毒數量偏低，以致檢驗結果呈現陰性；(2) 收集樣本的位置不同時亦有機會因病毒量不同，出現假陰性結果；(3) 不同「化驗所」的檢測原料均不一樣；(4) 取樣的過程 SOP 不規範的；(5) 病毒受環境影響被降解；(6) 檢驗過程中樣本受到污染出現陽性結果。因此，為避免上述原因，全面進行普篩應是目前要控制疫情擴散速度之利器，藉此才可以精準的知道最有效率的嚴格防疫範圍，另外要盡快提升篩檢量能才能重覆檢驗，再配合「醫生臨床結果」和「肺部影像學」等，以便能提高「偽陰性」確診結果的準確度，故如何提升與精進 COVID-19 之檢測效能便有賴於科學與嚴謹的檢測 SOP 機制再升級了。

4、結論

截至 2021 年 4 月為止，台灣出現冠肺炎的案例比起世界其他國家而言控管算是相當有績效，然而因為民眾之一時輕忽，一個感染源而造成破口，給我國防疫帶來十分大的衝擊。

從去年第1起死亡病例發生便積極的追查其感染源，暫時判定它是台灣社區感染的第 1 例，但不免仍引起民眾恐慌。前副總統陳建仁特別發文釋疑，表示「社區感染」和「社區傳播」不同，目前中央疫情中心面對在國內的感染個案，大部分著力在感染源頭的追蹤(停留在第 1 徵兆)，其他屬於「社區傳播」的另外 3 個徵兆，在當時的台灣均沒有明顯的被證實存在，因此台灣的狀況尚不屬於『社區傳播』的定義，這亦代表一般民眾會得到社區感染的風險很低，因此國內防疫等級目前無需升級。然而從中文看來，極相似的兩個名詞，若不是公衛專家其實也無法明白「社區感染」與「社區傳播」的差異，更遑論一般民眾容易混淆及誤解，但它們在防疫的定義與等級上差異非常大，故衛福部必須全力的宣導說明以減輕民眾的不安，再次強調「要警覺、莫恐慌；勤洗手、少接觸；多開窗、勿對立！」的簡捷防疫概念〔29〕。

人類面對新型冠狀病毒肆虐這場疫情的災難與挑戰當下，世界各國更應攜手合作共同對抗，畢竟在地球村的一體環境中，誰也無法完全排除受到感染之機率。假若能研發出更有效率的疫苗時，更應該將技術與產量與他國分享，勿為了保存本國醫療資源與人員而設限境外援助，甚至本國自行生產的疫苗先行大量囤積備用，也不願先釋出讓其他身陷疫情災害嚴重的國家優先取得。反觀中國大陸在控制好其國內疫情後，便開始輸出其防疫經驗、技術，甚至將其研發的疫苗，提供給全球其它有需求的國家，令其與中國大陸同步免費或低價接種，在我國疫情走勢不太樂觀的當下，政府應該為全民的生命保障著眼，審慎思考採購經過 WHO 認證的中國代理、代銷或生產的疫苗，台灣應可以此為借鏡，在我國將來有能力與機會時，也參與貢獻一份世界公民的責任，把台灣經驗系統的輸出，也能成就國際級的「防疫外交」！

另外疫苗的問題，不論是自行研發或是對外採購，過程與經費期盼均能有國會的監督，在野黨提出欲成立的「疫苗採購調閱小組」，期盼朝野共同協力修法與立法，除了讓我國疫苗的採購，發揮經費用在刀口上的經濟效用外，透明的採購流程，令朝野能有共同爭取其他可能合作國家的共識，尤其目前為爭取優先採購到足夠的國際疫苗解救同胞，立法院再次提高並通過紓困振興特別預算上限至新台幣 6300 億元，並將特別條例期限延長至 2022 年 6 月 30 日。

本文認為，似乎也無須排除購買包括來自中國大陸提供的疫苗，以滾動式的精進防疫作為，排除在防疫的過程中，所面臨之千變萬化的情勢變更之任何困境，不論是疫苗研發的程序、大型社交活動群聚的相關安全性限制，甚至對於檢疫隔離者違反法令規定時的防治機制，有必要再進行檢視，這將是我國在防疫工作上繼續成為世界各國標竿所應付出的努力。

5、誌謝

本文特別感謝 2021(第 19 屆)危機管理學術研討會暨 2021 工業工程與安全管理學術研討會之大會相關籌辦人員，如空軍軍官學校航空管理系王心靈教授(現為社團法人中華民國危機管理學會秘書長)、危機管理學刊總編輯崔海恩博士、張覺云秘書等人，諸多行政上之協助。在此，一併致上非常誠摯之謝意、敬意。

