新型冠狀病毒（SARS-CoV-2）感染臨床處置暫行指引

目次

一、 前言 1

二、 臨床表現簡述 4

三、 篩檢與檢傷分類：及早辨識可能的 SARS-CoV-2 患者 7

四、 立即執行適當的感染管制措施 10

五、 盡早給予支持性治療與監控病情變化 11

六、 臨床檢體採檢 14

七、 急性呼吸窘迫症候群患者處理 18

八、 敗血性休克患者處理 24

九、 併發症之預防 27

十、 針對 SARS-CoV-2 之抗病毒與其他治療 28

十一、處置懷孕患者的特別注意事項 37

十二、處置產婦與新生兒的特別注意事項 39

十三、致謝 41

附錄、重要修訂對照表 42

行政院衛生福利部疾病管制署 編

2020 年 8 月 17 日第八版

一、前言

2019 年 12 月以來，中國湖北省武漢市發現多起病毒性肺炎病例，經相關病毒分型檢測，2020 年 1 月 7 日，實驗室檢出一種新型冠狀病毒，1 月 10 日完成了病原核酸檢測；1 月 12 日，世界衛生組織（World Health Organization, WHO）將此病毒命名為“**2019 新型冠狀病毒（2019-nCoV）**”，並在 1 月 30 日公布此為國際關注之公共衛生緊急事件（Public Health Emergency of International Concern，PHEIC）。2 月 11 日，國際病毒學分類學會將 2019-nCoV 正式命名為 **Severe Acute Respiratory Syndrome coronavirus 2 （SARS-CoV-2）**，WHO 同時將此病毒引起之疾病正式命名為 **COVID-19**。隨後疫情在中國其他省市擴散，並先後造成多國境外移入與次波疫情，國內亦於 1 月 21 日出現第一起境外移入確診個案。在中國採取一系列疫情控制措施後，多數省分疫情減緩，但歐美中亞各國發病人數趨勢則明顯上升，同時 3 月份起我國自該區域境外移入個案數快速增加，社區傳播風險亦相對提高。後藉由邊境管制、檢疫隔離、疫情調查與接觸者追蹤等措施，5 月起國內疫情已明顯趨緩。但由於國際疫情持續上升，我國社區感染風險仍不可輕忽。

由於疫情初期尚無特殊藥物或疫苗可以治療或預防 SARS-CoV-2 感染，且個案臨床診治處理之相關國際研究文獻仍極為有限，故 WHO 於 1 月 28 日依據過去所發布的相關文獻、醫療急重症病患處置科學文獻、中東呼吸症候群冠狀病毒

（Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus [MERS-CoV]）感染症個案處置相關文獻、以及曾治療過 MERS、嚴重急性呼吸道症候群（Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS）感染者的專家群建議，發布了針對疑似 SARS-CoV-2 感染者的臨床處置指引，並於 3 月 13 日及 5 月 27 日兩度更新版本。疾病管制署參考前揭 WHO 的指引與國際最新文獻，特訂定本指引，希望提供臨床醫師在診治疑似 SARS-CoV-2 感染者時有相關建議可參酌，**本指引並非替代臨床判斷或專家意見，而是為強化臨床處理提供最新的建議。**此外在照護疑似 SARS-CoV-2 感染個案的最佳醫療處置中，仍應包括感染預防與控制（infection prevention and control, IPC）及對重症病患的適當支持性療法。

由於 SARS-CoV-2 的臨床實證資料不停更新，本指引亦將定期修正，請參閱最新版指引。

備註說明：本指引中對於是否建議某項處置方式，所使用的符號說明如下：

✓ 建議事項：該項處置是有益的（強烈建議）或是目前已知最佳的處置方式

X 不建議事項：該項處置措施被認為是有害的

！ 可考慮事項：該項處置可能對某些患者是有益處的（視情況而定），或者在考慮此處置時需逐案評估效益與風險

參考文獻

Clinical management of COVID-19—Interim guidance. Updated May 27, 2020.

https://www.who.int/publications/i/item/clinical-management-of-covid-19

二、臨床表現簡述

根據目前個案回顧研究指出，SARS-CoV-2 冠狀病毒患者症狀不易與其他感染分辨；大部分患者有發燒、乾咳、倦怠等症狀，約三分之一會有呼吸急促。其他症狀包括肌肉痛、頭痛、喉嚨痛、腹瀉等，另有部分個案出現嗅覺或味覺異常。報告指出，大多數患者症狀輕微或無症狀，但約有 14%出現嚴重症狀需住院與氧氣治療，5%需加護治療。患者年齡中位數約為 50 歲上下，約半數有潛在疾病。少數兒童個案多為其他確診成人病患之接觸者或為家庭群聚之一部分。兒童個案大多症狀輕微或無症狀，於發病後一至兩周康復。但美國與歐洲有報告指出兒童感染 SARS-CoV-2 可能出現 multisystem inflammatory syndrome，其臨床表現類似川崎症或毒性休克症候群，症狀包括出疹、結膜炎、休克、心肌損傷或冠狀動脈血管瘤等。

血液常規檢查顯示，白血球總數一般不高或降低，淋巴球減少。另可能出現凝血時間（prothrombin time）延長和 LDH（lactate dehydrogenase）升高等情形。雖然大部分病情輕微，但部分個案會出現較嚴重的呼吸道疾病如肺炎等，在胸部 X 光出現浸潤或在 CT 出現毛玻璃狀病灶（ground glass opacity, GGO），且多為雙側病灶。針對個案病程中 CT 變化的研究指出，即使無臨床症狀者的 CT 亦有變化。患者在發病後 8-14 天，CT 變化最嚴重，和其他研究指出患者發病至入住 ICU 的中位數 10 天相符。患者 CT 變化並不具特異性，可能包括 GGO、肺實質化（consolidation）等。雖病程後期出現間質性變化（interstitial change），但目前仍無法確定是否會有肺纖維化（fibrosis）之後遺症。

個案病況可能在發病後第二周惡化；有一篇報告指出一半的病患在發病後 8 天（範圍:

5-13 天）出現呼吸急促，約有三分之一的個案進展為急性呼吸窘迫（acute respiratory distress syndrome, ARDS），約有二至三成個案需要加護病房治療，特別是有慢性疾病如糖尿病、高血壓、及心血管疾病的病患。重症個案亦可能有心律不整與休克等併發症。其他曾被報告過的併發症包括急性心臟受損與急性腎衰竭等。在肺炎住院的病患中，疾病致死率可高達一成，但此估計值可能隨流行病學與臨床資訊累積而修正。一篇研究比較臨床嚴重病患（住 ICU/使用呼吸器/死亡）與其餘病患之特徵差異，發現嚴重病患其年齡較大（63 vs 46 歲）、死亡率較高（22.4 vs 0%）、較常有潛在疾病（58.2 vs 21.5%）、較多有 CXR 異常（76.9 vs 56.2%），但 CT 異常比例相近（87.7 vs 86.1%）。另研究發現個案年齡、SOFA score、住院時 D-dimer 和 IL-6 數值，為與住院死亡率相關之危險因子。

截至 2020 年 8 月 5 日止，統計我國 467 例確診個案之年齡中位數為 32 歲，初始症狀包括咳嗽（51%）、發燒（44%）、流鼻水/鼻塞（25%）、嗅覺異常（17%）、味覺異常（11%）。所有確診個案中，約七成為無併發症之輕症，23%為肺炎，嚴重肺炎與 ARDS 各占約 4%，死亡率約 1.5%。

參考文獻

1. CDC. Interim Clinical Guidance for Management of Patients with Confirmed 2019 Novel Coronavirus （2019-nCoV） Infection. https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html
2. Chen et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study.

https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736（20）30211-7/fulltext

