

### 臺灣鼠類血清初次檢出 E 型肝炎病毒紀錄

江百善、黃偉倫、鍾瀚璿、楊志元、鄧華真\*

#### 摘要

E 型肝炎病毒屬於正 E 肝病毒屬，可進一步分類為 A、B、C、D 等 4 類不同物種，其各自可感染的宿主範圍不同。其中，人類 E 型肝炎病例所感染的病毒屬於 A 物種，此物種亦可感染豬、羊、熊、鹿及駱駝等動物，而 B、C、D 物種則是分別可感染禽類、齧齒類及蝙蝠等不同動物宿主。因此，鼠類所感染的 E 型肝炎病毒 C 物種，相較於人類 E 型肝炎病例感染之 A 物種病毒，彼此間宿主不同。然而，自 2018 年起，在香港陸續發生人類確診感染 E 型肝炎病毒 C 物種的零星個案，而其中 1 名病例曾於潛伏期間到訪臺灣。為瞭解此 C 物種病毒近期在臺灣是否有如同香港造成人類病例及其於鼠類間的盛行情形，爰自 2018 年通報急性病毒性 E 型肝炎但檢驗未確診之個案中，再次回溯抽樣 50 件剩餘血清檢體，另挑選 50 件於 2017–2019 年間在國際港埠所採集之鼠血清進行 C 物種病毒相關檢驗。結果 50 件人類血清均無檢出 C 物種病毒，惟自 2017 年之鼠血清中，檢出 2 件核酸序列高度相似之 C 物種病毒，且鼠血清對 C 物種之抗體盛行率達 52% (26/50)。目前國內尚未發現感染 E 型肝炎病毒 C 物種之個案，惟國際間陸續確診人類感染情形，加以本次調查發現此病毒物種已存於國內，因而無法完全排除國內之感染風險。

**關鍵字：**E 型肝炎病毒、正 E 肝病毒屬 C 物種、鼠、臺灣

衛生福利部疾病管制署檢驗及疫苗研製中心

通訊作者：鄧華真\*

E-mail : hjteng@cdc.gov.tw

投稿日期：2020 年 11 月 03 日

接受日期：2021 年 10 月 18 日

DOI : 10.6524/EB.202201\_38(2).0001

## COVID-19 疫苗系列專欄：接種完疫苗，做 COVID-19 檢驗的時候會被驗到陽性嗎？

鄒宗珮\*

COVID-19 檢驗包括病毒檢驗與抗體檢驗兩大類。病毒檢驗的原理是檢測病患檢體中是否含有 SARS-CoV-2 病毒核酸，代表急性感染或帶病毒狀態，常用的檢驗方法包括核酸檢測（如 PCR）、抗原檢測（如某些快速篩檢試劑）與病毒培養，通常用於診斷急性感染(acute infection)。抗體檢驗的原理則是檢驗病患血清中的 SARS-CoV-2 IgM 或／及 IgG 抗體。IgM 抗體在急性感染約一至兩周後開始上升，之後慢慢下降至低於檢驗閾值，因此若 IgM 檢驗陽性，表示近期曾有感染(recent infection)。IgG 抗體則和 IgM 同時上升，但可持續數個月，因此單獨一次 IgG 檢驗陽性僅代表曾感染過 SARS-CoV-2，不一定表示為急性或近期感染，目前也不建議僅使用抗體檢驗來診斷急性感染[1,2]。

目前核准使用的 COVID-19 疫苗包括 mRNA 疫苗、腺病毒載體疫苗與蛋白質次單位疫苗，均不含有可複製的活病毒，因此並不會使接種者感染 SARS-CoV-2，也不會在上述病毒檢驗時呈現陽性。但由於疫苗中含有的 SARS-CoV-2 抗原會使人體產生類似感染後的免疫反應，因此在接種疫苗約兩周後，即可能經某些試劑自血清中檢驗到抗 SARS-CoV-2 IgG 抗體。然而由於抗體檢驗方法眾多，檢驗標的亦各異，因此除非是臨床試驗中經認證且標準化的檢驗方式，抗體檢測結果不完全等同於對 COVID-19 免疫力（或保護力）之高低或有無，目前並不建議一般民眾接種 COVID-19 疫苗後以檢驗抗體的方式來確認是否有產生免疫力[3,4]，血清抗體檢驗主要適用時機為評估個人是否曾經遭受感染。

