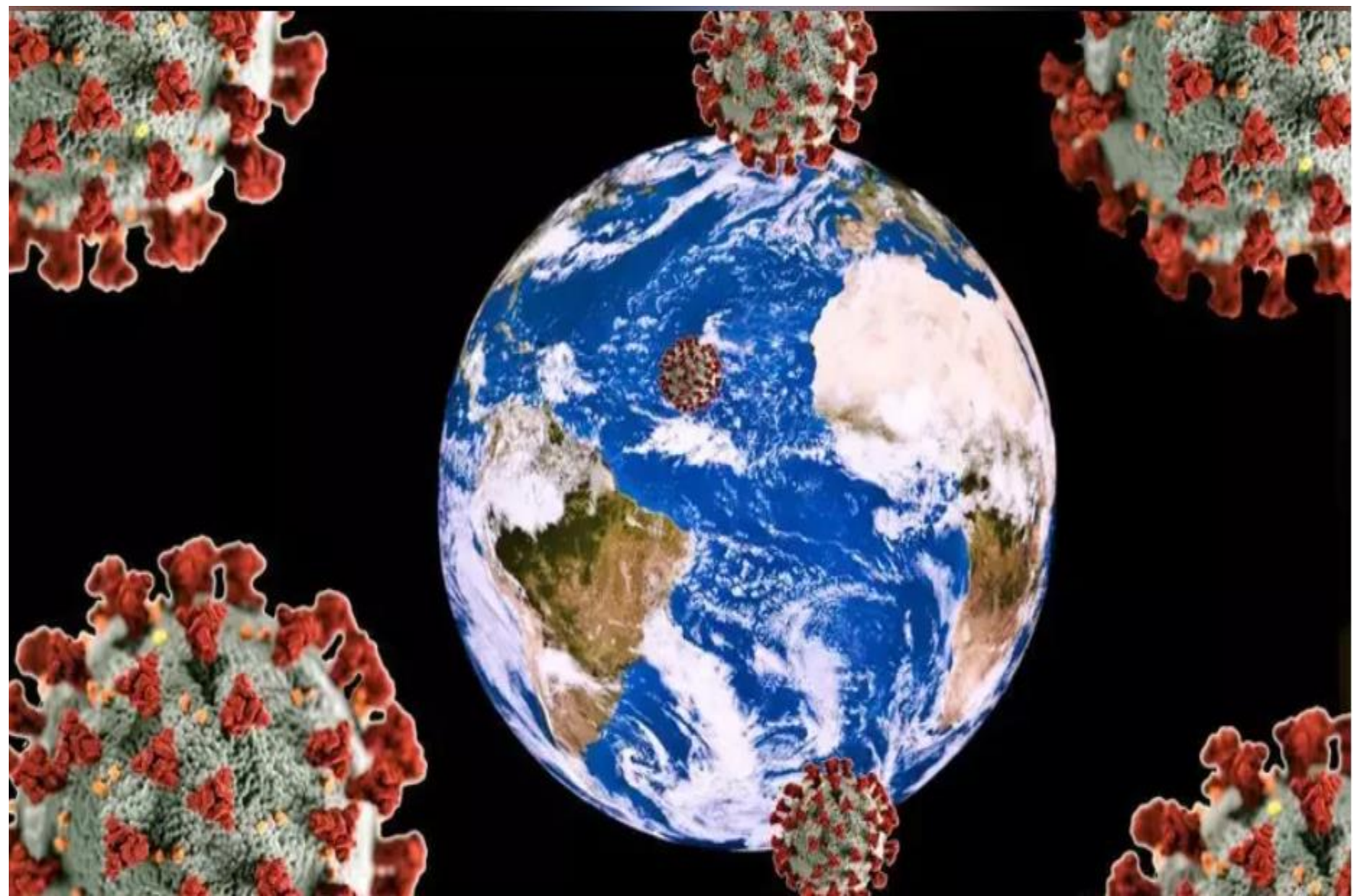


新冠肺炎的治療



Covid-19

Corona virus disease 2019(WHO命名)

