

因為疫情，我們朝更好的急診前進

◎文 / 邱柏惟



圖一：影像式插管教學

寧靜的早晨，尖銳的救護車聲音由遠至近，一位患者患者被送進急診。

「急救室準備，病人喘，臉色發紺，血氧 60%、呼吸速率 30 下」

檢傷護理師一邊說一邊快速地將一位 60 歲男性推進急救間。

「著裝、給氧、準備插管急救，家屬呢？」

「家屬還在來的路上」

「病人撐不住了，我們先急救吧。」

在成功的插管並且接上呼吸器後，患者的呼吸開始變得平順，血氧也回到正常值，急診醫師點開 X 光發現了大片肺炎。

「邱醫師，家屬到了，家屬說病人 3 天前開始發燒，兩星期前跟從香港回國的友人聚餐。」檢傷護理師走進急救室告知這件事。

「剛剛接觸到患者的同事們全部先去換裝和口罩吧，另外，準備做 COVID 採檢。有碰到患者的同事這兩星期自己注意有無呼吸道症狀。」

這就是急診的早晨，永遠不知道下一位進來的患者是什麼狀況。COVID19 讓急診常規處置自 17 年前的 SARS 後，再一次面臨嚴峻的挑戰。

急診，一個開放的環境，面對的是不確定的患者。一個未知且隨時會感染醫療工作者的疾病，對在急診這樣高張環境下工作的醫療人員，是心理和生理上的考驗。在心理上，未知會令人恐懼；在生理上，長時間穿戴防護裝備需要體力和耐力。COVID19 於呼吸道的傳染力非常強。稍有不慎就可能造成院內大感染。截至目前為止，全球已超過 9 萬名醫護感染，其中絕大部分是在急重症工作的一線醫療人員。

面對隨時可能爆發的疫情，急診於今年一月底即參考 SARS 時的經驗以及國外資料，分別對於呼吸道處置、隔離室應用、以及急診分區做出了相對的應變，



圖二：急診練習穿脫防護衣

後續也隨著疫情配合院內感控隨時做出調整。急診門禁制度終於得以確實執行。施欣怡醫師和謝至嘉醫師也著手規劃急診隔離區與留觀區的設備與運作流程。

插管急救，是 COVID19 造成醫療人員院內感染最危險的一項醫療行為。充滿病毒的飛沫常在插管的瞬間飛濺造成插管

人員的感染。面對噴濺的飛沫感染，由詹宗諭醫師等人針對插管流程（分插管前、中、後）做出流程修正（圖一）。所有急診同仁也安排複習穿脫防護設備課程（圖二），並依據疫情發展與實證資料不斷更新最新指引。

插管前，我們改變常規給氧方式，

避免因正壓給氧造成飛沫噴濺。在用藥上，使用減少呼吸道分泌物的阿托品 (Atropine)，調高鎮靜和麻醉用藥，盡量簡短患者插管時間。

插管中，為了避免傳統插管造成的飛沫感染，在院方大力支持下購入新式影像插管喉頭鏡，並邀請麻醉科協助急診團隊熟悉影像式插管的使用。

插管後，因穿著防護裝備無法聽診，一律使用潮氣末二氧化碳監測器 (EtCO₂) 來確認氣管內管的位置，使用高效濾網 (HEPA filter) 來過濾患者呼吸道的飛沫。急診也和加護病房達成良好的溝通和默契，使疑似患者在插管後能夠快速地後送上加護病房接受更進一步的治療。

面對這樣高度感染性的新型病毒，隔離室內的急救變得非常重要。由施欣怡醫師重新規劃隔離室內的動線和分區，以及急救插管車的再整備。紀志賢教授及高嘉隆醫師則做了煙霧實驗確認隔離室內氣流的走向，藉由避開氣流帶來的飛沫減低同仁的感染風險。

雖然做足準備，今年三月我們仍在隔離室內碰到了一次極為困難的插管急救。原來，穿著防護裝備戴上 N95 和面罩，在不熟悉的隔離室內的急救，會和想像中的美好完全不一樣。汗水會沾濕口罩，緊張呼出來的氣體會霧化面罩讓視線變得

