

2020年南臺灣某地區退伍軍人病群聚事件調查

楊韻萱^{1*}、劉家慈²、蔡友蘭²、何惠彬²、
洪敏南¹、段延昌¹、林慧真¹

摘要

自2020年12月至2021年1月於南臺灣某地區出現17名退伍軍人病確定病例，疾病管制署會同地方衛生單位進行住家及社區環境調查及採檢，住家附近並無可疑感染源，但鄰近工業區許多工廠具冷卻水塔，為及早控制疫情，於環境檢驗報告未出前進行跨部門合作，協調工廠進行冷卻水塔清消及衛教家戶進行住家水路清消，疫情得到有效控制。部分住家及工業區工廠冷卻水塔雖有檢出 *Legionella pneumophila* serogroup 1，然個案臨床檢體均未檢出細菌，無法進行菌株比對。本波群聚不排除為共同感染源所致，部分個案可能於住家水路感染。

關鍵字：退伍軍人病、嗜肺性退伍軍人桿菌、環境調查、冷卻水塔、跨部門合作

事件緣起

疾病管制署（以下簡稱疾管署）傳染病通報系統監測資料顯示，南臺灣某地區（以下簡稱為A地區）於2020年12月17日至25日陸續通報7名退伍軍人病確定病例，疑有里內群聚，且該區確診個案數較過去三年全年明顯上升，故啟動群聚事件調查。

疫情描述

疾管署法傳通報資料顯示A地區於2020年12月14日至2021年1月1日共17名確定病例發病（圖一），其中12名痰液培養陰性、5名無痰液故未送驗，所有的個案均以尿液檢出退伍軍人菌抗原而確診。個案年齡介於41–87歲（中位數68歲）；男女比例為16:1。多數無業且均非機構住民，1名為診所執業醫師，其餘

