

封面故事

搶救



新冠肺炎重症最前線

新冠肺炎疫情衝擊全臺灣，臺中慈濟醫院全院動員防疫，
胸腔內科醫師勇於承擔，走在前線，用生命陪伴生命，
各醫療團隊合心和氣如勇猛的大將，頂住疫情衝擊，全力付出，守護臺灣。





臺中慈濟醫院 胸腔內科團隊與急重症中心

文／曾秀英、謝明錦

審定／邱國樑 臺中慈濟醫院院長室醫務秘書暨急重症中心主任

五月廿三日，中央疫情指揮中心自十九日提高疫情第三級警戒後四天的第一個週日。

臺中慈濟醫院加護病房，胸腔內科值班醫師倪永倫一如往常忙著處理每床病人。牆上時鐘指針已滑過三點。

急診傳來消息，中區緊急醫療應變中心協調後，醫院將收治第一位「北病南送」確診重症病人！

北病南送重症病人 胸腔內科站上第一線

楊先生，五十七歲，五月初跟朋友聚餐，四天後發燒，中旬就醫篩檢，兩天後確診新冠肺炎 (COVID-19) 到檢疫所隔離。廿三日症狀加劇，南送到苗栗地區的醫院，已出現呼吸困難的重症，將再南轉臺中慈濟醫院。急診主任李冠儀原本協調先在苗栗插管爭取時間，但當地醫療無法完成任務，只能直送臺中。雖然加護病房人數已近滿載，倪永倫依然慎重評估傳來的病人資訊，盤算著要先準備好葉克膜，以便緊急時搶救。

倪永倫醫師記得，楊先生抵達醫院時是清醒的，戴上純氧氣面罩，問診溝通時有點喘。倪醫師檢視急診拍下的胸腔X光片，可見大面積浸潤，看見血氧數字極低，經驗知道情況不妙，趁著護理師協助裝置點滴時，一邊交代感染管制中心緊急申請 COVID-19 專案用藥瑞德西韋 (Remdesivir) 等特殊藥物，希望在肺炎還沒惡化得更嚴重前，及時治療控制症狀，減少重症發生；一邊告訴

楊先生，為避免到夜半時分出現危急情況，必須要插管治療。

倪醫師請病人跟太太通電話，同步解釋病情給家屬，也讓他們彼此知道情況。倪永倫瞥見獲悉即將插管的楊先生，對病情充滿忐忑，儘管身體極度不舒服，仍然堅強地安慰太太「我沒事！」更揪心聽見也在隔離檢疫的楊太太不能趕來，不斷叮嚀「你要好好的，我們會照顧自己！」

「重症病人沒有一位親友陪在身邊，是從來沒有遇到過的情形。」倪永倫與團隊忙著準備插管程序，同時意識到疫情下的嚴峻情況。楊先生的家人也正在接受隔離檢疫，沒有人能到場探視，更不可能代身陷病苦的他簽立插管同意書，連病人要使用的尿布、衛生紙都沒人能替他張羅。團隊成員百感交集，也覺得肩上擔子沉重了。

麻醉科醫師趕來，搭配鎮靜藥物，終於很快完成插管。另一邊感管護理師張尹箏還在忙著想辦法取得瑞德西韋 (Remdesivir)。

假日，張尹箏在家休假待命，一人照顧一雙幼稚園大班的孿生子，繞著兩個頑皮的孩子團團轉。確認病人南送的任務後，張尹箏依醫師指示緊急向中區管制中心申請用藥，病歷資料文書作業順利傳送完成後，她發現必須專人領藥。而假日緊急派人派車，任務交接繁瑣複雜。張尹箏不願意因為領送藥過程延誤病人生機，果斷的把孩子暫時托給媽媽，親自搭乘醫院派遣的計程車往返，

執行送藥任務。

藥物送抵醫院，病人所有治療程序都就緒，張尹箏鬆了口氣，回頭看了時鐘，已經快晚間八點，心想「終於度過第一關」了。

團隊部署準備 陪伴病人「度」苦厄

度過一關，胸腔內科主任沈煥庭體會深刻，他提到作家蔣勳導讀電影《如常》時的一段話：《心經》說「度一切苦厄」，這句話講的是「度過」，並沒有說「免除」……事情發生、災難發生了，我們就要度過，想想怎麼樣去解決它。

