

急診部門 SARS 防疫作業之實務與省思

紀志賢 1 柯文謙 2

成功大學醫學院附設醫院 1 急診部 2 感染科

急診在 SARS 防疫扮演的角色

急診是社會安全網的一環，是醫院與社會之間，也是醫院科與科之間的橋樑，SARS 病患到達醫院第一個接觸點往往是急診，急診工作人員是醫院最先接觸 SARS 的人員。由於 SARS 診斷標準之一，是發燒大於 38°C，因此如何區別許多發燒病患何者為 SARS 病患；或者沒有發高燒的病患，但是有接觸史或其他症狀的情形下，如何排除 SARS 的感染，便成為急診工作同仁的最大挑戰。在醫院急診建立安全有效，並且符合成本效益的防疫措施因此成為一個嚴肅的課題。然而，基本上急診並不適合作為 SARS 篩檢地點：第一、急診室是忙碌而且密閉區域，容易造成院內感染。第二、如果發生院內急診室群聚感染，將造成大批急診工作人員隔離，直接影響是醫院正常作業，間接將影響到地區緊急醫療系統運作。因此設置篩檢區，並由非急診部門負責初步診療的工作，是較為合理的作法。但現階段 SARS 病患幾乎都無可避免由急診入院或進行初步篩檢，因此我們必須靠已有證據與事實，參考國內外各家醫院做法，來建立與以往不同的防疫作為。

SARS 防疫是一種災難應變

所謂「災難」的定義，是指當社會資源或基礎建設，無法充分處理緊急狀況時稱之，因此我們可以定義 SARS 傳染病是一種「天然災難」。從這個觀點來看，處理 SARS 疫情，稱為災難應變並不為過。SARS 災難應變需要在短時間內建立，並隨時修正工作人員、病患、民眾等等的篩檢及隔離政策，並隨著疫情發展及對疫病了解，修訂評估及處置流程，來作為執行標準。因此，急診工作人員極需仰賴感染控制人員，積極協助每日更新防疫政策、程序、及提供科學證據，及時有效通知第一線人員。因此，醫院最好在疫情嚴重時期，有一組人員每日專責檢查並更新各種防疫規定，統一發佈，以免有過多資訊來源、不同版本，造成第一線人員的困擾。急診也應指定單一白板或地點，張貼最近資訊。這個資訊更新工作，應由專責護理人員負責。此外，我們也可利用電腦網路，讓第一線工作人員隨時可以得到最新資訊。醫院對 SARS 篩檢，可設立標準醫囑，利

用電腦作業，不但可減少困擾，也有利於後續追蹤。綜觀國內各個醫院部門及急診，在面對嚴重 SARS 疫情時，廣為採取的措施，包括：

- 成立 SARS 應變小組或者委員會，與該地區地方政府及中央政府配合各種規定及措施。
- 急診建立動線管制。
- 建立急診人員及病患、訪客防護標準。
- 建立發燒病患與急診病患之就診、篩檢、照會流程，及住院、轉院程序。
- 建立消防單位及救護車運送流程。
- 急診人力考量與重新分配。

這些措施都與感控政策息息相關，感控措施將影響上述作為原則的制定與執行。我們將在下文討論這些作業實際執行之問題。

ARS 防疫之基本原則：

嚴格隔離措施

SARS 病毒一般在 3 公尺以內，可經飛沫傳染或接觸病患呼吸道分泌物等途徑傳播；SARS 冠狀病毒，在室溫下存活可以超過一天。由過去經驗可發現 SARS 傳染的方式，不外是照顧病患的醫療單位人員，包括醫師、護理人員、看護人員等，近距離接觸機會的親友，及密閉空間(如交通工具、辦公室、教室)鄰近之乘客或同事。這些人可以藉著直接或間接接觸到病患的飛沫，經由自己口部、眼部、或鼻部而受到感染。加拿大經驗告訴我們，51% SARS 病患是醫療人員，77% SARS 與醫院

感染相關。另外，一般認為發燒病患才具有高傳染性，卻也有證據顯示免疫力低下、老年人、慢性腎衰竭接受血液透析病患，有可能在發病初期無明顯發燒現象時，就具有感染力。目前對 SARS 病毒的恐慌情形，如同在 1980 年初對愛滋病毒的陌生情形一般，缺乏快速、正確、方便檢驗方法，傳染途徑尚未完全確認，也沒有有效治療方法，同時還沒發展出有效疫苗。因此面對 SARS 病毒威脅，醫院必須採取唯一的方式來控制疾病的擴散與傳染，即"嚴格隔離措施"。以下將討論因為嚴格隔離措施，在急診引起的工作程序改變，及某些需要進一步探討釐清的地方。

安全又有效的發燒篩檢流程

在只有境外移入病例階段，可在急診室外建立小規模的篩檢處—如果病患有症狀，出現發燒且有接觸史或者旅遊史，須在急診室外完成篩檢後，才能進入院內；如篩檢結果是疑似病例或可能病例，必須加以隔離，並採取避免傳染的院內動線，入院治療，或甚至轉院。但當該地區已成疫區，詢問接觸史及旅遊史 便失去意義。