綜上，接種 COVID-19 疫苗不會影響病毒檢驗結果，若接種疫苗後經檢驗為抗原陽性，建議進行 PCR 確認；若為 PCR 或培養陽性，需搭配症狀與接觸史評估是否在疫苗尚未及產生完整保護力時已感染 SARS-CoV-2。血清抗體檢驗結果則需參考疫苗接種情形、陽性抗體種類等資訊，由醫師綜合判斷[4]。不論抗體檢驗結果為陽性或陰性，都應該要持續維持社交距離、落實手部衛生、咳嗽禮節及佩戴口罩等個人防護措施。

衛生福利部疾病管制署新興傳染病整備組

通訊作者：鄒宗珮\*

E-mail：tsungpei@cdc.gov.tw

DOI：10.6524/EB.202201\_38(2).0002

## 參考文獻

1. CDC. Overview of Testing for SARS-CoV-2 (COVID-19). Available at : <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/testing-overview.html#VaccinationSARSTesting>.
2. WHO. COVID-19 natural immunity—Scientific brief. Available at: [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci\\_Brief-Natural\\_immunity-2021.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Natural_immunity-2021.1).
3. USFDA. Antibody Testing Is Not Currently Recommended to Assess Immunity After COVID-19 Vaccination: FDA Safety Communication. Available at: <https://www.fda.gov/medical-devices/safety-communications/antibody-testing-not-currently-recommended-assess-immunity-after-covid-19-vaccination-fda-safety>.
4. 衛生福利部疾病管制署：醫事機構自費 COVID-19 抗體檢驗指引。取自：<https://www.cdc.gov.tw/File/Get/BiYYMQf2-8x1dY902onBnA>。

日期：2022 年第 1-2 週(2022/1/2-2022/1/15) DOI : 10.6524/EB.202201\_38(2).0003

### 疫情概要：

全球COVID-19疫情持續創新高，惟增幅略趨緩，歐美及西太平洋區疫情持續創新高，東南亞及東地中海區快速上升，WHO表示近期病例大幅增加係Omicron株傳播所致，並快速取代大部分國家之Delta株，全球傳播風險為非常高，亦致我國境外移入病例數明顯上升，進而引發本土疫情。

國內持續新增本土病例且快速擴及機場外等多場域，多數個案具社區活動史，且以上呼吸道症狀為主，民眾及醫師警覺性易降低，致社區傳播風險上升，提醒有症狀應立即就醫及醫師通報轉介採檢；農曆春節連假及寒假即將到來，建議呼籲降低人群聚集及移動，落實個人衛生防護措施及疫苗接種，主動積極配合各項防疫措施，以降低社區傳播風險及對年長或具潛在疾病等高風險族群造成重症之衝擊；疫情警戒標準維持第二級至1/24。

全國類流感就診人次持續上升，提醒民眾加強落實個人衛生防護。中國大陸新增6例H5N6流感及4例H9N2病例，WHO評估預期仍將出現人類病例，惟依現有證據顯示人際間傳播風險仍低；疾管署於1/4提升中國大陸浙江省旅遊疫情建議等級至第二級：警示(Alert)。