3. Wang, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China. https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2761044
4. del Rio et al. 2019 Novel Coronavirus—Important Information for Clinicians. JAMA. https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2760782
5. Song et al. Emerging Coronavirus 2019-nCoV Pneumonia. https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiol.2020200274
6. Shen et al. Diagnosis, treatment, and prevention of 2019 novel coronavirus infection in children: experts' consensus statement. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32034659
7. Wei et al. Novel Coronavirus Infection in Hospitalized Infants Under 1 Year of Age in China. https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2761659
8. Shi et al. Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099（20）30086-4/fulltext
9. Guan et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2002032
10. Giacomelli et al. Self-reported Olfactory and Taste Disorders in Patients With Severe Acute Respiratory Coronavirus 2 Infection: A Cross-sectional Study. https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciaa330/5811989
11. Zhou et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. https://www.thelancet.com/pb-assets/Lancet/pdfs/S014067362305663.pdf
12. Ruan et al. Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-020-05991-x
13. WHO. Multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents temporally related to COVID-19. https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/multisystem-inflammatory-syndrome-in-children-and-adolescents-with-covid-19

三、篩檢與檢傷分類：及早辨識可能的 SARS-CoV-2 患者

✓ 篩檢與檢傷分類：對所有可能的 SARS-CoV-2 患者，應在接觸醫療系統的第一時間（如急診或門診）進行篩檢與隔離。急性呼吸道感染的患者應依據相關旅遊史、職業別、動物接觸史、群聚情形及社區流行病學等資訊，考慮該名患者是否可能為 SARS-CoV-2 的感染者，在對患者檢傷分類後應根據疾病的嚴重程度進行相對應的治療與隔離處置。

備註：SARS-CoV-2 感染者的臨床疾病嚴重程度，依據 WHO 的分類建議，可分為輕、中、重度，後者包括重症肺炎、ARDS、敗血症和敗血性休克。早期辨識出疑似 SARS-CoV-2 感染患者才能及時採取適當的感染管制措施（相關疑似病例定義及接觸者定義請參閱疾病管制署『嚴重特殊傳染性肺炎病例定義暨採檢送驗注意事項』）並進行檢驗與後續隔離處置（個案採檢與處理流程請參閱疾病管制署『嚴重特殊傳染性肺炎通報個案處理流程』）。而早期識別出有嚴重臨床表現的患者（見表一），才可以及時對重症患者採取有效的支持性治療，並可以根據標準作業流程快速、安全地轉入加護病房。老年人與慢性疾病患者（如心血管疾病或糖尿病等）演變為重症的風險較高，需嚴密監控。對於 SARS-CoV-2 輕症的患者，雖然臨床情況可能不需要住院治療，然而基於公共衛生及防止社區傳播的考量，目前所有的 SARS-CoV-2 感染者仍應依疾病管制署之規定住院隔離至符合解除隔離條件後方可離院。

表一、WHO 對 SARS-CoV-2 感染的相關臨床表現分類

無併發症之輕症	沒有任何併發症的上呼吸道病毒性感染患者，可能出現非專一性的症狀，如發燒、咳嗽、喉嚨痛、鼻塞、倦怠、頭痛、肌肉痠痛等。少數患者出現腹瀉、噁心或嘔吐。年長或免疫力低下患者可能有比較不典型的症狀。孕婦因生理上產生的呼吸淺快或發燒等症狀，可能與感染症狀相同。
肺炎	沒有嚴重肺炎徵候的肺炎患者。非嚴重肺炎的兒童患者會有咳嗽以及呼吸急促（fast breathing），但沒有嚴重肺炎的徵候。 呼吸急促定義：< 2 個月齡幼兒：≧ 60 下/分鐘；2–11 個月齡幼兒：≧ 50 下/分鐘；1–5 歲兒童：≧ 40 下/分鐘。
嚴重肺炎	青少年或成人：發燒或呼吸道感染，合併下列任一項：呼吸速率 > 30 下/分鐘、嚴重呼吸窘迫（severe respiratory distress）、無氧氣設備輔助（room air）下血氧飽合度 ≤ 93%。 兒童：咳嗽或呼吸困難，合併下列任一項：中樞性發紺（central cyanosis）或血氧飽合度 < 90%；嚴重呼吸窘迫（如呼吸呻吟聲 [grunting] 、極度嚴重之胸部凹陷）；肺炎合併危險徵候（如無法餵/進食、倦怠或意識喪失、抽搐等）。其他也可能會出現的肺炎徵候：胸部凹陷、呼吸急促 （< 2 個月齡幼兒：≧ 60 下/分鐘； 2–11 個月齡幼兒：≧ 50 下/分鐘；1–5 歲兒童：≧ 40 下/分鐘）。此為臨床性診斷，胸部 X 光可用於輔助排除併發症。
急性呼吸窘迫症候群 （ARDS）	**時序**：在已知臨床病因之一周內，新發生呼吸道症狀，或原有之呼吸道症狀加劇。 **胸部影像（X 光、電腦斷層、肺部超音波等）**：雙側肺部斑塊（opacities），且無法只以肋膜積水、肺葉塌陷、或結節解釋。 **肺水腫原因（origin of edema）**：無法完全以心臟衰竭或體液容積過量（fluid overload）解釋之呼吸衰竭，且須客觀之評估證據，以排除靜水性肺水腫（hydrostatic）。 **氧合度（成人）**： * 輕度 ARDS：200mmHg < PaO_2/FiO_2 ≤ 300mmHg（合併 PEEP 或 CPAP ≥ 5 cmH_2O，或未接受機械式呼吸輔助）。 * 中度 ARDS：100mmHg < PaO_2/FiO_2 ≤ 200mmHg（合併 PEEP ≥ 5 cmH_2O，或未接受機械式呼吸輔助）。 * 重度 ARDS：PaO_2/FiO_2 ≤ 100mmHg（合併 PEEP ≥ 5 cmH_2O，或未接受機械式呼吸輔助）。

	* 當無 PaO_2 之數值時，$SpO_2/FiO_2 \leq 315$ 可認為有 ARDS（即便患者未接受機械式呼吸輔助）。 **氧合度（兒童）:** * 使用 Bilevel 非侵襲性呼吸器或面罩式持續性呼吸道正壓呼吸器 ≥ 5 cmH_2O：$PaO_2/FiO_2 \leq 300mmHg$ 或 $SpO_2/FiO_2 \leq 264$。 * 輕度 ARDS（使用侵襲性機械式呼吸輔助）: $4 \leq OI < 8$ 或 $5 \leq OSI < 7.5$。 * 中度 ARDS（使用侵襲性機械式呼吸輔助）: $8 \leq OI < 16$ 或 $7.5 \leq OSI < 12.3$。 * 重度 ARDS（使用侵襲性機械式呼吸輔助）: $OI \geq 16$ 或 $OSI \geq 12.3$。
敗血症	成人：因疑似或確認之感染所導致的患者免疫功能失控，產生危及生命的器官失能，器官失能的徵候包含：意識改變、呼吸困難或急促、低血氧飽合度、尿量減少、心搏過速、脈搏減弱、肢體冰冷或低血壓、皮膚出現大理石斑、有實驗室證據之凝血功能病變、血小板低下、酸血症、高乳酸血症、或膽色素過高等。 兒童：有疑似或確認之感染，且符合 SIRS 其中任兩項指標（其中一個指標必須是體溫異常或白血球計數異常）。
敗血性休克	成人：經輸液補充後仍持續低血壓，而需要升壓劑以維持平均動脈壓≥ 65mmHg，且血清乳酸值 > 2mmol/L。 兒童：任何形式之低血壓（收縮壓 < 5th 百分位或低於對應之年齡血壓值 2 個標準差以上）或符合以下條件 2-3 項：意識改變、心搏過速或過緩（嬰兒：< 90 下/分鐘或>160 下/分鐘；兒童：< 70 下/分鐘或 > 150 下/分鐘）; 延長的微血管回充時間（> 2 秒）或暖性血管擴張（warm vasodilation）合併跳躍性脈搏（bounding pulse）; 呼吸快速；皮膚出現大理石斑、出血點、或紫斑；乳酸值上升；少尿；體溫過高或低體溫。