嚴重特殊傳染性肺炎

新冠肺炎

武漢肺炎

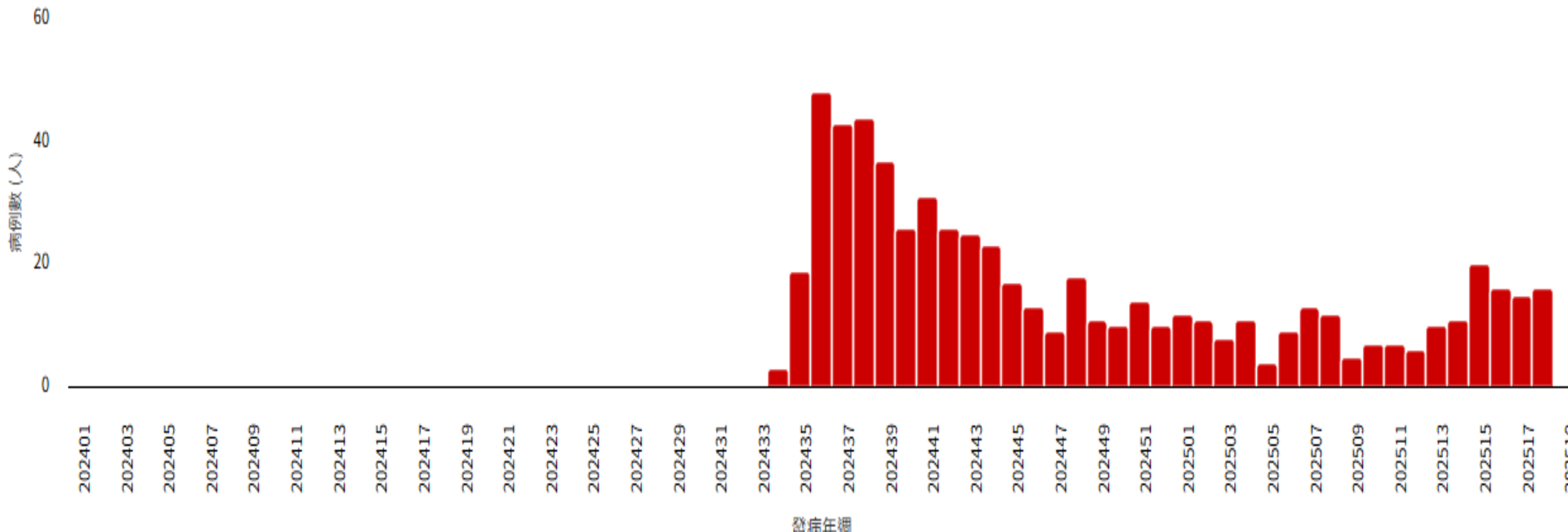
新型冠狀病毒(2019-nCoV)