## 一、新型冠狀病毒肺炎(COVID-19)

### (一) 國際疫情

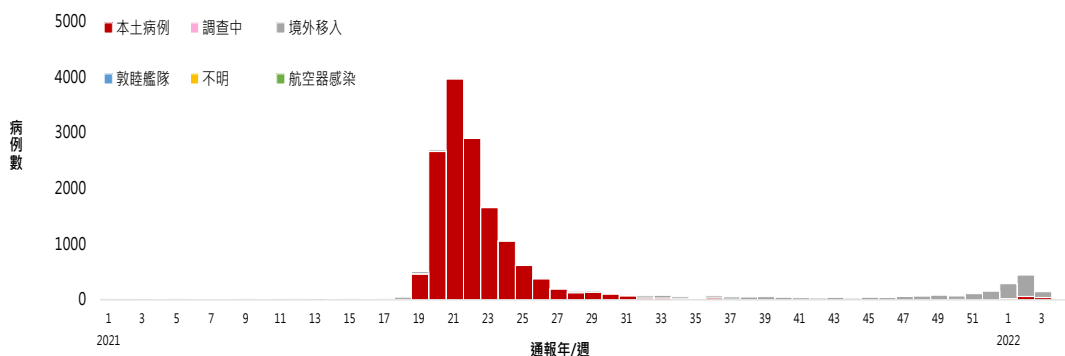
1. 全球疫情創新高，增幅略為趨緩，歐美及西太平洋區持續創新高，東南亞及東地中海區持續快速上升，非洲處高峰略緩；截至 1/17，全球累計 329,139,272 例確診，分布於 196 個國家/地區，其中 5,555,476 例死亡 (CFR：1.7%)；近 7 日平均新增病例數依序以美國、法國、印度、義大利及阿根廷為多。
2. 全球疫情因 Omicron 株流行持續創新高，致各國醫療量能瀕臨滿載，而多數國家住院數未達前幾波疫情水平，可能與 Omicron 株致重症性較低、民眾因接種疫苗或曾感染而具一定免疫力有關，惟對未接種疫苗者之感染及致重症風險仍高。
3. 歐洲：逾 7 成國家上升或處高峰，法國、義大利、西班牙、土耳其、德國、以色列等多國續創新高或上升，英國處高峰略緩。
4. 美洲：美國持續創新高，加拿大處高峰；中南美洲持續創新高，阿根廷、巴西、墨西哥等多國創新高或上升。
5. 東南亞：印度、泰國、孟加拉、尼泊爾、馬爾地夫等多國持續升溫，印度近 1 週日增確診躍升全球第三；印尼略回升、惟處相對低水平。

- 西太平洋：澳洲、菲律賓創新高，越南、日本、香港、新加坡、帛琉等多國上升或略回升，韓國趨緩仍嚴峻，馬來西亞、紐西蘭持平；中國大陸陸續發生多起本土群聚，熱區為天津 Omicron 株關聯群聚，另 Omicron 株引發之群聚呈增加趨勢。
- 全球（除帛琉外）旅遊疫情建議維持第三級：警告(Warning)，國人應避免所有非必要之出國旅遊。

## (二) 國內疫情

機場感染相關事件持續新增社區本土病例，另國際疫情嚴峻，致我國境外移入病例數明顯上升，且檢出以 Omicron 變異株為主。自 2020 年迄 2022 年 1/18，新型冠狀病毒相關通報累計 5,306,453 例，其中 17,951 例為確定病例，分別為 14,726 例本土、3,171 例境外移入、36 例敦睦艦隊、3 例航空器感染、1 例不明及 14 例調查中；確診病例中 851 例死亡。

- 境外移入**：新增 679 例，移入國家以美國為多，其次為越南及加拿大；自 2021 年 12 月起境外移入病例數明顯上升，檢出以 Omicron 變異株為主，累計 316 例感染 Omicron 變異株，感染國家以美國（190 例）為主，英國（17 例）次之；我國於 1/11 起實施長程航班(歐美、中東及紐澳等航線)旅客入境落地採檢，1/20 擴大至南亞及東南亞航線入境旅客。
- 本土病例**：新增 117 例，其中以 101 例為機場感染相關事件個案（含延伸之銀行、餐廳、校園、社團群聚等）為多、另有 3 起（6 例）醫院感染事件及 1 例檢疫人員染疫，其餘疫調中；個案均居住北部，多數個案具社區活動史，且以上呼吸道症狀為主，部分為無症狀個案，易降低民眾就醫警覺性，致社區傳播風險上升。
- 敦睦艦隊（磐石艦）群聚**：累計 36 例磐石艦人員。
- 航空器感染群聚**：累計 3 例機組員，研判在飛機上受已發病個案感染。
- 不明**：累計 1 例無症狀個案，離境前自費採檢陽性後通報確診。
- 調查中**：累計 14 例，皆為同一航空公司機組員。