CPAP：持續性呼吸道正壓呼吸 continuous positive airway pressure；FiO_2：吸入氧濃度 fraction of inspiration O_2；OI：Oxygenation Index；OSI：Oxygenation Index using SpO_2；PaO_2：動脈氧氣分壓 arterial oxygen tension；PEEP：吐氣末陽壓 positive end expiratory pressure; SIRS：全身炎症反應綜合徵 systemic inflammatory response syndrome；SpO_2：血氧飽合度。

四、立即執行適當的感染管制措施

✓ 感染管制措施在臨床照顧中具有關鍵性的角色，應該在患者初次進入醫療系統（通常是急診）時就啟動。在醫療機構的所有區域均應常規執行標準防護措施，包括：手部衛生、使用適當個人防護裝備（Personal Protective Equipment，PPE）以避免直接接觸患者血液、體液、分泌物以及不完整的皮膚等；安全注射行為、醫療廢棄物處理、環境設備的清潔消毒等。照護 SARS-CoV-2 疑似感染個案相關感染管制措施請參閱疾病管制署訂定之『醫療機構因應嚴重特殊傳染性肺炎感染管制指引』。

五、盡早給予支持性治療與監控病情變化

✓ 立即對呼吸窘迫，低血氧症或休克的患者給予氧氣治療，使其 SpO2 ≥ 94％。

備註：出現危急徵候的成人（如無呼吸、嚴重的呼吸窘迫、中樞性發紺、休克、昏迷或抽搐等）應立刻確保呼吸道暢通並給予氧氣治療，使其 SpO2 ≥ 94％。開始建議以 5 L / min 的速度給予氧氣治療，並適時調整流速。待病人穩定後，目標血氧飽和度為非懷孕之成年患者 $SpO_2 \geq 90$％和懷孕患者 $SpO_2 \geq 92$–95％。出現危急徵候的兒童應在救治過程中給予氧氣使其 $SpO_2 \geq 94$％，無危急徵候之兒童則應達 $SpO_2 \geq 90$％。同時，對 SARS-CoV-2 患者進行照護的所有診療區域均應配備脈搏血氧儀、可用的供氧系統以及單次使用的供氧設備（如鼻導管，簡易供氧面罩、或非循環呼吸面罩等）。

✓ 若 SARS-CoV-2 患者無休克證據，則採取保守性的輸液治療。

備註：患者應謹慎使用靜脈輸液，因為過度的輸液治療可能會使氧合情形惡化，尤其是呼吸器設備不足的醫療機構更需注意。

X 除非臨床懷疑有細菌感染，否則不建議對疑似或確診 SARS-CoV-2 輕症或肺炎患者常規給予抗生素治療。✓ 對嚴重肺炎以上程度之 SARS-CoV-2 患者，考慮給予經驗性抗生素/抗病毒藥物以治療其他可能的細菌/病毒感染。對於敗血症患者，建議在初次患者評估後給予適當的經驗性抗生素。有關肺炎經驗性治療可參考 2018 年「台灣肺炎診治指引」。

備註：儘管患者可能疑似有 SARS-CoV-2 感染，但依據國際敗血症指引，建議在診斷為敗血症後的一小時內給予適當的經驗性抗生素。經驗性抗生素治療應基於臨床診斷（包括是否為社區性肺炎、當地流行病學、藥敏結果以及治療指引等）。若患者發病時正值流感流行季，或具有感染新型 A 型流感的危險因子（包括特殊旅遊史或禽鳥類接觸史）時，經驗療法可包括抗流感病毒藥物。然而，經驗性之抗生素/抗病毒藥物治療仍應根據微生物學結果和臨床判斷進行降階處置。

✓ 密切監測 SARS-CoV-2 患者是否出現症狀惡化的跡象，例如快速進展至呼吸衰竭和敗血症，並立即採取支持性治療措施。

備註：對於出現嚴重 SARS-CoV-2 表現的患者，及時、有效和安全的支持性療法是治療的基石。

! 治療疑似或確診 SARS-CoV-2 感染病患時，應避免使用 Nebulizer 等氣霧式治療，可使用 Dry-powder inhaler 或 Metered-dose inhaler（MDI）。

✓ 在了解患者本身的共病情形後，量身訂定適合該患者的治療方向並評估預後，並與患者及其家屬針對相關處置進行有效溝通。

備註：在 SARS-CoV-2 重症感染者監護診治期間，應確定那些慢性病治療應繼續，那些藥物又該先暫停使用。應與患者和其家人進行積極溝通，並提供患者治療方向和預後相關的信息。了解患者對維持生命的支持性療法之看法和傾向。

✓ **對所有疑似或確診 SARS-CoV-2 感染病患，應給予心理支持（mental health and psychosocial support），協助其面對隔離與治療，並及早發現病患是否有焦慮或憂鬱傾向。**

參考文獻

1. 「台灣肺炎診治指引」, 2018。https://pneumonia.idtaiwanguideline.org/
2. Surviving sepsis campaign: International guidelines for management of sepsis and septic shock （2016） https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00134-017-4683-6#Sec19
3. Corticosteroid therapy for sepsis: a clinical practice guideline （2018）. https://www.bmj.com/content/bmj/362/bmj.k3284.full.pdf
4. Alhazzani et al. Surviving Sepsis Campaign: guidelines on the management of critically ill adults with Coronavirus Disease 2019 （COVID-19）. https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-020-06022-5

六、臨床檢體採檢

✓ **建議在投予抗生素治療之前收集相關細菌培養檢體以判斷引起細菌性肺炎和敗血症的病原體，但不應為收集培養檢體而延遲經驗性抗生素之投予。**

✓ **同時應依據疾病管制署之『嚴重特殊傳染性肺炎病例定義及採檢送驗注意事項』與『嚴重特殊傳染性肺炎通報個案處理流程』之規定，收集鼻咽或咽喉擦拭液以及痰液或下呼吸道抽取液，並依據相關法定傳染病檢體包裝及送驗規定送至疾病管制署或指定檢驗機構進行 SARS-CoV-2 相關檢驗。**

備註：應儘量在負壓隔離病室並穿戴適當的 PPE 進行相關檢體收集（適當的 PPE 穿戴可參閱疾病管制署訂定之『醫療機構因應嚴重特殊傳染性肺炎感染管制指引』)。 採檢上呼吸道檢體時，不要從鼻孔或扁桃體上採樣。對於疑似 SARS-CoV-2 患者，特別是有肺炎或嚴重疾病的個案，單一次的上呼吸道檢體檢驗結果可能無法完全排除 SARS-CoV-2 的診斷，而下呼吸道檢體檢驗可能更容易呈現陽性反應。通報個案第一次採檢，可採鼻咽或咽喉擦拭液，若有痰液亦可採取痰液；在住院後進行第二次採檢時，項目應包括鼻咽或咽喉擦拭液、痰液（如有)，確診個案另需送驗血清。目前在 SARS 和 MERS 病例中發現了與其他呼吸道病毒的合併感染，SARS-CoV-2 相關文獻中也顯示某些患者有合併細菌或黴菌感染。因此對於所有疑似 SARS-CoV-2 感染患者可考慮進行其他相關的微生物學檢查。

✓ **對於 SARS-CoV-2 的確診住院患者，應持續收集上呼吸道檢體（鼻咽或咽喉拭子）及下呼吸道檢體（痰液、氣管內抽取液或支氣管肺泡沖洗液）以檢視病毒是否已清除。在疫情初期，WHO 建議至少 2 至 4 天採檢一次，但依後續國內經驗與國際文獻指出，患者可在上呼吸道檢體持續檢出病毒兩周以上，且下呼吸道檢體檢出病毒的時間可能更久，建議入院初期不需頻繁採檢；但若已出現首次陰性結果後，可每兩天採檢一次 2 種檢體，直到符合解除隔離條件為止*。在抗體檢測方面，除了個案確診時需採檢的急性期血清（發病 1–5 日）以外；發病後 14–40 天時，若個案仍住院中，需採檢恢復期血清，也可視臨床症狀（如腹瀉等）加採糞便檢體。其他常規臨床檢驗及檢查追蹤頻率建議如表二。**