SARS-CoV-2國際病毒命名學會

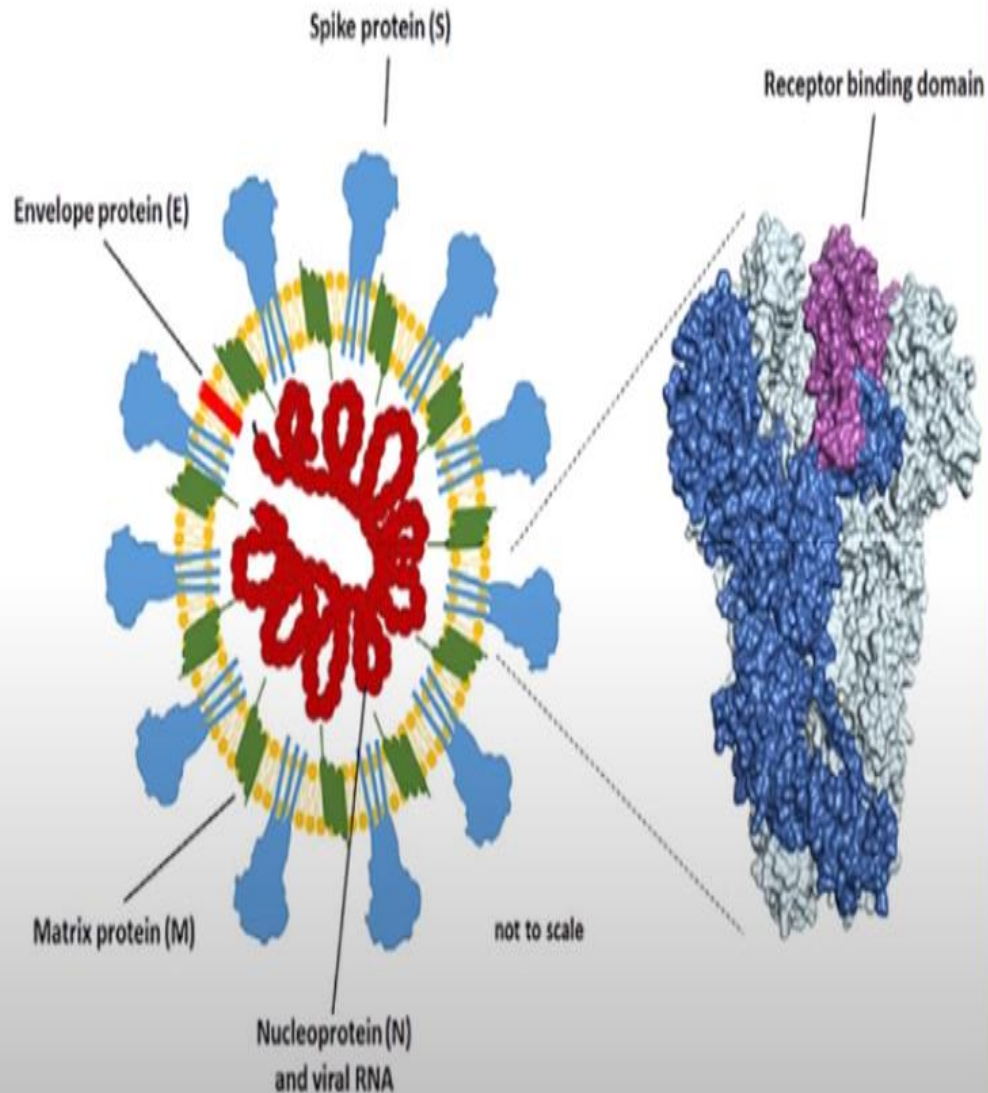
全國新冠併發重症本土病例及境外移入病例统计表-依发病日

最近一例发病日	2025/05/02
2025年18週 (上週累計數)	16
2025年19週 (本週累計數)	0
2025年05月 (本月累計數)	5
2025年 (今年累計數)	186
2024年 (去年總數)	434
上週與前三週平均數比較 (病例數)	▽1
上週與過去三年同期平均數比較 (病例數)	△16
今年累計死亡數	37

全國 新冠併發重症 本土病例及境外移入病例 趨勢圖 (2024年1週-2025年19週)
[发病日 2023/12/31-2025/05/10]

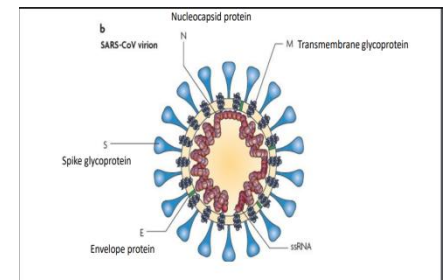


Target antigen: S protein



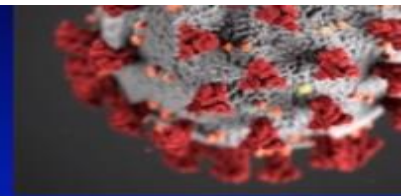
- **Receptor binding domain(RBD)有13個epitop(抗原決定點)中和抗體結合病毒點位**
- **Omicron10/13 免疫逃脫**

