

新冠肺炎死亡病例報告

蕭建隆¹ 柯延昆¹ 鄭兆傑¹ 吳錦桐²

¹ 汐止國泰醫院 呼吸胸腔科

² 國泰綜合醫院 呼吸胸腔科

摘要

台灣於2022年間開始流行嚴重急性呼吸道症候群冠狀病毒2型-Omicron變異株(SARS-CoV-2 Omicron variant, Omicron)，短短數月間，確診人數已達七百萬，死亡人數也已破萬。本文提出了4個於2022年5月到6月間的新冠肺炎死亡案例，這些案例皆屬於高齡的慢性病危險族群，有的接受積極治療，有的採取安寧緩和照護，其死亡的直接因素皆不一樣，故藉此探討臨床照顧上的相關議題，以及如何面對此一新興疾病。

關鍵詞：嚴重急性呼吸道症候群冠狀病毒2型-Omicron變異株(SARS-CoV-2 Omicron variant, Omicron)
新冠肺炎(Coronavirus disease 2019, COVID-19)
緩和醫療(Palliative care)
低體溫(hypothermia)

前言

新冠肺炎(COVID-19)肆虐全球已快3年。台灣於2020年1月21日確診第一起境外移入確診個案，並於1月28日確診第1例本土個案，至今也難免於大規模的流行，總確診人數已達7,142,418人(2022年10月15日止)¹。至此，我們對於新冠肺炎已不陌生，甚至你我周遭多人也領教過這新興流行病的洗禮。就以2022年10月15日，中央流行疫情指揮中心發布的快訊及本土病例分析來看，輕症無症狀比例高達99.57%，但死亡人數也達到10,989人，80歲以上的族群罹病人數為203,286人，死亡人數為7,318人，死亡率約為3.6%，另佔不分

年齡族群，總死亡人數12,993人的56%²。一般說來，老年人、失能、及先前患有失智症、糖尿病和心血管疾病之確診者，都是屬於死亡的高風險族群^{3,4}，也因此，降低這類族群的死亡率就變成了一個重要的課題，然而這類族群的病情變化複雜，難以標準化來看待。因此，本文提出了4個新冠肺炎的死亡病例，藉由這些經驗來討論這類高風險族群的照護。

病例報告

案例一

平常有高血壓、失智、且行動不便的93歲女性，因為右側肋膜積水、全身疲憊無法進食而住院，生化檢驗中Na=149 mmol/L、K=3.9

mmol/L、Glucose=122 mg/dl、ALT=33 IU/L、Creatinine=1.33 mg/dl、Uric acid=11.1 mg/dl、Total Protein=5.8 g/dl、Albumin=3.1 g/dl，呈現出些微的攝取不足與營養不良，故給予鼻胃管並灌食。住院3天後因病室內看護確診而染疫，新冠病毒RT-PCR (Reverse transcription Polymerase chain reaction) 的 Ct (cycle threshold) 值為39。給予抗病毒藥-瑞德西韋 (Remdesivir) 合併第3代頭芽孢菌素，3天後所追蹤之胸部X光片(圖一)有一形似整排牙齒的異物疑似卡在食道上，並且左邊的肺部整個塌陷，緊急用喉頭鏡觀看並無法找到異物並取出，家屬希望採用安寧之處置，拒絕進開刀房來取出異物也拒絕插管來建立安全的呼吸道，病患便因痰多無力咳嗽、呼吸費力、呼吸衰竭而往生。