***109 年 6 月 1 日我國專家諮詢會議決議，確定病例解除隔離需同時符合下列三項條件:**

（一） 住院隔離至症狀緩解至少 3 天；且，

（二） 連續 2 次呼吸道檢體（間隔至少 24 小時採檢）檢驗 SARS-CoV-2 為陰性（解隔之採檢於同日應採檢 2 種檢體，且 2 種檢體檢驗結果皆須為陰性）; 且，

（三） 距發病日已達 10 天（無症狀者距第 1 次採檢陽性已達 10 天）。

備註: 我國曾出現數名確診個案於三次檢驗陰性解除隔離後，因症就醫再度被檢驗 SARS-CoV-2 核酸為陽性。這些個案的病毒量均很低（Real-time PCR Ct 值高），且依美國與韓國 CDC 資料顯示，從這些低病毒量的上呼吸道檢體絕大多數都無法培養出

病毒。目前也沒有證據顯示這些個案能傳播疾病。檢驗出可複製病毒的機率隨著距發病時間越久而下降，目前證據顯示輕症 COVID-19 個案，在發病 10 日後即無法成功培養出病毒。建議除特殊情況外，個案解除隔離後短期內無須再進行 SARS-CoV-2 核酸檢驗。

參考文獻

1. Symptom-Based Strategy to Discontinue Isolation for Persons with COVID-19（USCDC）. https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/strategy-discontinue-isolation.html

2. Findings from Investigation and analysis of re-positive cases （KCDC）. https://www.cdc.go.kr/board/board.es?mid=a30402000000&bid=0030&act=view&list_no=367267&nPage=1

表二、SARS-CoV-2 確診個案常規檢驗及檢查追蹤頻率建議

	入院時	入院初期四天一次，並可於需要時加驗	附註
CBC/DC	V	V	
PT/aPTT	V		
D-dimer	V		
BUN	V	V	
Creatinine	V	V	
Na	V	V	
K	V	V	
AST	V	V	
ALT	V	V	
ALP	V	V	
Total bilirubin	V	V	
Albumin	V	V	
LDH	V	V	
Creatine kinase	V	V	
Myoglobin	V		如醫院有此檢驗
Glucose	V		
CRP	V	V	
ESR	V		
IL-6	V		如醫院有此檢驗
Serum Ferritin	V		
Procalcitonin	V		如醫院有此檢驗
Urine routine	V		
CXR	V	V	

七、急性呼吸窘迫症候群患者處理

✔ 當標準氧氣治療無效，患者出現嚴重的低血氧性呼吸衰竭時，需及時介入給予進一步的呼吸支持。

備註：此時患者即便使用簡易供氧面罩或非循環呼吸面罩（Non-rebreathing mask, NRM）吸氧（流速為 10–15 L / min，FiO_2 0.60–0.95），仍可能會出現呼吸次數增加和低血氧症。ARDS 患者低血氧性呼吸衰竭通常是由於肺內通氣-灌注不匹配或分流所致，此時通常表示患者需要通氣輔助（Mechanical ventilation）。

! 高流量鼻導管（high flow nasal oxygen, HFNO）給氧與非侵襲性呼吸器（non-invasive ventilation, NIV），均不建議常規使用於 SARS-CoV-2 感染患者，包括成人及兒童。根據 MERS 患者的治療經驗，使用 NIV 的治療失敗率高，接受 HFNO 和 NIV 治療的患者應該密切監測是否出現惡化的情形。

備註：接受 HFNO 的患者應進行密切監視，並由可執行氣管插管的人員進行照護，以防患者之臨床狀況沒有改善或在短時間（約 1 小時）後急劇惡化。NIV 不建議用於低血氧性呼吸衰竭（除心因性肺水腫和手術後呼吸衰竭）或病毒性疾病大流行的情況下（可參閱 SARS 和流感大流行的研究）。NIV 相關的風險包括延遲插管，過大潮氣量和傷害性的經肺壓力差（injurious transpulmonary pressure）。血液動力學不穩定，多重器官衰竭、或意識狀態異常的患者不應接受 NIV。

✔ **氣管內插管應由經過訓練且經驗豐富的人員進行，並應採取相關感染管制及防護措施，避免病毒經由空氣與飛沫傳播。**

新型冠狀病毒肺炎病人接受插管時會產生大量的病毒飛沫，插管時因近距離接觸，將會使醫護人員暴露在非常高的感染風險，因此務必要穿戴完整個人防護裝備後才能執行。執行插管者必須經完整插管訓練及具有實務經驗，插管的場域必須在負壓隔離室進行。考量困難插管之風險，建議於插管前知會困難插管團隊，並備妥防護裝備於隔離室外待命，以便發生困難插管時可立刻提供協助。

當病人有臨床氧合或生命徵象不穩定而造成呼吸衰竭，應即刻進行插管處置，插管時須使用適當藥物來完成快速引導式插管（Rapid sequence intubation）。若病人仍有自主呼吸時，可使用高流速氧氣設備（NRM）進行 5 分鐘插管前給氧（Pre-oxygenation），此時不建議使用甦醒球擠壓換氣（Ambu-bagging）。執行插管時可藉助影像指引喉鏡（Video-assisted laryngoscope）來進行。當病人完成插管接上呼吸器進行機械通氣時，須使用密閉迴路系統的抽痰管（Closed system suction）。若需院內轉送病患，路線要事先規劃好，運送前請務必先抽好痰及口水，確認氧氣鋼瓶是否滿桶足夠運送時使用，運送過程中要確保管線的安全，不要耽擱。

備註: ARDS 患者，特別是幼兒、肥胖或懷孕的患者，在插管過程中血氧飽和度可能迅速下降。在使用帶儲氧袋的面罩、袋閥面罩時，可先用 100％FiO_2 預充氧 5 分鐘。 經氣道評估後如果沒有插管困難的跡象，快速引導式插管是合適的。

本節中的以下建議適用於接受機械通氣輔助的 ARDS 成人及孩童患者。

✓ 使用較低的潮氣量（4–8 ml / kg 預測體重，PBW）和較低的吸氣高原壓力（plateau pressure<30 cmH_2O）進行機械通氣輔助。

備註 1：成人

這是來自於診治 ARDS 患者臨床指引中的高強度建議，也適用於由敗血症引起間接肺損傷的呼吸衰竭。最初的潮氣量建議為 6 ml/kg PBW。 如果發生不良反應（例如，病患與呼吸器不同步、pH < 7.15），則允許調升使用潮氣量至 8 ml/kg PBW，亦可以容許高二氧化碳血症（permissive hypercapnia）。部分患者若有需要，可使用深度鎮靜劑來控制呼吸驅動並達到潮氣量目標。

備註 2: 孩童

孩童的目標吸氣壓力（plateau pressure）為<28 cm H_2O，目標 pH 值為 7.15-7.30，潮氣量則因疾病嚴重程度調整，當呼吸系統 compliance 不佳時，建議為 3-6 ml/kg PBW；compliance 較佳時，則為 5-8 ml/kg PBW。

✓ 對於重度 ARDS 的成人患者，建議每天應進行至少 12-16 小時俯臥式通氣（prone ventilation）。

備註：強烈建議對患有嚴重 ARDS 的成人患者使用俯臥式通氣，兒童亦可考慮進行俯臥

式通氣，但需要足夠的人力資源和專業知識才能安全地執行此類治療。

✓ **對沒有組織灌注不足的 ARDS 患者使用保守性的液體管理策略。**

備註：這是一個強有力的建議；主要效果是減少呼吸器使用天數。

！ **在中度或重度 ARDS 患者中，建議使用較高的 PEEP 而不是較低的 PEEP。**

備註 1：PEEP 設定需要考慮好處（減少肺塌陷性損傷 [atelectrauma] 和改善肺泡再擴張 [alveolar recruitment]）與相對風險（吸氣末過度擴張將導致肺損傷和更高的肺血管阻力）。為了維持目標 SpO_2 所需的 FiO_2 所進行的 PEEP 調整策略請參閱其它相關的建議或指引。孩童病患建議 PEEP 不超過 15 cm H_2O。