疾病介紹



- 冠狀病毒(CoV)為RNA病毒，外表為圓形，在電子顯微鏡下可看到類似皇冠的突起

Coronavirus



Public Health Image Library, C

- 7種感染人類的冠狀病毒：
 - 一般感冒：HCoV-229E、HCoV-NL63、HCoV-HKU1、HCoV-OC43
 - 肺炎，高死亡率：SARS-CoV、MERS-CoV、SARS-CoV-2 (新型冠狀病毒)
 - SARS：蝙蝠 → 果子狸 → 人類
 - MERS：蝙蝠 → 駱駝 → 人類
 - 新型冠狀病毒：蝙蝠 → ???? → 人類

傳播途徑

- 大部分的人類冠狀病毒以飛沫(水、蛋白質、病毒)傳染為主或直接接觸帶有病毒的分泌物。無適當防護，和病人在同一密閉空間、15分鐘以上(氣融膠aerosol)，感染冠狀病毒有時會出現腹瀉症狀，也可以在腸道及到糞便當中找到病毒，可能藉此造成病毒傳播。

疾病概述

- 2019年12月起，中國湖北省武漢市發現多起病毒性肺炎群聚，多數與**武漢華南海鮮城**活動史有關。2020/1/17檢出病原體為一種新型冠狀病毒，1/10公告病原核酸序列，1/12世界衛生組織將造成武漢肺炎疫情的新型冠狀病毒命名為“2019新型冠狀病毒（2019 novel coronavirus, **2019-nCoV**）”
- 此疫情在中國其他省市擴散，亦造成泰、日、南韓、美等國境外移入疫情，國內於2020/1/21出現第一起境外移入確診個案，均有武漢旅遊史，我國於**2020/1/15日公告「嚴重特殊傳染性肺炎」**為第五類法定傳染病





Pernio

- Feet (84%) and hands (32%)
- Pain/burning (71%) and pruritus (36%)
- After other COVID-19 symptoms (49%)
- Fever (35%), cough (35%), 19% asymptomatic
- 16% hospitalized



Vesicular/ Urticarial/ Macular Erythema/ Morbilliform

- Trunk and extremities
- Pruritus in 61-74%
- Typically after other COVID-19 symptoms (19%)
- Fever (65-74%), cough (52-66%), sore throat (39-50%), shortness of breath (28-45%)
- 22-45% hospitalized across groups



Retiform purpura

- Extremities and buttocks
- Often asymptomatic (73%)
- After other COVID-19 symptoms (91%)
- Fever (64%), cough (73%), and shortness of breath (73%)
- 100% hospitalized
- 82% with ARDS



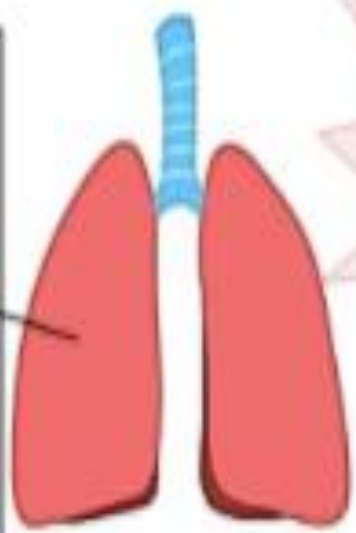
- Edema
- Degeneration of neurons



- Focal necrosis
- Vasculitis of small veins



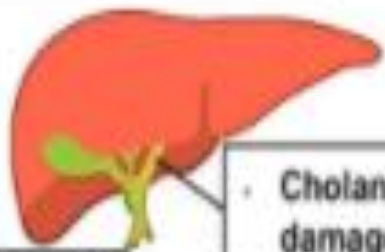
- Perineability increase
- Coagulation activation
- Microcirculation disturbance