案例二

平常安養在護理之家的80歲男性，過往病史有慢性呼吸衰竭並氣切、陳舊性中風並臥床、慢性肺阻塞、糖尿病、慢性貧血，從2019年起便因反覆感染而住院5次。本次因群聚感染而得到新冠肺炎，並高燒到40.2°C，RT-PCR的Ct值為12，胸部X光片呈現右側大範圍的肋膜積水(見圖二)。因呼吸費力衰竭，氣切口接呼吸器並轉送負壓隔離加護病房。血液中的血球計數及分類(WBC: 5730/ μ L)、中性白血球(80.9%)及大血球性貧血(Hb:8.7 g/dL Hct=27.6% MCV=101.5 fL)。生化檢驗中，Creatinine=1.22 mg/dL、GPT=12 IU/L、Glucose=86 mg/dL、K=4.1 mmol/L皆為正常，Na=132 mmol/L則稍微偏低，CRP=6.915 mg/dL、Ferritin=1152.9 ng/ml、D-dimer=7.63 ug/ml FEU則為偏高。藥物治療以瑞德西韋 (Remdesivir) 合併第3代頭芽孢菌素之經驗性抗生素療法為主，期間並施行胸管置入術以引流肋膜積水，積水為滲出液性質，追蹤之胸部X光，大抵已無明顯之肋膜積水之後也無明顯肺炎之跡象。但之後發生持續性的低體溫(除於住院第1天有高燒到40.2°C，及第22天有高燒至40.6°C之外，其他時間體溫大都持續於34°C上下)及心率過慢以及數次血壓短暫偏低之現象，也有一次上消化道的出血以

及併發臉部的單純疱疹，血氧在呼吸器且低氧流量的使用之下皆無血氧不足之現象。從5月11日到6月23日之Ct值分別為12、22、22、25、23、陰性，但也於6月23日當天，因持續血壓下降、小便減少休克而於確診後第44天往生。

案例三

平常有冠狀動脈疾病及心律不整的82歲女性，因家族間傳播而確診為新冠肺炎，PCR的Ct值為19，初始症狀有發燒、低血氧、及呼吸喘，胸部X光片為雙側的浸潤影像(圖三)，動脈血呈現低血氧pH=7.495、pCO₂=24.1 mmHg、pO₂=63.4 mmHg、HCO₃^{act}=18.8 meq/L、O₂ SAT=94.7%，血液中的血球計數及分類Hb=12.8 g/dL、Hct=37.9%、RBC=3.82 *10⁶/ μ L(L)、WBC=6.00 *10³/ μ L、Neut. Seg=85.7%、PLT=162 *10³/ μ L，生化檢驗Na=136 mmol/L、K=4.1 mmol/L、Glucose=121 mg/dl、ALT=31 IU/L、Creatinine=0.85 mg/dl、CRP=14.359 mg/dl、Ferritin=128.3 ng/mL、D-dimer=0.33 ug/mL FEU，藥物使用瑞德西韋 (Remdesivir)、經驗性抗生素、及類固醇，因持續惡化的血氧不足及呼吸喘，於確診後第7天插管並使用呼吸器，14天後胸部X光片呈現浸潤影像改善，然而血氧持續惡化，所追蹤之D-Dimer=2.44 ug/mL FEU也呈現上昇的狀態，肺動脈栓塞須列入考慮，便開始使用低分子量肝素(enoxaparin)，期間血氧狀況並無改善，雖於第22天時，RT-PCR轉陰，但仍於確診後第26天，因突然之低血壓、低血氧而往生。