備註 2: 肺泡再擴張術（recruitment maneuvers）的相關措施包括：週期性的高呼吸道正壓[30–40 cm H_2O]、漸進式調升 PEEP 搭配固定的驅動壓力或高驅動壓力。但仍應評估相關措施的效益與風險。在相關臨床指引中建議有條件的使用較高 PEEP 和肺泡再擴張術。對於 PEEP，該指引納入了 3 項 RCT 的患者數據進行統合分析。然而，另一篇使用高 PEEP 合併延長性高壓力肺泡再擴張術的 RCT 研究發現對患者的預後反而產生危害，因此建議避免使用該 RCT 中的通氣方案。建議對於剛開始使用這些較高 PEEP 或者其他肺泡再擴張方案的患者應密切監控，以儘早發現對這些通氣方案有效果的患者，並對無反應的患者停止此類通氣方案。

！ 對於中度重度 ARDS（PaO_2 / FiO_2 < 150）的患者，不建議常規使用神經肌肉阻斷劑持續輸注。

備註：早期一項試驗發現，該策略可改善重度 ARDS（PaO_2 / FiO_2 < 150）患者的存活率，而不會引起明顯肌肉無力，但是最近一項較大型的試驗結果發現，將神經肌肉阻斷劑合併高 PEEP 策略與未使用神經肌肉阻斷劑的輕度鎮靜策略相比，並無顯著改善患者存活率。然而在某些情況下，仍可考慮對 ARDS 成人與兒童患者使用持續性神經肌肉阻斷劑：例如使用鎮靜藥物後仍與機械式輔助通氣不協調，以致於無法有效維持適當潮氣量者；或難治性低血氧症或高二氧化碳血症。

！ 對肺部保護性通氣後仍有低血氧症的患者，是否需使用體外生命支持（extracorporeal membrane oxygenation, ECMO），應由具有相關醫療專業的團隊評估。

備註：一項關於 ARDS 患者使用 ECMO 的 RCT 研究後來提前終止，因為研究發現 ECMO 組和標準醫療處置組（包括**俯臥式通氣**和使用神經肌肉阻斷劑）相比，兩組患者的 60 天死亡率並無統計學上的顯著差異。 然而，ECMO 可以降低與死亡相關的複合式結果，且該 RCT 的事後貝葉斯分析顯示：在一系列的先行假設下，ECMO 很有可能降低死亡率。在另一個針對 MERS-CoV 患者的世代研究中，ECMO 與常規治療相比可降低死亡率。若欲對疑似或確診 SARS-CoV-2 感染者使用 ECMO 時，建議應在具備足夠 ECMO 收治經驗且可以實施對於 SARS-CoV-2 患者所需感染管制措施之醫療機構進行。

X 避免中斷患者與呼吸機的連接管路，否則會導致 PEEP 消失和肺擴張不全。

✓ 使用侵襲性機械式呼吸輔助患者建議使用密閉式抽痰管並在需要斷開呼吸管路（例如，轉移呼吸管路至運送用呼吸機）時，須在氣管內管連結高效能氣體過濾器（例如 HEPA、HMEF 等）的遠端斷開，確保氣管內管與過濾器不要斷開。

八、敗血性休克患者處理

✓ **成人敗血性休克的定義為: 當確診或疑似個案無低血容情形，但需要升壓劑以維持平均動脈壓 MAP ≥ 65mmHg，且乳酸值 ≥ 2 mmol / L 時。**

✓ **兒童敗血性休克的定義為: 任何形式的低血壓（收縮壓 < 同年齡第 5 百分位或低於平均值的兩個標準差），或出現下列 2 項條件以上：精神狀態改變；心搏過速或心搏過緩（嬰兒心率 < 90 bpm 或 > 160 bpm，兒童心率 < 70bpm 或 > 150 bpm）；微血管回充時間延長（> 2 秒）或脈搏微弱（feeble pulse）；呼吸急促；皮膚出現大理石斑、出血點、冰冷或紫斑；乳酸增加；寡尿；體溫過高或體溫過低。可參考其他用於處理成人和兒童敗血性休克的相關指引。**

備註：若無法測得乳酸值時，可使用血壓（例如平均動脈壓）和臨床灌流狀態評估患者是否有休克。

✓ **在處理成人敗血性休克時，建議可在前 15-30 分鐘內快速注入 250-500 mL 等張晶體溶液（crystalloid），並在每次輸液後評估是否有容積過度負荷（fluid overload）。**

✓ **處理兒童敗血性休克時，建議可在前 30-60 分鐘內快速推注 10-20 ml/ kg 等張晶體溶液，並在每次輸液後評估是否有容積過度負荷。**

！輸液治療可能導致容積過度負荷，包括引起呼吸衰竭。 如果對輸液無反應，且出現容積過度負荷的徵兆（例如，頸靜脈擴張，聽診時有爆裂音，影像學出現肺水腫或兒

童出現肝腫大)，則需要減少或中斷輸液。

備註 1：等張晶體溶液包括生理食鹽水或林格氏液（Ringer’s lactate）

備註 2：根據患者臨床症狀是否有改善，及是否達到血液灌流目標（包括成人平均動脈壓>65 mmHg、尿量適當、肢端血液循環正常等)，評估是否需重複輸液。

X 勿使用低張晶體容液（hypotonic crystalloids)，澱粉類（starches）或明膠類（gelatins）輸液。

備註：澱粉類溶液會增加患者死亡率與急性腎衰竭發生率，低張溶液增加血管內容積之效果則不如等張溶液。

✓ 成人使用升壓劑之時機：如輸液中或輸液後仍有休克現象，則應使用升壓藥物。初始血壓目標是成人 MAP ≥ 65 mmHg 且臨床灌流狀態改善。

✓ 兒童使用升壓劑之時機：

1. **臨床休克現象：精神狀態改變；心搏過速或心搏過緩（嬰兒心率 < 90 bpm 或 > 160 bpm，兒童心率 < 70bpm 或 > 150 bpm）；微血管回充時間延長（> 2 秒）或脈搏微弱（feeble pulse）；呼吸急促；皮膚出現大理石斑、冰冷、出血點、或紫斑、乳酸增加、或兩次輸液後仍持續寡尿；或，**

2. **未達該年齡血壓標準值；或，**

3. 出現容積過度負荷相關徵候

！ 升壓藥建議使用中心靜脈導管給藥且嚴格控制速度。

！ 如果經由輸液和升壓藥物已可維持患者 MAP 達目標值，但仍有組織灌流不足和心臟功能障礙的跡象，則考慮使用強心藥物如 Dobutamine。

！敗血症性休克患者若對輸液及升壓劑反應不佳，可考慮使用全身性類固醇。

敗血症治療指引（Surviving sepsis campaign）與文獻統合研究建議，對某些病患可考慮使用全身性類固醇（例如已充分輸液並使用升壓劑仍無法維持血行動力學穩定時），建議劑量為每日 200mg hydrocortisone，但此項建議實證等級為弱。因此 SARS-CoV-2 患者若因敗血症需使用全身性類固醇時，須特別留意可能延長患者排出病毒時間，並嚴密監測電解質不平衡之併發症。

參考文獻

1. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Critical Care Medicine: March 2017 - Volume 45 - Issue 3 - p 486-552
2. Surviving sepsis campaign: guidelines on the management of critically ill adults with coronavirus disease 2019 （COVID-19）. https://journals.lww.com/ccmjournal/Abstract/9000/Surviving_Sepsis_Campaign__Guidelines_on_the.95707.aspx