沈煥庭解讀，病人的苦難病痛是自己要度過，但對從事醫療的人員來說，所謂的「度過」就是細心陪伴、照顧，

讓病人「度過」難關。因此面對疾病過程的準備與執行，很重要！

二〇〇三年 SARS（Severe Acute Respiratory Syndrome，嚴重急性呼吸道症候群）風暴的慘痛教訓，醫界推動建立感染管制、集中管理的標準流程。面對 COVID-19 全球延燒，沈煥庭醫師指出，臺中慈濟醫院胸腔內科團隊深知不能輕忽，必須未雨綢繆全力以赴。早在去年展開部署，包括：電子內視鏡喉頭式插管等醫療設備整備及照護作業的沙盤推練，並召集護理師、呼吸治療師等醫療照護團隊針對緊急插管、重症病人照顧、個人防護等各種課程，安排課程訓練及操作預演，讓防疫工作逐步落實在平常工作中。

胸腔內科團隊從過去的經驗顯示，醫療作業裡「插管」、「拔管」過程是十分危險的環節，極可能因為病人痰液噴濺，而導致醫護染疫。因此在推演過程中，臨床科室先取得共識，由最有經驗又熟悉器械操作的麻醉科協助完成插管；拔管則由加護病房醫師用大的塑膠透明布遮蓋住病人整個頭臉，拔管同時立刻以外科口罩蓋住病人口腔，最大程度地減少拔管過程中的飛沫噴濺，減少照護同仁的風險。

沈煥庭主任表示，楊先生是臺中慈院第一個 COVID-19 確診重症病人，插管治療動員麻醉科醫師、值班醫師、護理人員及呼吸治療師，安全迅速地順利完成。整個過程是實際操演的最佳示範個案，也見證重症團隊事前透過縝密的演



臺中慈濟醫院收治北病南送的重症病人，評估必須插管治療，醫護人員全副武裝防護。圖／臺中慈院提供

練，用最好的準備陪伴病人度過生命中的苦厄難關。

「COVID-19 重症病人的照護，在各大醫療機構都以胸腔內科及感染科醫師為優先。胸腔內科醫師經過重症醫學訓練，在這場與病毒的戰疫中，必須站上重症最前線，成為扛下許多第一線任務的領頭羊。」臺中慈院急重症中心副主任李彥憲以戰士的堅定口氣說出承擔。

臺中慈濟醫院初期規畫在十一樓 C 區設置專責病房收治確診與疑似病人，

隨著疫情警報提升，十樓 C 區樓病房經安全的空間規畫隔間，也加入專責病房照護行列。面對不可知的疫情進展，照護人力必須早做安排，輪值醫師除了胸腔內科與感染科外，大內科醫師甚至全院醫師都可能要加入照護行列。

幾乎等於全院醫師動員的情況，讓部分缺乏經驗的醫師心存疑慮，內科部主任宋育民居中協調建立機制，加上院長簡守信、醫祕邱國樑身先士卒輪值十樓專責病房第一班照顧醫師，首批支援醫師名單終於順利出爐。



臺中慈濟醫院胸腔內科照護團隊合影。前排左起：護理部劉慧玲督導、張梅芳主任、醫師林昌宏、李彥憲、邱國樑醫祕、劉建明、沈煥庭、陳立修、李冠儀、倪永倫；後排左起：楊詠婷、曾萌絹、劉瑋書、謝珮琪、吳淑惠、沈慧怡、廖怡婷、王怡藥、陳諭萱、柯渝菱、張穎真、廖宜芸、范姜玉珍、洪培原、黃淑雯。攝影／賴廷翰



臺中慈濟醫院新冠肺炎專責病房開立，以最嚴格的防護照護確診或疑似病人，也保護照護人員自身的安全。圖／臺中慈院提供

胸腔內科做後盾 全院醫師勇猛上陣

第一批主動加入專責病房輪值的腸胃科醫師黃德劭，在醫師群組分享輪值心得「請大家不需要太擔心，防護要做得好，雖然會悶熱一些，但是其實不會多困難。感謝胸腔內科修哥（陳立修醫師）主動再清楚的 orientation（演示）一次保護 COVID-19 臨床照護與防護。實作進紅區採檢也可以很有把握做好 SOP（標準作業流程），真的記不住，也有清楚的圖可以看。」

「護理方面和護理站研究室需要調整，可以跟很理性、很好溝通的吳美華

護理長討論協調。臨床照護涉及到胸腔內科的部分，大師兄建明（劉建明醫師）也是我們的 backup（後援）。只要防護做得好，其實真的不需要太擔心。歡迎大家報名，一起成為院內防疫尖兵好夥伴！」有胸腔內科力挺，黃德劭信心滿滿，「面對 COVID-19 這個在教科書上從沒有出現過的新興傳染病，誰都不敢說不害怕，正因為有恐懼，才更突顯出使命感的可貴。」除了黃德劭醫師，第一批支援醫師還有腸胃內科主任廖光福、新陳代謝暨內分泌科醫師尤咨云以及神經科醫師林琪偉。