案例四

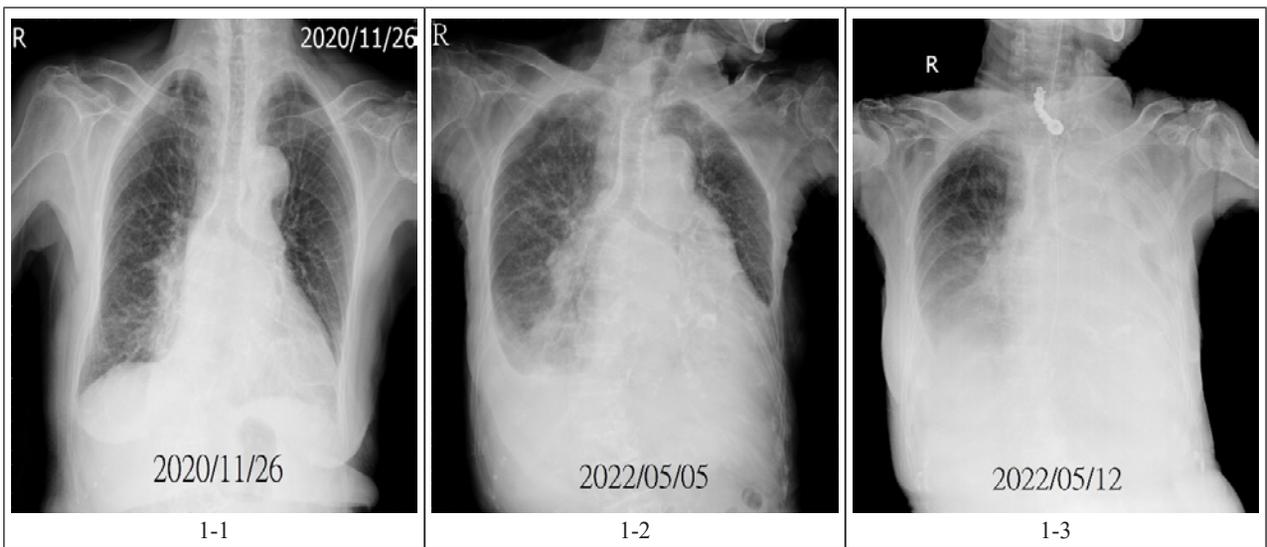
有糖尿病、慢性腎病及陳舊性肺結核病史的91歲男性，因右側肋膜積水入院檢查治療，因同病室看護確診而感染新冠肺炎，PCR的Ct值為13，血液中的血球計數及分類Hb=10.8g/d、Hct=33.4%、RBC=3.57*10⁶/U/L、WBC=8.44*10³/u、Band=4.0%、Seg=69.0%、Lympho.=8.0%、Mono.=14.0%、Eos.=4.0%、PLT=156 *10³/ μ L。生化檢驗中Na=132

mmol/L、K=4.5 mmol/L、Glucose=266 mg/dl、BUN=43 mg/dl、AST=19 IU/L、ALT=28 IU/L、Creatinine=2.16 mg/dl、CRP=4.851 mg/dl、FDP-DD=3.29 ug/mL FEU，從 5 月 6 日到 6 月 10 日之 Ct 值分別為 13、19、22、26。整個住院過程中，使用瑞德西韋 (Remdesivir)、類固醇 (Dexamethasone)、低分子量肝素 (Enoxaparin)、免疫調節劑 (Tocilizumab)。也因為懷疑細菌性肺炎的惡化，陸續使用了第 3 代頭芽孢素、及其它後線抗生素，痰液只有培養出白色念珠菌，