由於許多感染個案與特定醫院相關，較有用資訊則是病患就醫史，因此加強篩檢特定醫院就診過的病患，便成為重要工作。由於疫情可能隨時改變，因此第一線工作人員，應隨時檢視檢傷分類標準，是否能區分出不同危險等級的急診病患。這點對症狀不明顯疑似病例的判定，尤其重要。一旦病患被歸類為需要啟動 SARS 流程的"疑似病例"或"可能病例"，所耗費的醫療成本與社會資源，便立刻提高，甚至影響到非 SARS 病患，所可分配到的醫療資源應用。由於 SARS 的防治工作千頭萬緒，如何有效並持久的進行防疫工作，的確是我們面對極大挑戰。國外嘗試將急診依該地疫情分級的作法，值得借鏡—可區分為：地區或醫院中沒有可能或疑似病例；有 SARS 病患，但沒有未防護的暴露；有 SARS 病患，且有未防護下的暴露，但並沒有傳染給醫護人員或其他病人；有 SARS 病患，且有未防護下的暴露，已經傳染給醫護人員或其他病人。因此，急診可依據上述各種疫情進展，來決定並調整篩檢嚴格度及防護裝備等級。

急診病患、訪客的限制與防護標準

由於醫療人員以及醫院訪客或病患，是被傳染的高危險群；在台灣急診往往是混亂的代名詞，在減少感染機會原則下，限制急診訪客及降低留觀人數是十分重要的。訪客增加，不但增加被感染機會，若發生群聚感染時，後續追蹤困難度，也會大大的增加。另外，目前台灣急診留觀的閾值，依醫院評鑑規定是 48 小時內不得大於 5%。但這對 SARS 防治並沒有意義，或許應該重新思考發燒病患，在急診是否應停留時間應該盡量縮短。滯留急診過久，代表該院病患後續處理流程，是有待改進的。再者，訪客、病患均需要戴口罩、勤洗手，如此才可以降低傳染與被傳染的機會。SARS "疑似病例"或"可能病例"的家屬或陪病人員，應該視為可能污染者，在急診時也應有不同的地方停留，避開一般病患及家屬所在區域。這些人離院時，應給予 SARS 防治單，並通知衛生單位進行居家隔離。

防疫措施對於急診最大的衝擊，可能是人員及空間的調配。由於檢傷分類過程較從前複雜，加上必須有一組醫護人員處理發燒區病患，同時實習學生、志工等人力，在 SARS 流行期往往被禁止至醫院協助工作，因此人力調度必須重新調整。

例如：檢傷人員必須至少增加一人；醫護人員分組至發燒區，在中午及晚上用餐時影響很大，因此制定並隨時修正感控原則，作為人員工作分配的標準與依據，是非常重要的。SARS 病毒傳染屬近距離接觸，因此理論上急診室各病床的床距應該有所規範，重新規劃後病床數將減少，如果加上負壓隔離病房的設置，急診空間將更捉襟見肘。正本清源之道，則是降低病患滯留時間，以因應空間需求增加與人員減少所帶來的影響。

急診分區與動線管制

在台灣 SARS 病患幾乎都須由急診入院，或在急診進行初步篩檢，因此須在急診處規劃處理 SARS 感染可疑病患之污染區、緩衝區、清潔區，及一般病患區，以分別收治已確認疑似或可能病例，或已經排除 SARS 感染的病患。"污染區" 及 "一般急診區" 的器材及人員，只要嚴格執行動線管制，較沒有互相交通的可能。但在篩檢的 "緩衝區"，很難完全做到病患與病患，及病患與醫療儀器介面的完全隔離。重複使用的聽診器、耳溫槍、血壓計、心電圖儀、血糖測量機、病歷、X 光片，這些都可能在緩衝區或初步篩檢區成為污染源。急診在 SARS 流行期的分區控管，對工作人員、病患及病患家屬，都是陌生的經驗，各區段與路線都

工作人力與空間之調配

須有非常明顯的標示與說明，減少不必要的混亂與恐懼。一般而言，原有急診室內空間做為一般病患區，多半沒有問題，但發燒篩檢站之污染區、緩衝區、清潔區的地點就比較麻煩；發燒篩檢設在室內，需考慮區與區之間的動線與區隔，避免感染滯留的急診病患；發燒篩檢設在戶外，則可解決區與區之間的動線與區隔問題，但相對也衍生一些問題需要克服。包括人員至現場動線拉長，不利處理緊急病患；台灣夏天有颱風，簡易建築如帳棚或組合屋，無法抵擋風雨，不僅資訊硬體、醫療儀器、放射線設備易損毀，醫療工作亦不易進行；戶外簡易型的醫療設備，對需要呼吸治療的重症病患，有不利影響。取捨之間，所思考之因素錯綜複雜，甚至牽涉法律問題，有賴官方衛生單位快速和明確的規定與說明。