李彥憲副主任表示，基於安全起見，個人防護十分重要，胸腔內科早有充足

準備，提供完整行前訓練包括：防護裝備怎麼穿、脫，工作流程怎麼進行等操作手冊。至於照顧專業度、熟悉度不足部分，就由胸腔內科醫師坐鎮並提供諮詢。部分同仁擔心不熟悉防護工作，但這就像 ACLS（高級心臟救命術）一樣，醫護人員只要經過訓練，通過考試就可以做。

COVID-19 基本照護跟一般病房差不了太多，但照護經驗得靠更多學習累積。李彥憲醫師分享，一位三十多歲確診的女性病人，收治在專責病房十天，一般認為病情已脫離危險期，病人不覺得喘也沒有發燒。但到第十天竟然開始咳嗽加劇，甚至出現肺炎症狀，團隊趕緊將病人轉入加護病房觀察，同時申請藥物治療，經過幾天治療後病情才慢慢改善。

比較病人入院一開始與十天後的血氧量與 X 光片，都沒發現特別的問題，判斷病人屬於不易被察覺的隱形缺氧。李彥憲分析案例，顯示老人與共病者在內，每個病人疾病的進程差異都很大。值得注意的另一個重點則是「血氧濃度很重要」。

「血氧」指的是血液中動脈血的氧氣濃度，是反映呼吸系統和循環系統運作的重要指標，一旦血液含氧量不足，可能代表心臟或肺部出現問題。一般人的血氧濃度約為 95 ~ 100%，94% 以下可能為供氧不足，長期抽菸的老菸槍血氧濃度通常約在 92% 左右。但血氧濃度數據並非絕對，當血氧濃度 90% 以



新冠肺炎病人的拔管，需由加護病房醫師用大片塑膠透明布遮蓋住病人頭臉，拔管同時立刻以外科口罩蓋住病人口腔，最大程度地減少拔管過程中的飛沫噴濺。圖／臺中慈院提供



臺中慈濟醫院院長簡守信及醫祕邱國樑身先士卒輪值十樓專責病房。攝影／馬順德

下，就需要警戒，建議應與專業醫師討論。

李彥憲表示，防疫專責病房基於防護要求，不會經常性的照 X 光，而測量血氧濃度就是最安全、非侵入性的方法，搭配病人發燒、喘等症狀做依據，沒症狀的病人如果血氧下降就應該安排照 X 光，一旦病情變化很快，就有可能要插管介入等呼吸照顧。

智慧激盪創新 引進科技應用

血氧機就是因此在疫情過程中造成搶購，躍上網路熱搜排行。另一個引人矚目的醫療器材則是「高流量氧氣鼻導管全配系統（HFNC, High Flow Nasal

Cannula）」，在網路上被稱為「救命神器」的機器。

臺中慈濟醫院也獲得熱心人士捐贈十一臺 HFNC。胸腔內科主任沈煥庭指出，海外研究顯示，COVID-19 病人使用 HFNC，可降低近兩成插管率。優點是提供穩定的高流量、高濃度氧氣，藉可調控的溫濕度，讓病人比較容易咳出痰，協助病人早點度過「喘」的階段。而氧氣經鼻腔送進肺部，可降低病人口鼻分泌物的噴濺，減少環境汙染與醫護感染風險。

但沈煥庭說明，並非每位確診者治療時都需要用 HFNC 機器，除非病人肺部浸潤很明顯或血氧濃度低於 94%，



第一批主動加入專責病房輪值的腸胃科醫師黃德劭（中間坐者），在醫師群組分享輪值心得，請同事不需要太擔心，而防護要做得徹底。攝影／吳美華

傳統氧氣治療無效，且未達插管治療程度時才會使用。

COVID-19 重症病人血氧出現變化時，必須插管及使用呼吸器治療，隨時調整呼吸器設定，做最好的照護。但頻繁進出病房調整呼吸器，須大費周章地著裝防護，也增加染疫風險。胸腔內科團隊靈機一動，立即聯絡設備廠商預先將呼吸器操控面板從原先放置在病床邊的主機上拆下來，放置到護理站的清淨區，改造成能在病室外遠端連線操控的「變形金剛」，達成快速、即時操控並減少醫護人員的飛沫接觸雙重效用。