模糊。原本熟悉的流程和急救步調，在面對疑似患者的心理壓力和防護裝備的限制下，所有的熟悉都變得陌生。

這次的插管深具挑戰，但也讓我們了解模擬演練的重要。徐祥清醫師帶著資深住院醫師和護理師，開始進行插管模擬演練。隨著疫情在三月加劇，社區感染隨時會爆發，在林志豪主任，方品惠、呂建欣等醫師的努力下，研發新的插管防疫裝置 - 戰疫型插管防護罩 (protective tent)。減低插管中飛沫噴濺所造成汙染；同時也能應用於患者的轉送，採檢 (圖三)。這段時間，林志豪主任和高嘉隆醫師改良一般潛水面罩，研發出新型霧化面罩，能用於急診患者的霧化治療，避免飛沫噴濺 (圖四)。

急診的壓力是來自於面對未知的恐懼。這樣的恐懼源自急診就醫患者的特性。我們永遠不知道下一位走進 (或躺著進來) 急診的是誰，會不會剛好就是帶原者或接觸者。因此，檢傷護理師需仔細的過濾疑似感染者。急診內的分區分流變得非常重要。急診的分區，在謝至嘉醫師的規劃下，以時間軸來區分為三個時期，年前、年後、社區大篩檢期。

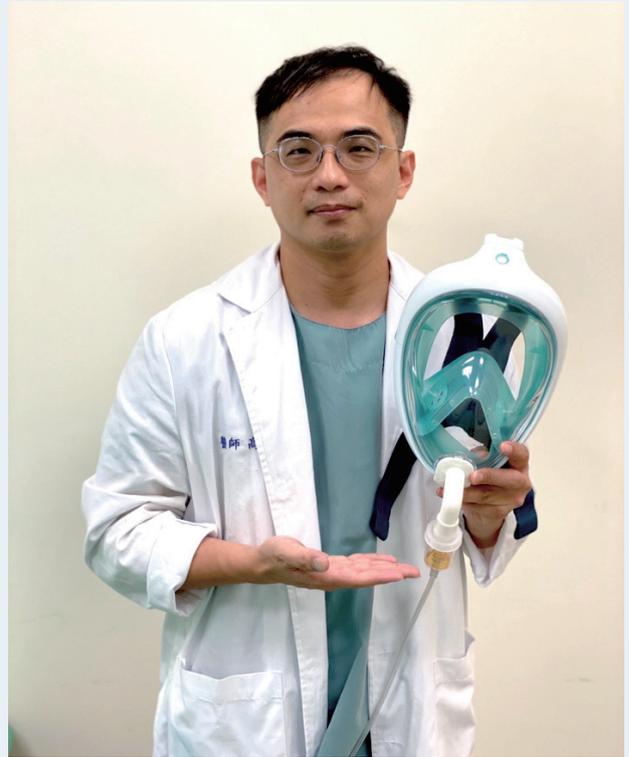
在年前疫情初期，急診已先擴充檢傷，於急診前廊設立前置檢傷區 (pre-triage)，負責過濾由武漢或湖北回來的患



圖三：戰疫型插管防護罩

者。年後隨著疫情加劇，院方設立了檢疫站開始常規採檢，急診本身也擴大看診區域，將有旅遊史或呼吸道症狀的患者安置在急診前廊接受看診。三月開始全球性大流行，進入社區大篩檢期。檢疫站的使用率快速上升，篩檢後的留觀患者也大量增加。為了避免留觀患者彼此的交叉感染，我們在急診內劃出分肺炎專責區，收至肺炎確診患者。隔離室的使用率在此時也達到新高，收治許多旅遊史或接觸史明確的呼吸道症狀患者。也慶幸這段時間病房能配合急診快速收治肺炎留觀患者，緩解壅塞問題。

從三月底開始，急診醫護開始 24 小時穿著個人防護裝備上班。防護裝備造成的汗流浹背、N95 壓在鼻梁上的切痕、



圖四：由潛水面罩改良之新型霧化面罩

以及草木皆兵的工作環境是這段時間急診人痛苦的回憶。回家後擔憂的是不知道今天碰觸或急救的患者會不會明天就被宣告陽性；不敢用力的擁抱孩子和家人深怕將這樣未知的病毒傳染給自己最愛的人。

這一次台灣防下來了，沒有重現 17 年前的噩夢。隨著五月疫情趨緩，檢疫站在運作了 114 天後於 5 月 22 日畫下句點。急診的肺炎專責區重新改回觀察室；卡在心頭的恐懼和擔憂隨著鼻樑拿下的 N95 也放下了。未知形成恐懼，改變造成焦慮；疫情這幾個月，急診團隊藉由醫護彼此的腦力激盪和合作，直接面對挑戰，克服所有恐懼和焦慮。因為疫情，我們朝向更好的急診前進。