急診人員的防護標準

急診人員的防護，面對感染 SARS 病患時，至少應穿雙層防護衣、戴 N95 口罩、頭套、面罩，及雙層手套。離開病患房間時，應依照規定步驟來移除這些裝備。由於急診人員流動性極高，在忙碌情形下，可能在脫離隔離裝備時造成感染。尤其穿戴全副隔離設備，在天氣炎熱時容易有擦汗或碰觸眼鏡的動作，或卸裝後進食、喝水前未洗手，諸如此類的小細節，如果發生疏忽，便可能遭受感染。因此建立急診人員的基本防護與標準除污動作，是減少被感染的要點。如果戶外篩檢站是通風良

好的非密閉空間，或者疫情已減緩時，對發燒病患如何採用適當的防護裝備和措施，而避免犧牲對病患應有的標準醫療評估和檢驗，更需要進一步討論。

SARS 病毒飛沫傳染的特性，要求所有發燒病患戴口罩(外科口罩或 N95 口罩)及洗手，是合理且必要作為。至於呼吸困難或需要呼吸治療的病人，則無法做如此要求，需提高醫護人員自我防護的層次；特別是插管行為，是導致醫護人員感染或死亡的主因之一，採取最嚴格的防護，並由熟悉插管動作之人員(通常是麻醉科醫師)實施快速插管(rapid sequence intubation)程序，是絕對必要的。

病患篩檢導致的處理時間延長

由於臨床上無法快速排除 SARS，導致在急診必須做許多的檢查及評估。胸部 X 光為診斷可能病例的必要條件，為避免感染，許多醫院利用移動式 X 光機在戶外篩檢站照胸部 X 光。移動式機器的影像品質比較差，可能無法早期偵測病人的肺浸潤。如有 X 光巡迴車，是另一種選擇。不

過問題還是回到原點，對發燒病人，使用 X 光巡迴車，可避免病患與醫療人員之間的傳染，但無法完全避免病人與病人間的傳染。特別在後 SARS 時期，發燒病患是否可以戴 N95 口罩，給予適當防護設備後，進入院內 X 光室攝影，如此可得到高品質 X 光影像，有助於病情之判斷，也能大幅縮短戶外篩檢花費的時間。這中間之利弊得失，值得進一步分析。

醫院間轉診以及救護車使用之標準

急診是病患轉介的重要窗口，過去院與院之間經常有未經連絡，就逕行轉診的情事。這種行為在 SARS 流行時期，應該有嚴格控管，禁止未經知會，擅自轉診病人的情形出現。在 SARS 流行期，病患擔心原有就診醫院有照顧 SARS 病患，遷至未照顧 SARS 病患的醫院就診，對整體防疫系統無疑是很大的挑戰。填寫防疫調查表，詢問就醫病史，檢視健保紙卡就醫記錄，可找出最近曾至 SARS 流行醫院就醫之病患，在急診就啟動適當的防護。另外一個值得討論的議題，是救護車的使用。

目前認為使用 SARS 專用救護車，運送可能病例病患，或者為發燒病患具有接觸史或旅遊史，是合理可行。如果只有發燒而沒有接觸史或旅遊史，或者僅是咳嗽、呼吸困難、有接觸史但是沒有發燒，諸如此類的非典型病患，是否該用 SARS 專車如此高規格的防護設備運送，就會出現爭議。如果未發燒之一般 SARS 病患，沒有傳染力，那麼情況會比較單純。如果不發燒的免疫不全病人，也可能具傳染力，這類患者的運送，將大幅耗損消防救護單位的人力物力。基本上，救護車單位應與地區醫療院所，採取完全相同防疫原則，並同步更新。醫院或衛生單位，應該制定救護車到院與離院的標準作業程序，及院與院之間 SARS 病患轉診程序。

對醫病互動及對病患的壓力

由於急診防疫措施，與病患或家屬之間的肢體互動勢必減少，這是不利於病情的溝通。過去幾個月，發燒病患在急診被另眼相看的一群：他們需接受較長時間檢驗，在戶外缺乏空調的地方接受看診。即便只是一般常見的上呼吸道感染學童，此時老師及同學，都會有避之唯恐不及的舉動。甚者，背負著疑似 SARS 的病名，被全身包著防護衣、面罩、口罩，只露出眼睛的消防隊救護人員，送到醫院急診外的帳篷中，對於病患造成很大的身心衝擊。如果不正視這些心理層面的影響，和平

醫院封院隔離期間，病患自殺的悲劇，可能會再上演，不可不慎。

結 語

SARS 疫情，在近幾個月的努力下，已經初步獲得控制。但是，未來它仍然有可能捲土重來。如何由科學實證來訂定急診作業程序，修改急診硬體設施，未來還需要與感染控制專家的合作，期待我們可以做得更有效率、更完善。