智能科技加入照護行列，也成為專責病房的一大亮點。慈濟人情義相挺，

捐贈智能機器人「阿信」在專責病房執行任務，發揮極大功能，成為防疫好夥伴！設定路徑後，「阿信」能代替醫師與護理師的眼睛，透過攝影鏡頭完成查房任務，監測並記錄病人體溫、血壓與血氧等指數。傳送飲食與補給物資，甚至可以對將出院病人做衛教醫囑，並考試提問，確認病人理解程度，加強出院後的照護遵從性。

使命感凝聚 落實肺復原照護

COVID-19 疫情對醫療人員是很大的考驗，堅定站在重症最前線需要多大的勇氣？醫務祕書兼急重症中心主任邱國樑行醫二十多年，在他的心目中「醫

師的責任以及該有的樣子就是——挑戰重症跟搶救生命的醫療。」

「以前當住院醫師時，一度對胸腔內科抱持比較負面的看法，覺得胸腔內科的病人咳嗽、咳痰，很髒。直到訓練養成過程中，看見胸腔內科醫師極具挑戰性的一面，尤其在加護病房親身感受醫者承擔重症醫療的巨大貢獻。」搶救生命的使命感，打開邱國樑通往重症醫學的一扇門。

邱醫祕難忘在「加護病房呼吸生理治療」的特殊經驗，「透過正確而適當的調整呼吸器，能立即穩定病人的呼吸，改善血氧濃度，幫助重症病人從缺氧回

到穩定狀態。等於透過機器輔助，幫病人爭取一段黃金救援時間，讓他脫離險境進展到康復期，再經過訓練後，終能順利移除呼吸器。」

邱國樑醫祕本著當年搶救重症病人的初心，基於呼吸治療對病人的重要性，臺中慈濟醫院胸腔內科一步一腳印經營「肺復原室」多年，為慢性肺部病人生活品質而努力。今年更針對慢性肺阻塞肺病病人照護，提出跨領域團隊全人照護方案，以「健康一把照：以病人為中心的肺復原照護」，獲得 SNQ 國家生技品質標章。

胸腔內科醫師共同的特質之一是「勇



經過院內事先演練，做好自身防護，到確診熱區進行採檢時落實標準作業流程，就不需過於擔心。攝影／曾秀英

於承擔，具有理想性，願意走在前線」，正是出於對醫學跟重症的熱情，讓他們因著使命感走在一起。一如證嚴上人期待「醫療團隊合心和氣，如勇猛的大將，頂住疫情的衝擊，守護這一片天」；站在重症最前線的胸腔內科「用生命陪伴生命」，視苦難為如常，全力付出。

楊先生重症插管走過死亡邊緣，三



天後血氧濃度改善，但在加護病房照顧中，還曾突然出現譫妄現象，情緒躁動不安。團隊請出楊太太透過電話遠距離親情喊話，安撫他的情緒，楊先生終於答應「會乖乖的」治療。轉到臺中慈濟醫院十三天後，六月四日終於成功拔管。

順利離開加護病房的那天，他對醫護人員揮手比讚、比愛心，還親筆寫了感謝信——「這次染疫，因緣際會輾轉來到了臺中慈濟醫院，當晚搶救過程驚心動魄，我從鬼門關走了好幾回，很幸運碰上優秀醫師以及熱忱的護理團隊，因為他們的付出搶救我的生命。——給了我重生之路，真不知該如何表達對醫療團隊的敬意和感謝。」

轉到專責病房後，楊先生配合醫護團隊安排的作息，認真努力走向康復，終於又過了六天，CT值符合解隔條件，

新冠重症病人的血氧出現變化時，可能須插管及使用呼吸器（左圖），胸腔內科團隊靈機一動，將呼吸器操控面板放置到護理站的清淨區，改造成能在病室外遠端操控的「變形金剛」。攝影／邱國樑



感恩善心大德捐贈的高流量氧氣鼻導管全配系統（HFNC），有助於新冠病人早點度過喘的階段。攝影／曾秀英

六月十一日出院。

楊先生與死神一度擦身，真真切切親身體驗「生命在呼吸間」，他當面告訴醫護人員：「謝謝你們的體諒照顧，我出院了，也要回報幫助更多人！」

楊先生只是加護病房重症團隊許多生死拉鋸個案中的一位。醫療團隊在一場又一場生死拔河中，竭盡心力成功搶救病人生命，免於病人家庭支離破碎。看到楊先生的回應讓人開心，是因為善的循環讓世界充滿愛的力量，也是最好的回報。

新冠肺炎重症病人楊先生終於能夠平安出院了，感謝臺中慈濟醫院團隊救命之恩，也承諾康復後將回饋社會。攝影／陳瓊芝