- Extensive edema
- Hyaline membrane formation
- Microthrombi formation
- Cellular fibromyxoid exudates
- Inflammatory infiltrates
- Organization and fibrosis



- Edema
- Atrophy of myocardial fibers
- Inflammatory infiltrates



- Cholangiocytes damage

- Focal inflammation



- Inflammation
- Islets damage



- Myofiber necrosis
- Atrophy

診斷與治療

- 冠狀病毒不易以組織培養方式分離出來，基因定序用。
分子生物學核酸（**real-time reverse-transcription polymerase chain reaction**，**RT-PCR**）為檢測為**SARS-CoV-2**急性感染期之檢驗首選定序研究其流行病學與病毒演化
- 血清學檢測（**serological test**）可適用於確診病人感染後恢復期之檢測**IgM,IgG**
- 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**remdesivir(RDV)**或**dexamethasone**治療
- **帕克斯洛維德**paxlovid (nirmatrelvir 150mg 2# add ritonavir 100mg 1#) bid x 5 days
- **莫拉皮拉偉**molnupiravir 200mg 4# bid x 5 days

PAXLOVID成份及使用

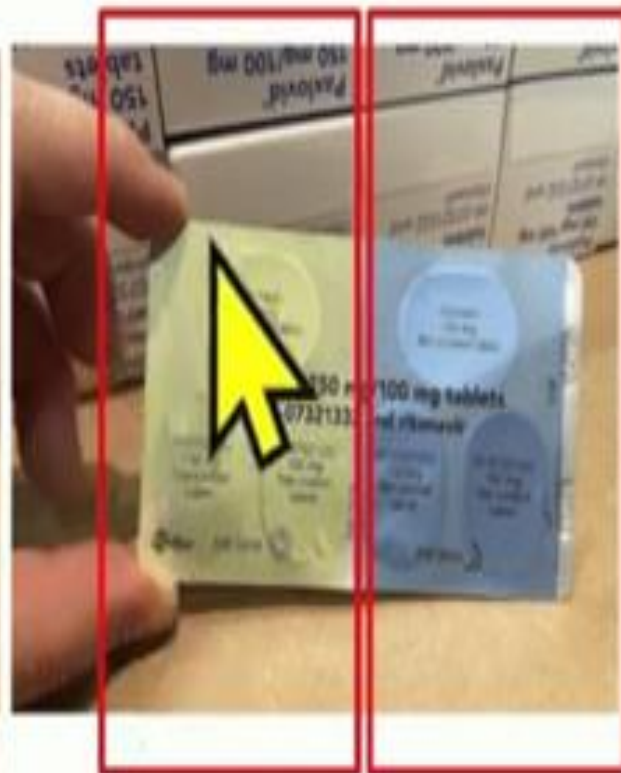
包裝外盒



Nirmatrelvir (PF-07321332)
+ Ritonavir

AM

PM



(每盒有5片泡殼卡 for 5日劑量)

2#/1# BID x 5 Days

Ritonavir tab
100mg (白色橢圓)



Nirmatrelvir tab
150mg (粉紅橢圓)

治療(1)

- 口服抗新冠病毒藥物:未核准在12歲以下使用
- Paxlovid :12歲以上、體重大於40公斤，且具風險因子者
- Molnupiravir:18歲以上具風險因子者
- 未滿12歲:Remdesivir and corticosteroids
- 單株抗體:對Omicron效果極為有限

Paxlovid	Molnupiravir
■ 年齡12歲以上 ■ 體重40公斤以上 ■ 發病5天內 ■ 無使用氧氣的具有重症高風險因子的輕中症確診病人	■ 年齡18歲以上 ■ 發病5天內 ■ 無法使用其他建議藥品，且未使用氧氣的重症高風險因子的輕中症確診病人
《 口服抗病毒藥品不可作為預防藥品 》	