¹衛生福利部疾病管制高屏區管制中心

投稿日期：2021年06月25日

²高雄市政府衛生局

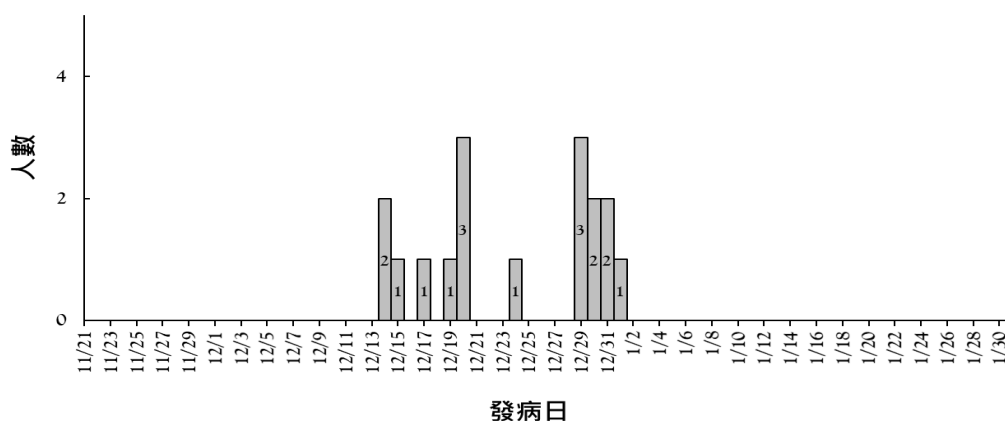
接受日期：2021年07月30日

通訊作者：楊韻萱^{1*}

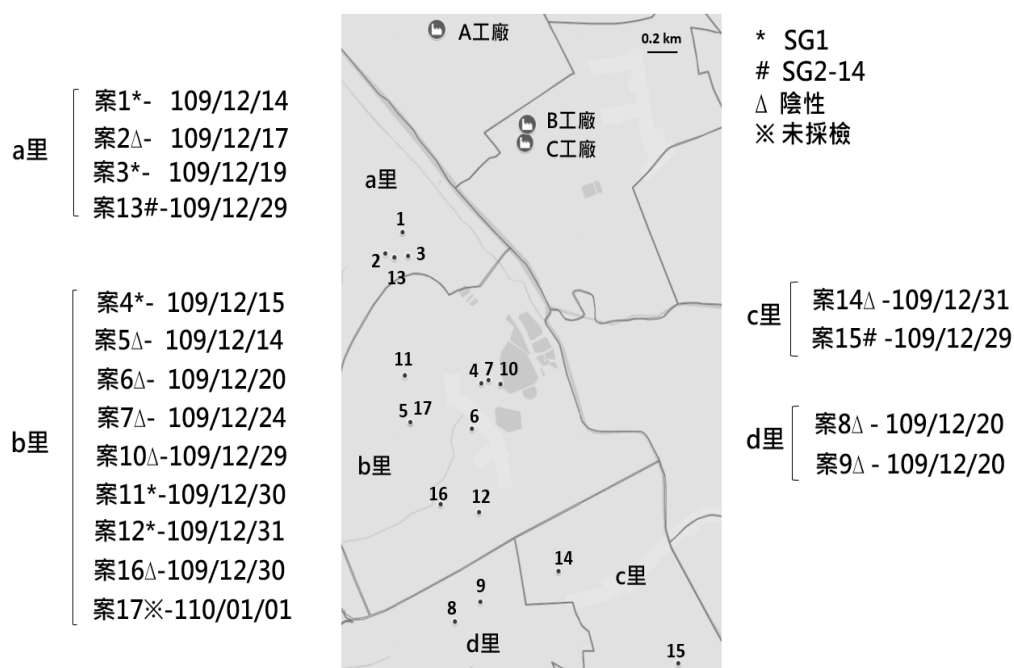
DOI：10.6524/EB.202207_38(14).0001

E-mail：E110617@nhi.gov.tw

為工人、作業員或市場攤商等工作性質。個案中 65%(11/17)具有糖尿病、高血壓、心臟病或癌症等慢性病史；41%(7/17)具抽菸、飲酒或吃檳榔史。暴露期間主要活動地以住家及工作地為主，且無至機構或旅宿場所。個案住家之里別分布情形為 a 里 4 人、b 里 9 人、c 里 2 人及 d 里 2 人（圖二）。



圖一、2020 年 12 月至 2021 年 1 月南臺灣 A 地區退伍軍人病群聚發病日分布



圖二、2020 年南臺灣 A 地區退伍軍人病群聚之個案住家地理位置及檢驗結果分布圖

疾管署區管中心於 2020 年 12 月 25 日進行疫情現況討論，並於 2020 年 12 月 28 日由防疫醫師率領 2 名區管中心同仁及衛生所人員，進行個案住家及環境風險評估現地環境調查、個案疫調及環境採檢，以釐清社區可能潛在感染源。

個案住家及住家周邊環境調查

一、個案住家：16 名個案住家型態均為獨棟透天，有水塔，且多數無清洗或不清楚清洗時程。

二、住家周邊環境

(一) A 地區內的公園：僅有一處埤塘，無噴水池或其他曝氣設施，且多數個案未至此公園。

(二) 鄰近工業區：住家北方鄰近工業區，工業區內具有 140 間工廠，其中 60 間有冷卻水塔（其中 1 間工廠歇業），約有 168 座冷卻水塔，該處距離 A 地區個案住家距離介於 0.7–3 公里，根據中央氣象局觀測站資料顯示，A 地區 12 月期間風向幾乎為正北風[1]。

(三) 自來水供水系統：疫調人員至自來水廠瞭解 A 地區個案住家管路分布及水管修繕維護情形，工作人員表示去 2020 年 11 至 12 月該區段無管路汰換或維護，區域水路為管網，非單一流向且水源不固定，並受用水量、水壓及地勢影響。

(四) 環境檢體採檢

1. 個案住家：共採檢 16 案住家及 1 名個案工作地，計 87 件環境檢體，其中 14 件檢出陽性，皆為住家環境（浴室水龍頭、廚房水龍頭、浴室蓮蓬頭及廚房飲水機），分佈於 7 案住家，其中 5 案住家檢出 11 株為 *L. pneumophila* serogroup 1，餘 2 案住家檢出 3 株為 *L. pneumophila* serogroup 2–14。
2. 鄰近工業區：選擇 3 處較靠近住宅區之工廠大型冷卻水塔進行水體採樣，計 12 件環境檢體，其中 1 件工廠冷卻水塔檢出陽性(*L. pneumophila* serogroup 1)。
3. 自來水供水系統：位於 a 至 c 里之 9 案住家水路所經消防栓（6 件）及供水端上游給水廠（2 件）進行水體採檢，計 8 件環境檢體，以釐清是否住家前段或中段水路可能存有致病菌。培養結果顯示其中 1 處消防栓檢出陽性(*L. pneumophila* serogroup 2–14)。
4. 將 11 株個案住家及 1 株某工廠冷卻水塔之 *L. pneumophila* serogroup 1 菌株以 PFGE 圖譜分析，顯示住家與該工廠冷卻水塔的菌株均不同型別。