6、參考文獻

1. WorldOmeter (2021). “COVID-19 冠狀病毒大流行,” 2021 年 7 月 22 日, 取自 https://www.worldometers.info/coronavirus/
2. 王芊凌 (2020). “武漢肺炎／柯文哲：社區感染遲早會發生！社區感染 vs 社區傳播差在哪？,” 2021 年 3 月 5 日, 取自 https://heho.com.tw/archives/69185

3. 盧映慈 (2020). “台灣出現零星社區感染！9個找不到感染源的個案可能成為未爆彈,” 2021 年 3 月 10 日，取自 https://heho.com.tw/archives/76957
4. 中央通訊社 (2021). “台灣為什麼不買中國疫苗？指揮中心 QA 一次看,” 2021 年 3 月 11 日，取自 https://www.cna.com.tw/news/firstnews/202101275008.aspx
5. 孫素青 (2021). “新冠疫苗/世衛指國藥及顆星疫苗安全有效 符合要求,” 2021 年 4 月 4 日，取自 https://www.hk01.com/%E5%8D%B3%E6%99%82%E5%9C%8B%E9%9A%9B/606957/%E6%96%B0%E5%86%A0%E7%96%AB%E8%8B%97%E4%B8%A8%E4%B8%96%E8%A1%9E%E6%8C%87%E5%9C%8B%E8%97%A5%E5%8F%8A%E7%A7%91%E8%88%88%E7%96%AB%E8%8B%97%E5%AE%89%E5%85%A8%E6%9C%89%E6%95%88-%E7%AC%A6%E5%90%88%E8%A6%81%E6%B1%82
6. 周士閔 (2021). “居家隔離、居家檢疫、自主健康管理:相關規定與注意事項,” 2021 年 3 月 14 日，取自 https://helloyishi.com.tw/infectious-diseases/coronavirus/quarantine-regualtions-and-reminders/
7. 聯合新聞網 (2020). “居家檢疫篩檢有漏洞 監控手機確保不會趴趴走,” 2021 年 3 月 15 日，取自 https://udn.com/news/story/120940/4795575
8. 金傳春、陳世英、張科 (2021). “《聯合報》嚴防醫院群聚遍社區感染,” 2021 年 3 月 20 日，取自 https://phlib.org.tw/%E6%9C%80%E6%96%B0%E6%B6%88%E6%81%AF/2021020201/
9. 呂玨陞 (2021). “這款國產新冠肺炎疫苗，最快拚 7 月上市!為何關鍵竟是北醫「春節不想休」?,” 2021 年 4 月 3 日，取自 https://technews.tw/2021/02/15/domestic-new-coronary-pneumonia-vaccine/
10. 風傳媒 (2021). “國產疫苗沒第 3 期試驗，總統要接種嗎?林氏璧揭蔡英文「該打」關鍵,” 2021 年 4 月 1 日，取自 https://www.storm.mg/article/3560424
11. LINE TODAY 生活 (2020). “個人防疫鬆散?流感、腸病毒人數增 醫警告:防疫續鬆懈恐爆社區感染,” 2021 年 3 月 21 日，取自 https://today.line.me/tw/v2/article/7915NM
12. 新新聞 (2021). “新冠肺炎第 2 波疫情兇悍 蔡英文:國人對防疫鬆懈了,” 2021 年 3 月 25 日，取自 https://www.storm.mg/article/3406858
13. 梁家瑋 (2020). “疫情一年》 機師：沒有一天自由,” 2021 年 3 月 26 日，取自 https://eventsinfocus.org/news/7146086
14. 管中維 (2020). “紐西蘭籍機師確診前曾在北部活動 指揮中心急查足跡,” 2021 年 3 月 22 日，取自 https://www.cna.com.tw/news/firstnews/202012205006.aspx
15. 中央通訊社 (2020). “6/7 起防疫措施大鬆綁 全台開放狀況一次看懂,” 2021 年 3 月 25 日，取自 https://www.cna.com.tw/news/firstnews/202005270135.aspx
16. 林建勳 (2021). “「世界藥房」不的新冠肺炎印度疫情失控三大原因,” 2021 年 6 月 9 日，取自 https://news.pts.org.tw/article/524529
17. 維基百科 (2021). “嚴重特殊傳染性肺炎台灣疫情相關爭議,” 2021 年 3 月 31 日，取自 https://zh.wikipedia.org/wiki/2019%E5%86%A0%E7%8B%80%E7%97%85%E6%AF%92%E7%97%85%E8%87%BA%E7%81%A3%E7%96%AB%E6%83%85%E7%9B%B8%E9%97%9C%E7%88%AD%E8%AD%B0
18. 盈健醫療 (2020). “新冠肺炎檢驗結果 FAQ,” 2021 年 4 月 1 日，取自

https://www.humanhealth.com.hk/zh-hant/healthinfo/info_detail/44/

19. 劉冠廷 (2021). “籲勿拒中國疫苗惹議 馬英九:不要排除可能選項,” 2021 年 3 月 16 日，取自 https://www.cna.com.tw/news/aipl/202102170113.aspx