九、併發症之預防

✓ **可採取下列措施以預防重症相關的併發症（表三）。這些措施是基於敗血症相關指引或其他高品質文獻中提及的可行建議。**

表三、預防併發症相關介入措施

預期效果	**介入措施**
減少呼吸器使用天數	● 每日評估病患自行呼吸的可行性 ● 盡量減少持續給予鎮靜藥物
減少呼吸器相關肺炎發生	● 成年人及青少年盡量使用經口插管 ● 保持病床頭部提高 30-45 度 ● 使用封閉式抽痰系統。定期清理管路中的凝結水
減少導管相關的血流感染	● 每日評估移除導管的可行性。
減少壓瘡發生	● 每兩小時翻動病患。
減少壓力性潰瘍及腸胃道出血	● 在入院 24–48 小時內給與經腸道營養。 ● 如有發生消化道出血的風險，則給予 H_2 blocker 或 proton-pump inhibitors。

十、針對 SARS-CoV-2 之抗病毒與其他治療

✓ 建議確診個案若需使用抗病毒藥物治療，應考量 SARS-CoV-2 個案臨床嚴重程度、傳播力、治療可能的效益與風險及藥物適應症外使用之倫理議題，於充分告知後使用，並進行嚴密的監測。

！根據最新隨機對照臨床試驗結果，若經主治醫師評估藥物治療的效益與風險，並充分告知後，可考慮對嚴重肺炎以上程度（未使用吸氧治療下的 SpO2≦94%、需使用吸氧治療、機械式呼吸器或 ECMO）之確診個案給予下列藥物治療。

- Remdesivir
  - 成人劑量：200mg IVD D1，100mg IVD D2-10
  - 孩童劑量：5mg/kg IVD D1，2.5mg/kg IVD D2-10
  - 治療時已使用呼吸器或 ECMO 之病人療程最長 10 天，未使用者為 5 天，可視臨床狀況延長至 10 天
- Dexamethasone
  - 成人劑量：dexamethasone 6mg 每日一次，靜脈注射或口服，至多使用十天
  - 孕婦劑量：prednisolone 40mg 口服每日一次，或 hydrocortisone 80mg 靜脈注射每日兩次，至多使用十天

註 1：目前尚無臨床研究證實其他劑型與劑量類固醇用於 COVID-19 病患可達相同效果

註 2：全身性低劑量類固醇最常見的副作用為血糖升高與體液滯留，另有小規模研究顯示可能延遲 COVID-19 病患病毒清除

註 3：若確診個案有其他需使用全身性類固醇之適應症（如敗血症、慢性阻塞性肺病），則建議優先使用其他適應症之治療劑量

註 4：目前尚無臨床研究證實類固醇用於 18 歲以下 COVID-19 病患可達相同治療效果，若該族群病患經評估後需用藥，參考使用劑量為 dexamethasone 150 mcg/kg （最多 6mg），每日一次，靜脈注射或口服。

- ✓ **由於 SARS-CoV-2 臨床實證資料不停更新，本指引將依最新實證修訂治療建議。**
- ✓ **由於抗病毒藥物易有藥物交互作用，使用時須注意其併用藥物。**

- **SARS-CoV-2 之抗病毒藥物使用實證摘要：**

1. 疫情初期，SARS-CoV-2 治療相關證據主要來自同為冠狀病毒的 SARS 與 MERS-CoV 之治療經驗、臨床與體外試驗結果，與針對 SARS-CoV-2 患者的小規模臨床研究。曾被用於治療的藥物包括多種抗病毒藥物（ribavirin, lopinavir/ritonavir, remdesivir）、干擾素（interferon-α, interferon-β）、病患恢復期血清與單株/多株抗體等[1,2]。

2. 目前有多個 SARS-CoV-2 治療的相關臨床試驗正在進行中，使用的藥物包括： lopinavir/ritonavir 合併 interferon-α/β （ChiCTR2000029308, NCT04315947）、lopinavir/ritonavir 與 arbidol（umifenovir） （NCT04252885）、corticosteroid （NCT04244591）、remdesivir （NCT 04257656、NCT04252664）、hydroxychloroquine （NCT04261517）、恢復期血清（NCT04292340）、IL-6 inhibitors （NCT04330638）等。

3. 大規模隨機對照臨床試驗包括由英國牛津大學主導的 RECOVERY trial[3]，與 WHO 主導之 SOLIDARITY trial[4]。RECOVERY trial 治療組包括 lopinavir/ritonavir、dexamethasone、hydroxychloroquine 與 azithromycin 四種藥物。SOLIDARITY trial 則包括 remdesivir、lopinavir/ritonavir、lopinavir/ritonavir 加 interferon-β 與 chloroquine 或 hydroxychloroquine 四組。RECOVERY trial 初步結果顯示 lopinavir/ritonavir 與

hydroxychloroquine 無法降低病患死亡率，但 dexamethasone 可降低需氧或插管病患死亡率。目前針對 SARS-CoV-2 之抗病毒藥物使用實證簡列如下表：

藥物名稱	**證據等級**	**目前實證摘要**
Ritonavir/lopinavir ± interferon	體外試驗	● 藥物接受器模擬研究顯示 lopinavir/ritonavir 對 SARS-CoV-2 可能有療效[5]。
	隨機臨床試驗	● 99 名使用 lopinavir/ritonavir 之嚴重肺炎（SpO2<94%）成人（>18 歲）患者與 100 名接受標準治療者相比，兩組達臨床改善天數與 28 天死亡率均無統計顯著差異，lopinavir/ritonavir 治療組中有 13.8%因副作用而停止用藥[6]。 ● 86 名接受 lopinavir/ritonavir 合併 ribavirin 與 IFN-β1b 的輕症患者，相較於 41 名僅接受 lopinavir/ritonavir 者，較早清除病毒（陰轉天數中位數 7 vs 12 天）與達症狀緩解[7]。
Remdesivir	體外試驗	● 體外試驗顯示有抑制病毒效果[8]。
	個案報告	● 個案報告顯示患者於入院第七天起使用 remdesivir，隔日起病況改善[9]。 ● 恩慈療法結果顯示，53 名用藥患者中，68%用藥後氧氣需求下降，插管與非插管病患追蹤 18 天死亡率分別為 18%與 5%[10]。

	隨機臨床試驗	● 158 名接受 remdesivir 治療的嚴重肺炎病患，相較於接受標準治療者，兩組達臨床改善或病毒清除天數均無顯著差異 [11]。 ● 538 名接受 remdesivir 治療的嚴重肺炎病患，相較於 521 名接受安慰劑者，較快達臨床改善（臨床改善天數中位數 11 vs 15 天）[12]。 ● 397 名接受五天或十天 remdesivir 治療的嚴重肺炎病患，校正收案時疾病嚴重度後，臨床改善率並無統計差異 [13]。
（Hydroxy）chloroquine +/- azithromycin	體外試驗	● 體外試驗顯示 chloroquine 與 hydroxychloroquine 均有抑制病毒與免疫調節（immune modulation）效果，且 hydroxychloroquine 用於暴露後預防亦可達有效抑菌濃度 [8,14,15]。
	觀察性研究	● 小規模非隨機臨床試驗顯示，接受 hydroxychloroquine 與 azithromycin 治療之輕症患者較早清除病毒 [16,17]。 ● 大規模回溯性研究顯示接受 hydroxychloroquine（+/- azithromycin）治療並無顯著降低重症或死亡率，且增加產生心律不整之風險。[18,19,20,21]。 ● 接受高劑量 chloroquine 或合併 azithromycin 治療之患者，有較高比例出現 QT 延長之副作用 [22]。
	隨機臨床試驗	● 家戶內或職場確定病例接觸者於暴露後四天內接受 hydroxychloroquine 預防性投藥，並未降低 14 天內 COVID-19 症狀發生率 [23]。 ● 1561 名使用 hydroxychloroquine 治療之住院病患與 3155 名接受標準治療組相比，28 天內全死因死亡率未有統計顯著差異 [24]。 ● 對輕症病患於發病早期給予 hydroxychloroquine，並未加速症狀改善或病毒清除 [25,26]。
IL-6 inhibitor（tocilizumab/siltuximab）	觀察性研究	● 小規模觀察性研究顯示，患者接受 IL-6 inhibitor （siltuximab）治療後 CRP 明顯下降，但僅約三成臨床改善 [27]。