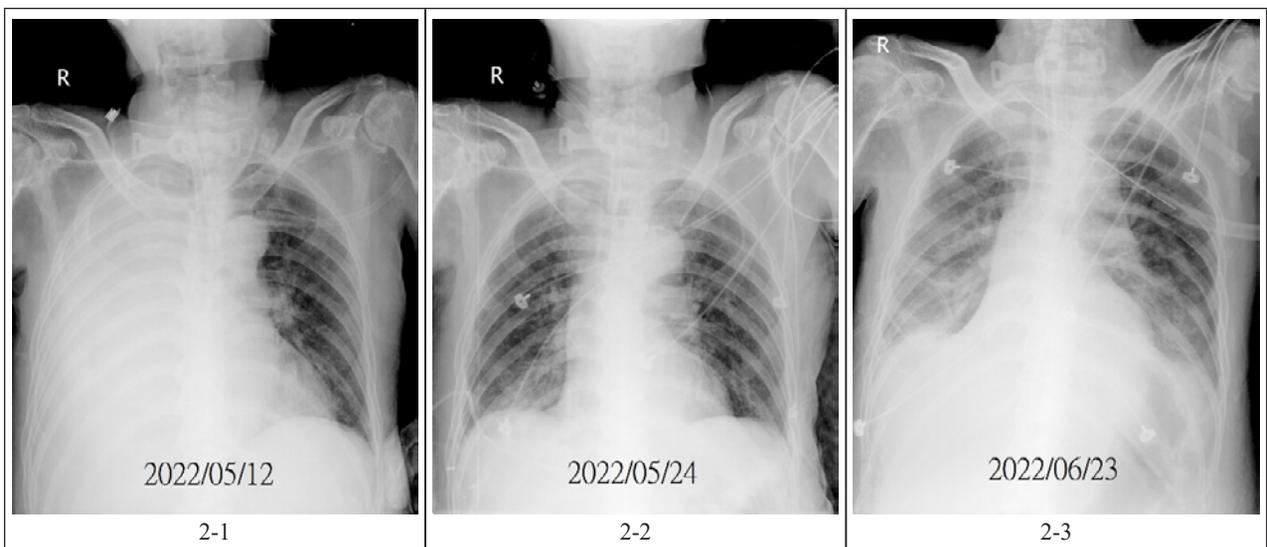
於是也使用了抗黴菌藥。病人的家屬拒絕插管使用呼吸器，在給與一般面罩氧氣的情況下，雖然所追蹤的 SPO₂ 都可維持到 95% 以上，但因呼吸無力咳痰功能不佳，胸部 X 光片呈現進展性的肺炎及肋膜積水 (圖四)，最後仍因呼吸衰竭於確診後 41 天往生。

討 論

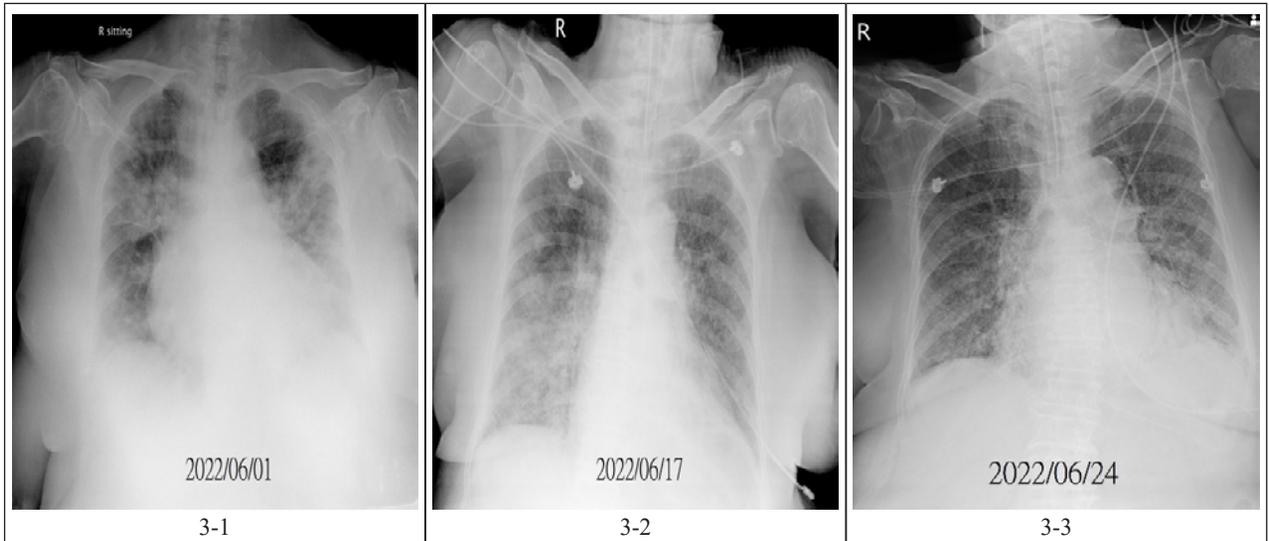
本文總共提出了 4 個於 2022 年 5 月至 6 月間所發生的 COVID-19 死亡病例，此時流行的