介入措施

一、提昇醫療通報警覺

衛生單位提醒疫情地區的基層診所，如有疑似有社區肺炎患者轉介至醫療院所，評估有無退伍軍人菌感染，如有疑似臨床症狀，應進行通報及採檢臨床檢體。

二、環境防治措施介入

為避免疫情持續擴大，於環境檢體檢驗報告未出前，預先採取介入措施，以保護社區居民健康。地方政府衛生局於 2020 年 12 月 31 日邀集工業區相關廠商召開「退伍軍人病衛教宣導說明會」，會中請相關工廠協助進行廠區冷卻水塔盤點，及後續冷卻水塔清潔消毒及水中餘氯檢驗等防治措施。

衛生局於 2020 年 12 月 31 日及 2021 年 1 月 4 日分別函請工業區服務中心管轄 22 間工廠及周邊 37 間工廠配合分批完成冷卻水塔清消作業，其中 21 間屬服務中心管轄工廠於 1 月 12 日完成清消，36 間周邊工廠於 1 月 18 日完成清消，餘 2 間工廠於 2 月 8 日均已全數完成。

2021 年 1 月 8 日衛生局邀集工務局、學界專家學者、自來水公司、工廠代表及疾管署共同召開「冷卻水塔清消專家會議」，請工廠強化內部管理作為，包含冷卻水塔於清消後送驗退伍軍人菌及水中餘氯濃度，並由專人每週自主檢查並維護周邊環境，另請自來水公司安排於個案住家自來水錶進水處採檢作業，並評估適時提高自來水餘氯濃度及進行鄰近區域消防栓排水等控制措施。

為永續環境經營及內化管理機制，衛生局於 2021 年 1 月 28 日亦函請各工廠於疫情監測期結束後，應持續落實廠房冷卻水塔每月自主檢查及維護週邊環境，並建議至少每季或每半年清潔消毒一次，以控制冷卻水塔水質，降低生物膜產生。

討論

退伍軍人桿菌可存在於自然環境如溪水、湖水等水域，或住家、醫療機構、照護機構之冷熱水供應管路系統及水塔，或有設置冷卻水塔之大型營業場所等場域，健康或免疫功能不佳者均可能經由吸入或嗆入含有退伍軍人菌的氣霧或水滴而致病[2,3]。退伍軍人病例多數是散發個案，僅有少數個案源自群聚事件[4]，許多文獻指出冷卻水塔是引起社區退伍軍人病群聚主因[5-7]。2005-2008 年義大利西北部小鎮陸續報告有 43 位病例，部分住家及工廠冷卻水塔有檢出 *L. pneumophila* serogroup 1 菌株，經分析冷卻水塔環境菌株與個案致病菌株雖不同，但由風向與確診個案住家分布相符來看，無法排除社區間可能存在未明的冷卻水塔感染源[6]。另法國加萊海峽地區曾於 2003 年 11 月至 2004 年 1 月期間出現 86 名退伍軍人病個案，經 PFGE 圖譜比對發現其中 23 名個案臨床菌株與附近工廠冷卻水塔採集檢體之基因圖譜相同，且氣霧分子經空氣傳播距離至少可達 6 公里[7]。

本疫情追蹤至 2021 年 3 月 1 日為止，A 地區於 2021 年 1 月 1 日後無新增確定病例，經綜整相關個案活動史及環境風險調查，此波群聚疫情不排除為共同感染源所致。經比對附近區域環境設施、工廠位置、個案分佈及風向變化，感染源最有可能為 A 地區北方的工廠冷卻水塔。本事件 A 地區個案無臨床檢體可與冷卻

水塔環境檢體比對，故未能找出造成本次群聚之特定致病菌株。但評估疫情期間吹北風，且 A 地區所有個案住家距離工業區為 5 公里之內，且工業區進行防治後無新增疫情與相關文獻報導來看，本群聚事件實無法排除工業區冷卻水塔產生之氣霧分子向社區傳播造成居民吸入性感染的可能性。

本調查報告有以下幾點限制：A 地區所有個案均無細菌培養結果，無法與環境檢體進行比對，也無法得知有多少個案可能是背景的散發個案或是群聚所導致。此外工業區內有 168 座冷卻水塔，且為免誤廠方清消冷卻水塔，故本案當時採檢 12 件(7%)，而影響後續的菌株比對與釐清真正的感染源。衛生單位除了要求廠方進行冷卻水塔清消，亦有建議整個 A 地區的居民進行住家水塔的清消，但是實際上各個家戶的清消時間並不清楚，因此無從得知此舉對疫情控制的角色，然而從 2021 年 1 月 1 日起即無新增個案，有效防治措施推測與工業區即時將冷卻水塔全面清消較有關。