		● 回溯性世代研究統計 179 名嚴重肺炎患者使用 tocilizumab（皮下或靜脈注射），相較於 365 名接受標準治療者，死亡率較低且達統計顯著（13% vs 20%）[28]。
Convalescent plasma	觀察性研究	● 小規模觀察性研究顯示，部分患者接受恢復期血清注射後抗體上升、病毒量下降、臨床症狀改善 [29]。 ● 52 名接受恢復期血清治療之病患，相較於 51 名標準治療組，28 天時達臨床改善比例並無差異 [30]。
Dexamethasone	隨機臨床試驗	● 2104 名使用 dexamethasone 病患與 4321 接受標準治療組相比，對收案時需使用氧氣或插管者，使用 dexamethasone 6mg 十天可分別降低 28 天全死因死亡風險 18%與 36%，但對收案時不需使用氧氣者，用藥與未用藥死亡率差異未達統計顯著 [31]。

參考文獻

1. Momattin et al. Therapeutic Options for Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus （MERS-CoV） – possible lessons from a systematic review of SARS-CoV therapy. International Journal of Infectious Diseases （2013）;17:10, e792-e798.
2. Momattin et al. A Systematic Review of therapeutic agents for the treatment of the Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus （MERS-CoV）. Travel Medicine and Infectious Disease （2019）; 30:9-18
3. RECOVERY trial. https://www.recoverytrial.net/
4. https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov/solidarity-clinical-trial-for-covid-19-treatments
5. Lin et al. Molecular Modeling Evaluation of the Binding Abilities of Ritonavir and Lopinavir to Wuhan Pneumonia Coronavirus Proteases. https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.01.31.929695v1.full.pdf
6. Cao et al. A trial of lopinavir-ritonavir in adults hospitalized with severe COVID-19. https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2001282?query=featured_home
7. Hung et al. Triple combination of interferon beta-1b, lopinavir–ritonavir, and ribavirin in the treatment of patients admitted to hospital with COVID-19: an open-label, randomised, phase 2 trial. https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736（20）31042-4/fulltext
8. Wang et al. Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus （SARS-CoV-2） in vitro. https://doi.org/10.1038/s41422-020-0282-0
9. Holshue et al. First case of 2019 Novel Coronavirus in the United States. https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2001191
10. Grein et al. Compassionate Use of Remdesivir for Patients with Severe Covid-19. https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa2007016?articleTools=true

11. Wang et al. Remdesivir in adults with severe COVID-19: a randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673620310229?via%3Dihub
12. Beigel et al. Remdesivir for the Treatment of Covid-19 — Preliminary Report. https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2007764
13. Goldman et al. Remdesivir for 5 or 10 Days in Patients with Severe Covid-19. https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2015301?source=nejmfacebook&medium=organic-social
14. Yao et al. In Vitro Antiviral Activity and Projection of Optimized Dosing Design of Hydroxychloroquine for the Treatment of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 （SARS-CoV-2）. https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciaa237/5801998
15. Zhou el al. COVID-19: a recommendation to examine the effect of hydroxychloroquine in preventing infection and progression. https://academic.oup.com/jac/advance-article/doi/10.1093/jac/dkaa114/5810487
16. Gautret et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label and non-randomized clinical trial. https://www.mediterranee-infection.com/wp-content/uploads/2020/03/Hydroxychloroquine_final_DOI_IJAA.pdf
17. Gautret et al. Clinical and microbiological effect of a combination of hydroxychloroquine and azithromycin in 80 COVID-19 patients with at least a six-day follow up: A pilot observational study. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1477893920301319
18. Mahevas et al. No evidence of clinical efficacy of hydroxychloroquine in patients hospitalised for COVID-19 infection and requiring oxygen: results of a study using routinely collected data to emulate a target trial. https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.10.20060699v1.full.pdf
19. Magagnoli et al. Outcomes of hydroxychloroquine usage in United States veterans hospitalized with COVID-19. https://doi.org/10.1101/2020.04.16.20065920
20. Geleris et al. Observational Study of Hydroxychloroquine in Hospitalized Patients with Covid-19. https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2012410?query=main_nav_lg

21. Rosenberg et al. Association of Treatment With Hydroxychloroquine or Azithromycin With In-Hospital Mortality in Patients With COVID-19 in New York State. https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2766117

22. Borba et al. Chloroquine diphosphate in two different dosages as adjunctive therapy of hospitalized patients with severe respiratory syndrome in the context of coronavirus （SARS-CoV-2） infection: Preliminary safety results of a randomized, double-blinded, phase IIb clinical trial （CloroCovid-19 Study）. https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.07.20056424v1

23. Boulware et al. A Randomized Trial of Hydroxychloroquine as Postexposure Prophylaxis for Covid-19. https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2016638?source=nejmfacebook&medium=organic-social&fbclid=IwAR33j-AfgihbqwDxTP19Jf7kkOc13hXFM-J8Ek41uROHZ9BLqlsuS9HtxYM

24. RECOVERY collaborative group. Effect of Hydroxychloroquine in Hospitalized Patients with COVID-19: Preliminary results from a multi-centre, randomized, controlled trial. https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.07.15.20151852v1.full.pdf

25. Skipper et al. Hydroxychloroquine in Nonhospitalized Adults With Early COVID-19. https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M20-4207

26. Mitjà et al. Hydroxychloroquine for Early Treatment of Adults with Mild Covid-19: A Randomized-Controlled Trial. https://academic.oup.com/cid/article/doi/10.1093/cid/ciaa1009/5872589

27. Gritti et al. Use of siltuximab in patients with COVID-19 pneumonia requiring ventilatory support. https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.01.20048561v1

28. Guaraldi et al. Tocilizumab in patients with severe COVID-19: a retrospective cohort study. https://www.thelancet.com/journals/lanrhe/article/PIIS2665-9913（20）30173-9/fulltext

29. Shen et al. Treatment of 5 Critically Ill Patients With COVID-19 With Convalescent Plasma. https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2763983?appId=scweb

30. Duan et al. Effectiveness of convalescent plasma therapy in severe COVID-19 patients https://www.pnas.org/content/early/2020/04/02/2004168117

31. Horby et al. Dexamethasone in Hospitalized Patients with Covid-19 — Preliminary Report. https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2021436

十一、處置懷孕患者的特別注意事項

✓ 孕婦感染 **SARS-CoV-2** 的症狀和其他患者相似。對於疑似或確診新型冠狀病毒的孕婦需要按上述說明治療與處置，同時考慮懷孕時的生理變化。

✓ 對於疑似、確診或因接觸史須被隔離之孕婦，需提供包括產科、新生兒科與孕婦心理支持系統之全方位照顧。

✓ 目前無證據顯示孕婦感染 **SARS-CoV-2** 後有更高的風險演變為重症或產生胎兒窘迫，確診孕婦康復後，即可接受一般產前與周產期醫療照顧。

✓ 在非臨床試驗情境下使用實驗性治療方案時，需按母親潛在的獲益和治療對胎兒的安全性，逐案進行利弊分析，並諮詢產科專家和倫理委員會。

！若有妊娠周數介於 **24** 至 **34** 周之 **SARS-CoV-2** 確診孕婦有早產風險，為促進胎兒肺部成熟給予全身性類固醇對胎兒之益處可能大於對孕婦之風險，建議與孕婦討論後個案決定。

✓ 若需緊急分娩和終止妊娠，必須考慮以下因素：孕齡、母親的狀況、胎兒的穩定性。必須諮詢產科、新生兒科和加護治療（視孕婦狀況而定）的專家。

參考文獻

1. Chen et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records.

https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736（20）30360-3/fulltext

2. Rasmussen et al. Coronavirus Disease 2019 （COVID-19） and Pregnancy: What obstetricians need to know. https://www.ajog.org/article/S0002-9378（20）30197-6/fulltext