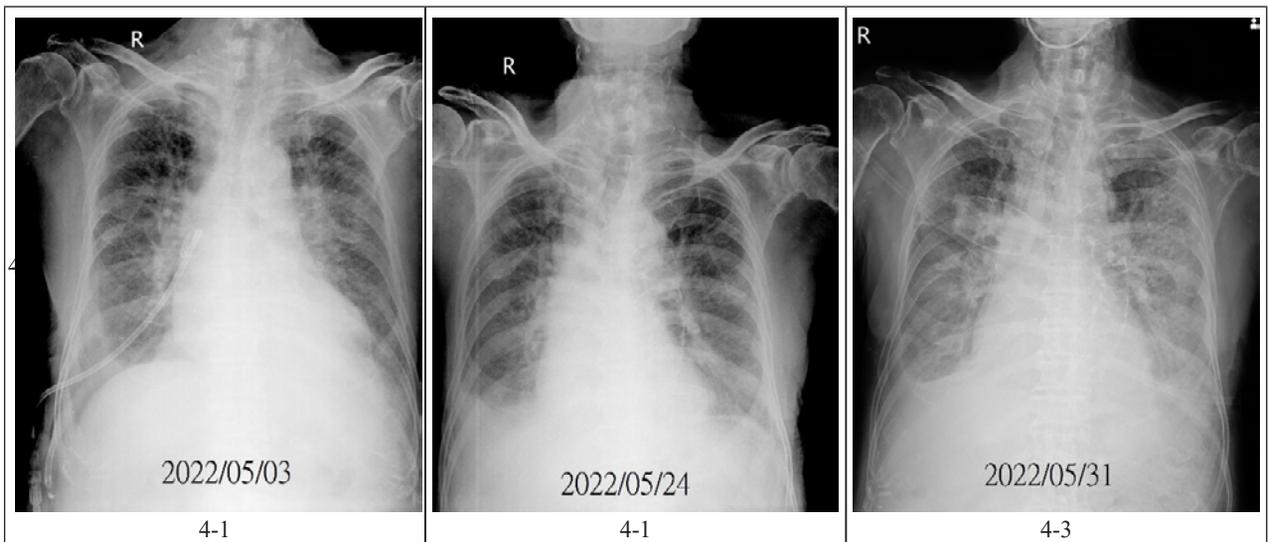
圖一：1-1 為 2 年前所照的 X 光片，呈現心臟肥大。1-2 可見右側肋膜積水，左肺容積減少、橫膈膜線條消失。1-3 為確診後第 3 天，並疑似有一整排牙齒掉落於食道，左肺也有嚴重塌陷。



圖二：2-1 為確診後第 1 天所照的胸部 X 光，呈現右側大量肋膜積水，應與新冠肺炎無關。2-2 右側置入胸部導管引流肋膜積水，可見肺部實質無明顯之變化。2-3 為確診後第 43 天，此時新冠病毒 PCR 轉陰，X 光片無大幅度之異常，但於當天往生。



圖三：3-1 確診第 1 天 X 光片呈現雙側肺部實質化與浸潤影像。3-2 確診後第 17 天，右側肺部仍持續進展，左側略顯好轉。3-3 為確診後第 24 天，X 光已大幅好轉，新冠病毒 PCR 也轉陰，然仍因低血氧休克而往生。



圖四：4-1 剛入院時放置右側胸部導管引流右側肋膜積水。4-2 確診後第 19 天，肺部並無明顯肺炎之變化。4-3 為確診後第 26 天，疑似雙側性細菌性肺炎。

大都是 Omicron 變異株，一般認為，此變異株相比 2021 年 5 月中旬所流行的 Alpha 及 Delta 變異株，更容易傳播，但引起重症的比例較低^{5,6}，然而許多失能的長者面對此一新興疾病，有相當高的比例因各式各樣非疾病因素而往生。就病例一而言，此次感染並無發燒，胸部 X 光片無明顯肺炎之變化，血氧飽和濃度也無影響，所以病毒本身並無造成肺部直接的傷害，然而本身為 93 歲的高齡，平常大部分時間臥床，咳痰功能本就不佳，SARS-CoV-2 病毒