圖一、2020–2021 年嚴重特殊傳染性肺炎確定病例通報趨勢



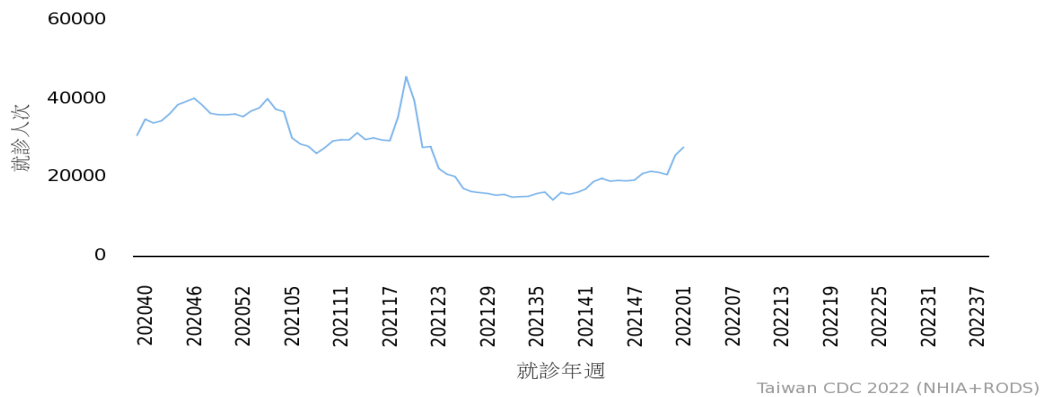
## (三) 各國感染風險級別列表 (新增國家以粗體字標示)

級別	國家數	國別
低風險	3	諾魯、馬紹爾群島、澳門
中低風險	3	香港、帛琉、不丹

備註：香港、帛琉及不丹自低風險調為中低風險。本表就全球確診數前 90 名及重要國家評估感染風險，並僅表列低風險及中低風險國家。

## 二、類流感

(一) 國內疫情：上週類流感就診人次較前一週上升，惟低於近三年同期；近四週通報上呼吸道群聚案件檢出鼻病毒為主；另社區呼吸道病毒陽性檢體以單純疱疹病毒為多，其次為腺病毒。本(2021-2022)流感季尚無流感併發重症確定病例。



圖二、2020-2022 年流感季類流感門急診就診人次趨勢

## (二) 國際疫情

趨勢 國家	2021-2022 流感季				
	活動度	週別	監測值		近期流行型別
中國大陸	上升·逾去年同期	第1週	類流感定醫報告率： 南方4.3% 北方4.0%		B型
歐洲	上升·多國逾基準值	第1週	定點標本陽性率：5%		A型(H3N2)
美國	上升·逾基準值	第1週	類流感門診就診率：4.3%		A型(H3N2)
加拿大	上升·逾去年同期	第1週	類流感門診就診率：2.2%		A型
香港	處低水平	第2週	類流感門診就診率：0.5%		-
韓國	低於流行閾值	第2週	門診就診千分比：1.8		-
日本	處低水平	第1週	定醫平均報告數：0.01		-
新加坡	處低水平	2021年第52週	類流感門診就診率：0.7%		-

\*香港、韓國2022年第2週別涵蓋日期與其他國家之第1週(2022)相當

## 三、腹瀉

近四週腹瀉通報群聚以校園為多，陽性群聚案件檢出以諾羅病毒為多；上週腹瀉就診人次與前一週持平，低於近三年同期。

#### 四、新型 A 型流感：

##### (一) H5N6 流感 (6 例)

1. 中國大陸廣東省衛生健康委員會於 1/7 公布今年首例病例，為居住於廣東省惠州市之 43 歲女性，目前住院且病情危急，惟其職業、接觸史及環境採檢結果調查中。WHO 另公布中國大陸 2021 年 12/28 至 2022 年 1/1 新增 5 例，其中 2 例死亡；死亡病例為四川省 75 歲、54 歲男性農民，於 2021 年 12/1、12/8 發病，並於 12/12、12/24 死亡；其餘分布於浙江省、廣西壯族自治區，28–53 歲、1 女 2 男，均住院且病況嚴重，病例間無明確流行病學關聯；所有個案皆有活禽或市場禽肉接觸史，接觸環境採樣皆檢出 H5 陽性，同住家人都未發病。
2. 全球自 2014 年迄今累計 64 例病例，63 例於中國大陸，分布以湖南省（14 例）、廣西壯族自治區（13 例）、廣東省（12 例）及四川省（9 例）為多；其中 57 例重症，29 例死亡。63 例中，33 例發生於 2021 年。

