



2022 運輸安全資訊交流研討會

後疫情時代航空人員健康維護 與管理之挑戰

民航局航空醫務中心

朱信 醫師

111 年 11 月 30 日



- 新冠疫情的衝擊
- 新冠病毒對健康的影響
- 航空人員之健康維護



新冠疫情的衝擊

| | 總案例數 | 總死亡數 | 疫苗施打數 |
|-------|-------------|-----------|----------------|
| • 世界性 | 639,192,117 | 6,623,996 | 12,860,007,038 |
| • 我國 | 8,210,955 | 14,060 | 63,557,810 |



2022/11/23

<https://sites.google.com/cdc.gov.tw/2019ncov/taiwan>

國內通報總計

通報數
19,968,622

排除
11,754,925

確診
8,210,955

死亡
14,060

昨日新增

通報數
23,293

排除
5,392

確診
18,179

國內檢驗 總計

累計件數
28,386,038

COVID-19 監測趨勢圖-依通報來源



2020

2021

2022



後疫情時代？



沒有什麼過不去
只有已經回不去



「新冠病毒其實不斷弱化，已朝『感冒化』演化，危險性減低很多，除了高風險族群還是應該小心，大家可以逐步輕鬆、正常過生活了。」

2022.10.05

台灣兒童感染症醫學會前理事長、
馬偕兒童醫院醫務專員 邱南昌



新冠已朝「感冒化」演化?

1.病毒要大量繁衍，必須具備「**傳染力強但殺傷力降低**」的條件，病毒才能繼續擴散。

今年疫情以Omicrom為主，目前流行的BA.5，比起前一波的BA.2，傳染力更強，但嚴重度看起來不會更高，對人體生命的威脅大幅下降。之前感染新冠肺炎症狀主要在下呼吸道，現在感染Omicrom的症狀主要在上呼吸道，愈來愈像感冒病毒了。



新冠已朝「感冒化」演化?

2. 病毒的變異性

從結構來看，新冠病毒的變異性並沒有流感病毒高。

流感病毒中有H蛋白「紅血球凝集素」(Hemagglutinin)，以及N蛋白「神經胺酸酶」(Neuraminidase)，這兩種蛋白有很多種類型，這兩項的排列組合，讓流感有很強的變異性。

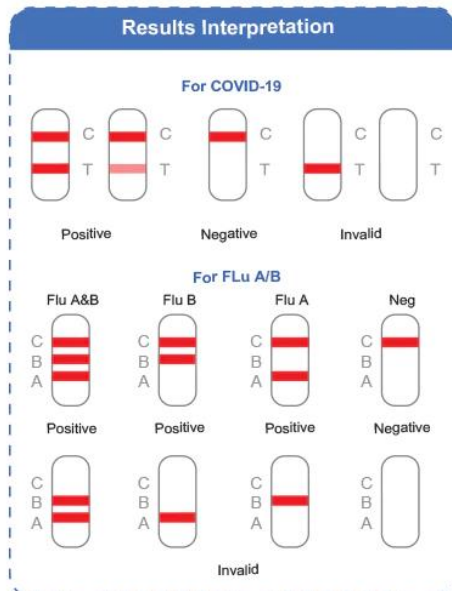
新冠病毒表面的S蛋白也會變異，但變異程度沒有流感高?

Liu L, et al. Comparison of Clinical Features and Outcomes of Medically Attended COVID-19 and Influenza Patients in a Defined Population in the 2020 Respiratory Virus Season. Front Public Health. 2021 Mar 23;9:587425.



新冠已朝「感冒化」演化?

| 3. | 有效篩檢 | 有效藥物 | 醫療量能/經濟 |
|------|------|------|---------|
| 流感病毒 | + | + | + |
| 新冠病毒 | + | ? | ?? |



<https://mybio.ie/products/safecare-covid19-flu-combo-antigen-test-home-self-test-single-test-ce-ivd-certified>



可控制狀況下與病毒共存目標

✓ 重症、死亡率可控

✓ 維持醫療量能

✓ 保護脆弱族群

✓ 篩檢就醫給藥管道流程便利

✓ 正常生活 經濟成長





新冠病毒對健康的影響

直接影響 -

- 心臟血管系統
- 呼吸系統
- 免疫系統
- 心理健康

間接影響 -

- 醫療資源排擠
- 醫藥研發影響
- 疫苗接種影響



新冠病毒對健康的影響

直接影響 - 心臟血管系統

- 急性感染期：「心肌炎」、心臟衰竭、心律不整
- 後遺症：各種心律異常
- 血管：易引發血栓生成(靜脈血栓生成)



新冠病毒對健康的影響

直接影響 - 呼吸系統

- 重症：肺部纖維化
- 原本疾病(氣喘、肺氣腫)惡化
- 後遺症：長新冠(乾咳)



新冠病毒對健康的影響

直接影響 - 免疫系統

- 重症：細胞激素風暴
- 疫苗副作用



新冠病毒對健康的影響

直接影響 - 心理健康

- 確診 - 歧視、被汙名化
- 隔離/社交距離 - 機師及組員特殊狀況
- 醫療資源(疫苗、篩劑、口罩、藥物)不足
- 後遺症



新冠病毒對健康的影響

間接影響 -

- 醫療資源排擠
- 醫藥研發影響
- 疫苗接種影響



新冠病毒對健康的影響

長新冠

- 呼吸系統：咳嗽、痰、氣促
- 神經精神系統：記憶力差、焦慮、入睡困難、失去味覺、失去嗅覺
- 肌肉骨骼系統：關節痛、肌肉疼痛
- 消化系統：噁心、腹瀉
- 皮膚：掉髮
- 疲倦



長新冠

- 罹患病毒後3個月內
- 出現不適症狀
疲倦（31%）、記憶力差（28%）、脫髮（22%）、入睡困難（21%）和焦慮（21%）
- 持續至少兩個月
- 無法由其他診斷解釋



較有可能發生長新冠症狀者

1. 新冠重症患者，尤其曾住院者
2. 感染新冠前以有慢性病(糖尿病、心/腎/肺、癌症)者
3. 出現多系統發炎症候群者
4. 健康不平等影響者，少數族裔、失能者
5. 未接種新冠疫苗者



如何防治長新冠

1. 勿染疫：做好非藥物介入措施(NPI):戴緊口罩、勤洗手、酒精消毒、安全社會距離、空氣流通
2. 完整施打疫苗
3. 按時服藥(高風險病患)
4. 增加免疫力:保持愉快心情、良好睡眠、營養充足、接受醫療照護



航空人員健康維護與管理

1. 健康監測
2. 風險評估與管理
3. 政策配合
4. 心理健康



航空人員健康維護與管理

“Continuity & Resilience”

building resilience into health systems and governments is crucial