感染引起更多的痰液、更虛弱的咳痰能力，隔離病房內因感染管制因素無法使用霧化器的設備，抽痰的頻率也沒有一般病房來的多，爾後牙齒疑似掉落於食道內，又有痰液梗塞住左側支氣管造成左肺大部分塌陷，而這才是真正致死的主因。

病例二為一長期臥床氣切且無依賴呼吸器的護理之家住民，之前常因多重慢性病頻繁住院，一開始的 X 光片呈現右側大量肋膜積水，此情況應是原本的問題，和 COVID-19 並無相

關，放置導管引流肋膜積水之後，呼吸情況大都平順，血氧濃度正常，胸部 X 光片無明顯之惡化，顯示 SARS-CoV-2 並無嚴重影響到肺部。另一方面，敗血症的病人發生低體溫，會有較高的死亡率⁷。而較低的 BMI，高血壓和慢性心血管疾病則是發生低體溫的危險因子⁸。近期文獻也顯示，COVID-19 伴隨低體溫，會增加 2 倍的死亡風險^{9,10}。一般認為，低體溫的定義為中心體溫低於 35°C，可再分為 35-32°C 為輕度、32-28°C 為中度，28-20°C 為重度¹¹。感染引起低體溫的機轉目前仍不完全清楚。體溫是由下視丘來控制，敗血症可能影響了下視丘對於溫度的設定點，另外有心血管疾病的人，因為血管內皮細胞的失能以至於對溫度調節失去功能，也容易造成低體溫⁸。本病例於住院 44 天內只有在第 1 天和第 22 天有高燒至 40°C 以上，其餘皆是屬於低體溫的狀況，心搏過緩也一直持續著、血壓則是間歇性的不穩定，第 22 天因發燒而懷疑 2 度感染之外，之後並無明顯其他感染之症狀。第 44 天時，血壓突然持續下降，家屬拒絕使用升壓劑，最後也隨即往生。

病例三為一發病 X 光即呈現雙側肺炎且合併低血氧，隨後即因呼吸費力而插管使用呼吸器，追蹤之 X 光片雖呈現些微之改善，但血氧仍持續惡化，究其原因，除肺炎之外，須懷疑血管內栓塞所導致，爾後雖然 PCR 轉陰，卻仍因低血壓低血氧而於 3-4 小時內突然狀況急遽變化往生，此期間並無明顯之發燒，X 光或泌尿道亦無感染之證據，也無敗血症所引起之代謝性酸血症，故此病例須懷疑為嚴重病毒性肺炎且可能合併血栓引起的低血氧及血行動力學異常所導致的心因性休克致死。

病例四為 91 歲具有陳舊性肺結核的老先生，確診後 X 光片無明顯之變化，初始並無低血氧及病毒性肺炎，由於年紀老邁，咳痰功能不佳，家屬拒絕插管來維持通暢的呼吸道，爾後引發了續發性細菌型肺炎，雖然用了多種的抗生素，但因為沒有通暢的呼吸道，治療效果自然不好，肺炎因此反覆難以治癒，終至呼吸衰竭而往生。

COVID-19 進展為重症的原因有，缺氧性呼

吸衰竭、急性呼吸窘迫症候群、敗血性休克、心臟功能不足、血栓栓塞性疾病、中樞神經系統疾病等¹²。就以病例三而言，就有缺氧性呼吸衰竭及血栓栓塞的情況，而病例二則可能是敗血症或持續的病毒感染所導致的低體溫所造成的心因性休克，另外兩例則是缺乏暢通的呼吸道，和上述引發重症的因素不同。