20. 張淑伶、賴言曦 (2021). “中國疫苗手或歐盟 GMP 認證 國藥集團搶頭香,” 2021 年 4 月 4 日，取自 https://www.cna.com.tw/news/acn/202104040105.aspx

21. 黃彥棻 (2020). “電子圍籬系統有住落實居家檢疫,新版系統以 App 貫穿所有流程 ,” 2021 年 3 月 24 日，取自 https://www.ithome.com.tw/news/137939

22. 許瑜真、吳慧娟、徐悅芳、陳蓓諭、江正榮 (2020). “COVID-19：全球疫苗研發進程與公平分配機制初探,”疫情報導, 36(16), 258-266.

23. 盧映慈 (2020). “下一次流行病可能隨時會再來！感染科醫師、公衛學者示警：五大防疫新生活都要做到,” 2021 年 3 月 29 日，取自 https://heho.com.tw/archives/93889

24. 衛生福利部疾病管制署 (2020). “台灣疫情現況與國際不同，尚無普篩之必要,” 2021 年 3 月 4 日，取自 https://www.cdc.gov.tw/Category/ListContent/EmXemht4IT-IRAPrAnyG9A?uaid=ebWEahxJPCbo0YbdmUNplQ

25. 林惠琴 (2020). “空姐居簡趴趴走、機師又爆群聚感染 將檢討國籍航空防疫措施,” 2021 年 4 月 3 日，取自 https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/3386916

26. 衛生福利部 (2020). “避免集會群聚感染，指揮中心公布「公眾集會因應指引」,” 2021 年 3 月 1 日，取自 https://www.mohw.gov.tw/cp-4634-51847-1.html

27. 行政院公報 (2020). “違反傳染病防治法第四十八條第一項規定所為之隔離措施、第五十八條第一項 第二款及第四款規定所為之檢疫措施案件裁罰基準修正規定,”衛生勞動篇, 26(70), 2021 年 4 月 5 日,取自 https://gazette.nat.gov.tw/EG_FileManager/eguploadpub/eg026070/ch08/type2/gov70/num30/Eg.pdf

28. 盈健醫療 (2020). “新冠肺炎檢驗結果 FAQ,” 2021 年 4 月 1 日，取自 https://www.humanhealth.com.hk/zh-hant/healthinfo/info_detail/44/

29. 張雨亭 (2020). “台灣尚無社區傳播 陳建仁:一般人從社區染病風險很低,” 2021 年 4 月 4 日，取自 https://www.commonhealth.com.tw/article/809

A Study on the Problems of the Community Infection Prevention and Controlling Mechanism and Feasible Countermeasures Caused by the New Coronavirus (COVID-19)

J. R. Ko , T. H. Chung and C. W. Huang

ABSTRACT

According to the report by Aljazeera, after the outbreaking of the new crown pneumonia in Wuhan, China at the end of 2019, the COVID-19 has spreaded rapidly around the world. Although the COVID-19 infection situation has slowed down significantly in the summer of 2020, the second wave of COVID-19 epidemics has ignited in the autumn and winter. The death toll caused by the global new crown pneumonia has exceeded the 4.14 million mark, and the number of confirmed cases is close to 193 million, but the actual data may be higher than the official statistics.[1] In addition to devoting efforts to develop vaccines to cure the COVID-19 root cause, various countries have also spared no effort to prevent the COVID-19 epidemic through various methods and policies. Although Taiwan seems to be better than other countries in terms of COVID-19 epidemic prevention and controlling effectiveness, however, there are also several cases where the sources of infection cannot be found for the confirmed cases. Therefore, this article has discussed a series of problems faced by the new coronavirus (COVID-19) "community infection" prevention and controlling mechanism, such as whether universal screening on the border line should be adopted or not . This article also has discussed and probed the controversies , problems with COVID-19 testing efficiency, and the efficiency and suitability of the monitoring methods of home quarantine, home isolation, and independent health management, as well as the inspection of the timeliness and technology of domestic vaccine research and development, and even the recent outbreaking of nosocomial infection, in or der to execute the Re-examination for preventionand controlling mechanism, etc. This paper also has put forward several feasible response countermeasures and recommendations for the references of the government , civil organizations, individuals,and this society.

***KEYWORDS**: New crown pneumonia, community infection, universal screening, home quarantine, home isolation, independent health management, nosocomial infection*

Professor Ko is in the Border Police Graduate Program of the Central Police University, Taiwan. Teacher Chung is in the Civic and Social Studies of the Private Dongshan High School in Taipei City, Taiwan. Professor Huang is in the Police Policy Graduate Program of the Central Police University, Taiwan.

© 2021 Crisis Management Society, Taiwan, R.O.C. *Manuscript received April 18, 2021; accepted June 6, 2021.*
CCM190500001ENS