##### (二) H9N2 流感 (4 例)

1. WHO 公布中國大陸 2021 年 12/31 新增 4 例，分布於別為江蘇省鎮江市、廣西壯族自治區南寧市及湖北省黃岡市，3-14 歲，3 女 1 男，病例間無流行病學關聯，發病期間介於 11/27 至 12/13 間，所有病例均為輕症且已痊癒，皆有家禽或活禽市場接觸史，同住家人皆未發病。
2. 全球自 2013 年迄今累計 78 例病例，2 例死亡，分布以中國大陸 69 例為多，另有埃及(3)、孟加拉(2)等；本季目前累計 6 例，1 例死亡，皆分布於中國大陸。

- (三) 疾管署提升中國大陸浙江省旅遊疫情建議等級至第二級：警示(Alert)，其餘新增病例之省份自治區旅遊疫情建議等級原已列為第二級。WHO 評估因家禽中持續檢出病毒，預期仍將出現人類病例，惟依現有證據，人際傳播風險仍低。

#### 五、旅遊疫情建議等級

疫情	國家／地區	等級	旅行建議	更新日期
嚴重特殊傳染性肺炎	全球（除帛琉外）	第三級警告 (Warning)	避免至當地所有非必要旅遊	2020/3/21
	帛琉	第二級 警示(Alert)	對當地採取加強防護	2021/4/22
新型 A 型流感	中國 浙江、廣東、安徽、福建、 湖南、山東、江蘇、貴州、 廣西、河南、重慶市、 四川、江西、湖北	第二級 警示(Alert)	對當地採取加強防護	<b>2022/1/14</b>
	印度、奈及利亞、俄羅斯、 柬埔寨、寮國、中國大陸其他 省市，不含港澳	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2021/8/13

備註：更新處以粗體字呈現。

(續上頁表格) 國際間旅遊疫情建議等級表

疫情	國家／地區	等級	旅行建議	更新日期
登革熱	東南亞地區 9 個國家： 印尼、泰國、新加坡、馬來西亞、 菲律賓、寮國、越南、 柬埔寨、緬甸 南亞地區 3 個國家：斯里蘭卡、 馬爾地夫、印度	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2020/7/30
麻疹	亞洲 4 國：中國大陸、菲律賓、 越南、印度 非洲 3 國：剛果民主共和國、 奈及利亞、幾內亞	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2021/7/9
中東呼吸症 候群冠狀病 毒感染症 (MERS-CoV)	沙烏地阿拉伯	第二級 警示(Alert)	對當地採取 加強防護	2015/6/9
	阿拉伯聯合大公國	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2021/4/9
小兒麻痺症	巴基斯坦、阿富汗	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2020/11/6
茲卡病毒 感染症	亞洲 6 國、美洲 14 國／屬地	第二級 警示(Alert)	對當地採取 加強防護	2021/7/13
	亞洲 6 國、美洲 35 國／屬地、 非洲 13 國、大洋洲 13 國	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2021/7/13
拉薩熱	奈及利亞	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2019/12/30
黃熱病	奈及利亞	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2021/4/9
霍亂	葉門、索馬利亞	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2017/8/15
白喉	葉門	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2017/11/6
伊波拉病毒 感染	剛果民主共和國	第二級 警示(Alert)	對當地採取 加強防護	2018/5/15
	幾內亞	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2021/2/26
德國麻疹	中國大陸	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2019/11/6
屈公病	印尼、印度、馬來西亞、 柬埔寨	第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地的一般預防措施	2021/7/9

備註：更新處以粗體字呈現。

創刊日期：1984 年 12 月 15 日

出版機關：衛生福利部疾病管制署

地 址：臺北市中正區林森南路 6 號

電 話：(02) 2395-9825

文獻引用：[Author].[Article title].Taiwan Epidemiol Bull 2022;38:[inclusive page numbers].[DOI]

發行人：周志浩

總編輯：林詠青

執行編輯：陳學儒、李欣倫

網 址：<https://www.cdc.gov.tw>