現今台灣社會的氛圍，家屬對於失能長者生病，拒絕插管使用呼吸器的比率相當高，因此對於沒有辦法維持呼吸道暢通的長者而言，感染所引起的痰多就足以致死。所以針對這類型的患者，抗病毒藥物只是其中一環，醫療照護才是下降死亡率的關鍵點。先前也有一爭議說法，COVID-19 高死亡率和拒絕插管有關。然而，若依照安和緩和條例中的規範¹³，須要有兩個要件才能不施以急救插管。第 1，家屬的放棄急救同意書或病人本身的意願書。第 2，「罹患嚴重傷病，經醫師診斷認為不可治癒，且有醫學上之證據，近期內病程進行至死亡已不可避免者」。第 2 部分這定義其實相當的模糊，實務上也很難判定，後續也有很多文章在探討所謂末期病人的認定¹⁴。然就適法性而言，插管使用呼吸器若可避免死亡，可以不插管使用呼吸器嗎？另外，面對血氧不足，可以使用鼻導管、單純面罩、潮濕面罩、非再吸入型面罩、高流量呼吸器、非侵襲型正壓型呼吸器等等來維持血氧的穩定¹⁵，但因這些治療措施會有不同程度造成病毒的擴散。依照中華民國重症醫學會、台灣急救加護醫學會及台灣胸腔暨重症加護醫學會所訂定的新型冠狀病毒感染 (COVID-19) 重症照護暫行共識-2021 第二版指出，強烈建議在一個負壓的環境中才能使用高流量呼吸器或非侵襲型正壓型呼吸器，而這便大幅限縮了使用的時機。又胸部物理治療為失能老人肺炎的重點照顧項目¹⁶⁻¹⁸，但在隔離病房中，施行的強度、頻率、方式，都是值得我們探討的。

目前台灣社區中已許多人感染過 SARS-CoV-2，也因此有人認為應該用看待流感的態度來應對目前的 Omicron 變異株。這說法，認同的是，過多的管制，已然無用，也不可行，而

這並不是來自於 COVID-19 數目下降與管制得宜，相反的，這是因為 COVID-19 已然普遍化且無法管制。舉例來說，當台灣的 COVID-19 盛行率遠高於國外時，從國外來台的人還須隔離嗎？另外，早先 COVID-19 還未在台灣大量傳播時，所有病人都住標準的負壓病房，而且這些人可能都是沒有症狀的“病人”，PCR 也要 3 次轉陰才解隔¹⁹，但如今，一般社區、洗腎室、長照機構早就充滿了 COVID-19 的人，一方面他們可能症狀都很輕微，一方面沒有那麼多地方可供嚴格管制而不得不這麼做。不認同的是，Omicron 所導致重症的比例雖然比其先前的病毒變異株少，但仍遠遠高於流感病毒，面對它，依舊不可不慎重。

結 論

有高比例的失能老人非因所謂的新冠肺炎重症而失去生命，對於這類族群要有更完善的照護方式。另外 SARS-CoV 其導致重症的比例，仍遠遠高於流感病毒，對於社會和醫療面的影響恐不可輕忽，期待有更安全有效的疫苗和抗病毒藥物，也希望在不斷的病毒演化中，病毒能跟人類和平相處，日後生活，終能自在的呼吸。