Paxlovid	Molnupiravir
- 服用方法 -	
一日2次，共5天療程，須整顆吞服，不得咀嚼、分開或壓碎	
- 不良反應 -	
有味覺障礙、腹瀉、高血壓和肌肉痛	腹瀉、噁心、暈眩等

治療(2)

- 給予Steroid(Dexamethasone)，有機會逆轉Cytokine storm。免疫反應的熱度，七分來自TNF-a，三分來自IL-6
- Steroid 主要抑制TNF-a，若Steroid沒效，可以試Anti-IL-6 receptor Ab(tocilizumab)，抑制三成免疫反應，降低腸道水腫，使氧氣能進入MALT(Mucosa-associated lymphoid tissue)，恢復腸道免疫，人體就不必用凝血來阻擋腸道細菌入侵血管
- 用Steroid抑制TNF-a等於抑制七成免疫反應

新型冠狀病毒（SARS-CoV-2）感染臨床處置指引

行政院衛生福利部疾病管制署 編

2025 年 3 月 26 日第二十八版

- Remdesivir (Veklury)

嚴重肺炎以上 (未使用吸氧治療下的 $SpO_2 \leq 94\%$ 、需使用吸氧治療、需使用高流量氧氣或非侵襲性呼吸器但未插管患者)、插管或使用體外生命支持 (extracorporeal membrane oxygenation, ECMO) 患者且病毒量仍高，可由治療團隊討論評估治療效益與風險後，決定是否使用。

- Remdesivir (Veklury)

具前述任一重症風險因子*，未使用氧氣且於發病七天內之成人或年齡大於 28 天且體重 3 公斤以上之孩童輕症患者。

- 成人或體重 ≥ 40 公斤孩童劑量：200mg IVD D1，100mg IVD D2-3。
- 年齡大於 28 天且體重 3 公斤以上之孩童劑量：5mg/kg IVD D1，2.5mg/kg IVD D2-3。

● Dexamethasone

嚴重肺炎以上（未使用吸氧治療下的 $SpO_2 \leq 94\%$ 、需使用吸氧治療、高流量氧氣或非侵襲性呼吸器、機械式呼吸器或 ECMO）患者

- 成人劑量：dexamethasone 6mg 每日一次，靜脈注射或口服，至多使用十天。

● Tocilizumab (Actemra)

與 dexamethasone 合併用於嚴重肺炎以上 (未使用吸氧治療下 $\text{SpO}_2 \leq 94\%$ 、需使用吸氧治療、高流量氧氣或非侵襲性呼吸器、使用機械式呼吸器或 ECMO) 之患者；或與 dexamethasone + remdesivir 合併用於未使用吸氧治療下 $\text{SpO}_2 \leq 94\%$ 、需使用吸氧治療、高流量氧氣或非侵襲性呼吸器之患者。

— 劑量：8mg/kg，單次靜脈注射，至多 800mg。

- **Baricitinib (Olumiant)**

與 dexamethasone 合併用於嚴重肺炎以上 (未使用吸氧治療下 $SpO_2 \leq 94\%$ 、需使用吸氧治療、高流量氧氣或非侵襲性呼吸器、使用機械式呼吸器或 ECMO) 之患者；或與 dexamethasone + remdesivir 合併用於未使用吸氧治療下 $SpO_2 \leq 94\%$ 、需使用吸氧治療、高流量氧氣或非侵襲性呼吸器之患者。

— 劑量：每天 4mg 口服使用 14 天或至出院。

(1) 若無法使用 baricitinib，可使用 tofacitinib 10mg 口服每日兩次，至多 14 天。

(2) 必要時可與 tocilizumab 併用。

(3) 懷孕婦女應避免使用。應讓病人了解用藥對胎兒及孕婦的潛在風險及效益，

共同決策是否於懷孕期間使用 baricitinib。

(4) 哺乳期間不得使用 baricitinib，應斟酌授乳對兒童的效益以及女性接受治療的

效益，以決定要停止哺乳或是要停止 baricitinib 治療。

✓ 根據最新隨機對照臨床試驗結果，下列藥物可降低不需用氧且具重症風險因子

患者之死亡率，若經主治醫師評估藥物治療的效益與風險，並充分告知後，建議

對符合條件之 SARS-CoV-2 患者給予下列藥物治療。

- Nirmatrelvir + ritonavir (Paxlovid)