3. Lu et al. Coronavirus disease （COVID-19） and neonate: What neonatologist need to know. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jmv.25740

4. Zaigham et al. Maternal and perinatal outcomes with COVID-19: a systemic review of 108 pregnancies. https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/aogs.13867

5. Chen et al. Clinical Characteristics of Pregnant Women with Covid-19 in Wuhan, China. https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2009226?query=RP

十二、處置產婦與新生兒的特別注意事項

✓ 少數確診孕婦其羊水、胎盤、新生兒咽喉拭子與母乳中曾由 PCR 檢出病毒，亦有確診孕婦之新生兒於出生 24 小時內即為 SARS-CoV-2 PCR 陽性，新生兒可能於子宮內、產程中，或產後接觸而感染 SARS-CoV-2。

! 考量新生兒染病風險，建議與產婦充分討論後，將疑似或確診產婦暫時與新生兒隔離，直至產婦達到解除隔離條件為止。

參考文獻

1. Zeng et al. Neonatal Early-Onset Infection With SARS-CoV-2 in 33 Neonates Born to Mothers With COVID-19 in Wuhan, China.
   https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2763787
2. Interim Considerations for Infection Prevention and Control of Coronavirus Disease 2019（COVID-19） in Inpatient Obstetric Healthcare Settings.
   https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/inpatient-obstetric-healthcare-guidance.html
3. Detection of SARS-COV-2 in Placental and Fetal Membrane Samples.
   https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7205635/
4. Severe COVID-19 during Pregnancy and Possible Vertical Transmission.
   https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7356080/

5. Vertical Transmission of SARS-CoV-2: What is the Optimal Definition?

https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0040-1712457.pdf

6. Transplacental transmission of SARS-CoV-2 infection.

https://www.nature.com/articles/s41467-020-17436-6

十三、致謝

感謝嚴重特殊傳染性肺炎專家諮詢會成員（張上淳召集人、林奏延委員、劉清泉委員、李秉穎委員、黃立民委員、陳宜君委員、王復德委員、張峰義委員、林孟志委員、陽光耀委員、高國晉委員、古世基委員、蔡甫昌委員、方啟泰委員、張瑛瑛委員、施信如委員)、傳染病防治醫療網臺北區璩大成副指揮官、傳染病防治醫療網北區黃玉成指揮官、傳染病防治醫療網北區柯政昌副指揮官、傳染病防治醫療網中區黃高彬指揮官、傳染病防治醫療網中區黃伊文副指揮官、傳染病防治醫療網南區莊銀清指揮官、傳染病防治醫療網南區柯文謙副指揮官、傳染病防治醫療網高屏區陳垚生指揮官、傳染病防治醫療網高屏區劉建衛副指揮官、傳染病防治醫療網東區李仁智指揮官、傳染病防治醫療網東區繆偉傑副指揮官、台北醫學大學藥學系王莉萱老師、台大醫院謝松洲醫師、俞欣慧醫師與江伯倫醫師、台灣婦產科醫學會與台灣周產期醫學會（依諮詢先後順序）對本指引修訂提供之寶貴意見。

附錄、重要修訂對照表

章節	前版內容	此次修訂
一、前言	P1. 後藉由邊境管制、檢疫隔離、疫情調查與接觸者追蹤等措施，5 月起國內疫情已明顯趨緩。	P1. 後藉由邊境管制、檢疫隔離、疫情調查與接觸者追蹤等措施，5 月起國內疫情已明顯趨緩。但由於國際疫情持續上升，我國社區感染風險仍不可輕忽。
	P2. WHO 於 1 月 28 日….並於 3 月 13 日更新版本。	P2. WHO 於 1 月 28 日….並於 3 月 13 日及 5 月 27 日兩度更新版本。
二、臨床表現簡述	P5. 截至 2020 年 6 月 6 日止，統計我國 443 例確診個案之年齡中位數為 32 歲…	P5. 截至 2020 年 8 月 5 日止，統計我國 467 例確診個案之年齡中位數為 32 歲…
五、 盡早給予支持性治療與監控病情變化	新增	P11. X 除非臨床懷疑有細菌感染，否則不建議對疑似或確診 SARS-CoV-2 輕症或肺炎患者常規給予抗生素治療。
	P11. ✓ 對臨床症狀較嚴重之患者，考慮給予經驗性抗生素/抗病毒藥物以治療其他可能的細菌/病毒感染。	P11. ✓ 對嚴重肺炎以上程度之 SARS-CoV-2 患者，考慮給予經驗性抗生素/抗病毒藥物以治療其他可能的細菌/病毒感染。
	P12. X 除非特殊原因，請勿常規給予全身性皮質類固醇治療病毒性肺炎或 ARDS。 備註 1：全身性類固醇與病毒性肺炎	刪除建議與備註 1
	P12. 備註 2：全身性類固醇與敗血症	移至八、敗血性休克患者處理 P26.！敗血症性休克患者若對輸液及升壓劑反應不佳，可考慮使用全身性類固醇。

		…..，建議劑量為每日 200mg hydrocortisone….。
	新增	P13. ✓ 對所有疑似或確診 SARS-CoV-2 感染病患，應給予心理支持（mental health and psychosocial support），協助其面對隔離與治療，並及早發現病患是否有焦慮或憂鬱傾向。
六、臨床檢體採檢	新增	P16. 檢驗出可複製病毒的機率隨著距發病時間越久而下降，目前證據顯示輕症 COVID-19 個案，在發病 10 日後即無法成功培養出病毒。
十、針對 SARS-CoV-2 之抗病毒與其他治療	新增	P28. ！根據最新隨機對照臨床試驗結果，若經主治醫師評估藥物治療的效益與風險，並充分告知後，可考慮對嚴重肺炎以上程度（未使用吸氧治療下的 SpO2≦94%、需使用吸氧治療、機械式呼吸器或 ECMO）之確診個案給予下列藥物治療。 Dexamethasone － 成人劑量：dexamethasone 6mg 每日一次，靜脈注射或口服，至多使用十天 － 孕婦劑量：prednisolone 40mg 口服每日一次，或 hydrocortisone 80mg 靜脈注射每日兩次，至多使用十天 註 1：目前尚無臨床研究證實

		其他劑型與劑量類固醇用於 COVID-19 病患可達相同效果 註 2：全身性低劑量類固醇最常見的副作用為血糖升高與體液滯留，另有小規模研究顯示可能延遲 COVID-19 病患病毒清除 註 3：若確診個案有其他需使用全身性類固醇之適應症（如敗血症、慢性阻塞性肺病），則建議優先使用其他適應症之治療劑量 註 4：目前尚無臨床研究證實類固醇用於 18 歲以下 COVID-19 病患可達相同治療效果，若該族群病患經評估後需用藥，參考使用劑量為 dexamethasone 150 mcg/kg（最多 6mg），每日一次，靜脈注射或口服。
	P29. WHO 正進行中之多國臨床試驗（SOLIDARITY trial）則包括 remdesivir、lopinavir/ritonavir、lopinavir/ritonavir 加 interferon-β 與 chloroquine 或 hydroxychloroquine 四組	P30. 合併至「SARS-CoV-2 之抗病毒藥物使用實證摘要」，並更新內容
十二、處置產婦與新生兒的特別注意事項	P37. ✓ 雖少數確診孕婦其羊水、臍帶血、新生兒咽喉拭子與母乳中均未檢出病毒，但有報告指出孕婦在第三孕期感染 SARS-CoV-2 時可能垂直傳染給新生兒，另確診產婦亦可能經由接觸傳播，使新生兒感染 SARS-	P39. ✓ 少數確診孕婦其羊水、胎盤、新生兒咽喉拭子與母乳中曾由 PCR 檢出病毒，亦有確診孕婦之新生兒於出生 24 小時內即為 SARS-CoV-2 PCR 陽性，新生兒可能於子宮內、產程中，或產後接觸而感染 SARS-CoV-2。

	CoV-2。	