參考文獻

- 疾病管制署。新增 43,510 例 COVID-19 確定病例，分別為 43,478 例本土個案及 32 例境外移入（民國 111 年 10 月 15 日）。Available from <https://www.cdc.gov.tw/Category/ListContent/EmXemht4IT-IRAPrAnyG9A?uaid=OecRlbA7REBNBvnm6QnzWA>
- 2020 年起 COVID-19 本土確定病例數及死亡數統計：年齡性別統計。Available from <https://data.gov.tw/dataset/160837>
- Dadras O, SeyedAlinaghi S, Karimi A, et al. COVID-19 mortality and its predictors in the elderly: A systematic review. *Health Sci Rep* 2022;5(3):e657.
- Hwang J, Ryu HS, Kim HA, Hyun M, Lee JY, Yi HA. Prognostic factors of COVID-19 infection in elderly patients: a multicenter study. *J Clin Med* 2020;9(12):3932.
- Lewnard JA, Hong VX, Patel MM, Kahn R, Lipsitch M, Tartof SY. Clinical outcomes associated with Omicron (B.1.1.529) variant and BA.1/BA.1.1 or BA.2 subvariant infection in southern California. *Nat Med* 2022; 28(9):1933-43.
- Nyberg T, Ferguson NM, Nash SG, et al. Comparative analysis of the risks of hospitalisation and death associated with SARS-CoV-2 Omicron (B.1.1.529) and Delta (B.1.617.2) variants in England: a cohort study. *Lancet* 2022;399(10332):1303-12.
- Kushimoto S, Gando S, Saitoh D, et al. The impact of body temperature abnormalities on the disease severity and outcome in patients with severe sepsis: an analysis from a multicenter, prospective survey of severe sepsis. *Crit Care* 2013;17(6):R271.
- Wiewel MA, Harmon MB, van Vught LA, et al. Risk factors, host response and outcome of hypothermic sepsis. *Crit Care* 2016;20(1):328.
- Fatteh N, Sutherland GE, Santos RG, Zeidan R, Gastesi AP, Naranjo CD. Association of hypothermia with increased mortality rate in SARS-CoV-2 infection. *Int J Infect Dis* 2021;108:167-70.
- Maait Y, El Khoury M, McKinley L, El Khoury A. Hypothermia is Associated With Poor Prognosis in Hospitalized Patients With Severe COVID-19 Symptoms. *Cureus* 2021;13(4):e14526.
- Peter J. Fagenholz, Edward A. Bittner. *Wiener-Kronish, Critical Care Secrets*. Fifth Edition., US: Mosby (imprint); 2013;534-540.
- COVID-19 Treatment Guidelines Panel. *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines*. National Institutes of Health. Available from <https://files.covid19treatmentguidelines.nih.gov/guidelines/covid19treatmentguidelines.pdf>
- 全國法規資料庫 (2021 年 01 月 20 日)。安寧緩和醫療條例。Available from <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=10020066>
- 葉書秀、鄭婉如、黃琬庭、李佳欣、蘇珉一、馬瑞菊。生命末期定義。內科學誌 2021；32(5)：349-55。
- 疾病管制署 (2022 年 9 月 7 日)。新型冠狀病毒 SARS-CoV-2 感染臨床處置指引第二十版。Available from <https://www.cdc.gov.tw/File/Get/S9UePc5iUayN4SrSZm9hrQ>
- Andrews J, Sathe NA, Krishnaswami S, McPheeters ML. Nonpharmacologic airway clearance techniques in hospitalized patients: A systematic review. *Respir Care* 2013;58(12):2160-86.
- 沈季香、楊麗玉。探討胸腔物理治療對肺部感染病人住院天數、醫療費用之影響。護理雜誌 2020；67(2)：58-64。
- Hill AT, Barker AF, Bolser DC, et al. Treating cough due to Non-CF and CF bronchiectasis with nonpharmacological airway clearance: CHEST expert panel report. *CHEST* 2018;153(4):986-93.
- 陳宏睿、湯宏仁、鄭高珍。新冠肺炎之實際照護經驗。內科學誌 2020；31(4)：262-65。

COVID-19 Mortality Case Report

Chien-Lung Hsiao¹, Yen-Kun Ko¹, Chao-Chieh Cheng¹, Jiin-Torng Wu²

*¹Division of Respiratory Therapy & Chest Medicine,
Sijhih Cathay General Hospital, Taipei, Taiwan, R.O.C.*

*²Division of Respiratory Therapy & Chest Medicine,
Cathay General Hospital, Taipei, Taiwan, R.O.C.*

In 2022, the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Omicron variant began to emerge in Taiwan. Within a few months, the number of confirmed cases reached over 7,000,000, and the death toll exceeded 10,000. This article reports 4 cases of SARS-CoV-2 deaths between the period of May to June 2022. These cases were of the elderly chronic diseases risk group, and some patients underwent active treatment, while the remainder received palliative care. The direct causes for their deaths were different. This study investigated the associated clinical care issues, including the approaches to combat this novel and emerging disease.