具前述任一重症風險因子*，未使用氧氣且於發病五天內之成人或 ≥ 12 歲且

體重 ≥ 40 公斤輕症患者。

— 劑量：Nirmatrelvir 300 mg + ritonavir 100 mg PO BID x 5 days

● Molnupiravir (Lagevrio)

具前述任一重症風險因子*(除懷孕(或產後六周內)外)，未使用氧氣且於發病

五天內之 ≥ 18 歲輕症患者，且無法使用其他建議藥物者。

— 劑量：Molnupiravir 800 mg PO BID x 5 days

表四、我國診治指引對 SARS-CoV-2 患者治療用藥建議彙整

用藥建議 ¹	不須用氧且具重症風險因子者	需吸氧治療	高流量氧或非侵襲性呼吸器	插管
優先建議使用	Nirmatrelvir+ritonavir Remdesivir	Dexamethasone		
		Baricitinib 或/及 Tocilizumab		
		Remdesivir		Remdesivir ²
有條件下使用	Molnupiravir			

風險因子

- 年齡 ≥ 65 歲
- 癌症
- 糖尿病
- 慢性腎病
- 心血管疾病(不含高血壓)
- 孕婦與產後6週內婦女
- 慢性肺疾(間質性肺病、肺栓塞、肺高壓、氣管擴張、慢性阻塞性肺病)
- 結核病
- 慢性肝病(肝硬化、非酒精性脂肪性肝炎、酒精性肝病與免疫性肝炎)
- 失能(注意力不足及過動症、腦性麻痺、先天性缺陷、發展或學習障礙、脊髓損傷)
- 精神疾病(情緒障礙、精神分裂症)、失智症
- BMI ≥ 30 (或12-17歲兒童青少年BMI超過同第95百分位)
- 影響免疫功能之疾病(HIV感染、先天性免疫不全、實體器官或血液幹細胞移植、使用類固醇或其他免疫抑制劑)

打疫苗產生中和抗體，T細胞免疫

- 避免上呼吸道感染靠IgA
- 疫苗如能進入呼吸道黏膜下的淋巴組織MALT(mucosa-associated lymphoid tissue)可誘發IgA中和性抗體
- 避免肺炎重症，多重器官衰竭靠IgM,IgG
- 疫苗如打入人體後，會使免疫系統產生，讓血管通透性增加的cytokine，因此皮膚下的SALT(skin-associated lymphoid tissue)產生的抗體或淋巴結產生的抗體會隨著血液或淋巴系統進入鼻黏膜血管，因為血管通透性增加，IgG可以滲入微血管進入黏膜
- 中和性抗體能辨識S蛋白質與ACE2的結合為點RBD可阻止或干擾病毒進入細胞

疫苗接種保護力

- 間隔6個月:剩40%
- 間隔8個月:剩20%
- 間隔12個月:剩10%

疫苗接種部位

- 肌肉注射:血流豐富，不易引起局部反應
- 非活性疫苗效果較差會加佐劑
- 佐劑增加免疫反應，可能引起厲害的局部腫痛或無菌性膿瘍
- 皮下注射的免疫效果比肌肉注射好
- 如未加佐劑可直接皮下注射

The End



The image features the words "The End" written in a red, cursive script. Below the text is a decorative horizontal line. This line starts with a black leaf-like shape on the left, followed by a red heart, a black wavy line, another red heart, and ends with a black leaf-like shape on the right. The entire composition is set against a white background with scattered black dots.