本次退伍軍人病群聚疫情調查，我們從實際訪視個案住家進行疫調及環境採檢，並對住家周邊環境進行風險評估，初步排除住家附近有產生水霧之設施，故將可能感染源導向距離住宅區較遠的工業區。雖無個案的臨床菌株可與冷卻水塔或住家環境菌株比對確認致病菌株，但經由公衛體系即時介入，督請工廠冷卻水塔配合執行全面清消，使疫情得以迅速控制。

參考文獻

1. 中央氣象局觀測站：觀測資料查詢(CODiS)。取自：<https://e-service.cwb.gov.tw/HistoryDataQuery/>。
2. Mercante JW, Winchell JM. Current and Emerging Legionella Diagnostics for Laboratory and Outbreak Investigations. *Clin Microbiol Rev* 2015; 28: 80–118.
3. Fitzhenry R, Weiss D, Cimini D, et al. Legionnaires' Disease Outbreaks and Cooling Towers, New York City, New York, USA. *Emerg Infect Dis* 2017; 23(11): 1769–76.
4. Hashmi HRT, Saladi L, Petersen F, et al. Legionnaires' Disease: Clinicoradiological Comparison of Sporadic Versus Outbreak Cases. *Clin Med Insights Circ Respir Pulm Med* 2017; 11: 1–8.
5. Li L, Qin T, Li Y, et al. Prevalence and Molecular Characteristics of Waterborne Pathogen Legionella in Industrial Cooling Tower Environments. *Int J Environ Res Public Health* 2015; 12: 12605–17.
6. Scaturro M, Fontana S, Crippa S, et al. An unusually long-lasting outbreak of community-acquired Legionnaires' disease, 2005-2008, Italy. *Epidemiol Infect* 2015; 143: 2416–25.
7. Nguyen TM, Ilef D, Jarraud S, et al. A Community-Wide Outbreak of Legionnaires Disease Linked to Industrial Cooling Towers—How Far Can Contaminated Aerosols Spread?. *J Infect Dis* 2006; 193: 102–11.

2022 世界肝炎日

黃淑卿*、林瓊芳、劉慧蓉、楊靖慧

每年 7 月 28 日是世界肝炎日(World Hepatitis Day)，為世界衛生組織(WHO)為提升大眾對肝炎的認知及促進國際社會的重視而發起，以降低病毒性肝炎相關死亡及肝硬化、肝癌之發生。今(2022)年 WHO 訂定的宣導主題為「讓肝炎照護更貼近社區(Bringing hepatitis care closer to communities)」，期透過公平、效用及效率兼顧，即時與質量並重的服務提升照護可近性來降低疾病的發生，實現 2030 年消除病毒性肝炎的目標。

病毒性肝炎主要分為 A 型、B 型、C 型、D 型及 E 型等五種類型，其中 B 與 C 型肝炎為全球數億人慢性肝病的主因，也是肝硬化、肝癌及肝炎相關死亡最常見原因，為病毒性肝炎防治重中之重。我國自 1986 年起全面實施幼兒常規接種 B 型肝炎疫苗，同時提供母親為 B 型肝炎 e 抗原(HBeAg)陽性之新生兒於 24 小時內儘速接種 1 劑 B 型肝炎免疫球蛋白(HBIG)，歷經 30 多年的努力，我國 6 歲幼童的 B 型肝炎帶原率，自政策推動前的 10.5%下降至 0.8%以下，成效顯著。為再提升阻斷 B 型肝炎垂直傳染成效，自 2019 年 7 月 1 日起，國內公費 HBIG 實施對象，擴及母親為 B 型肝炎表面抗原(HBsAg)陽性之新生兒，並將該些幼兒納入「B 型肝炎高危險群幼兒追蹤檢查與追加接種作業計畫」實施對象，提供該些幼兒於出生滿 12 個月大時，進行 HBsAg、anti-HBs 等項目檢測，經檢測未產生 B 肝表面抗體亦未成為 B 肝帶原者則進行追加接種措施，並透過公共衛生力量加強宣導及追蹤。

在急性病毒性 C 型肝炎防治方面，有鑑於血液透析患者、靜脈注射藥癮者、愛滋病毒感染者或有不安全性行為者等為感染高危險群，近年除透過各地方政府衛生局及民間團體辦理相關宣導計畫，加強一般民眾及高風險族群衛教宣導，也持續落實醫療院所感染管制與醫療專業人員教育訓練，此外，檢討急性 C 型肝炎確定病例定義之合宜性及加強血品安全，以多重方式阻斷肝炎病毒傳播，期降低急性 C 型肝炎發生率。

為保全臺灣肝炎防治成果，疾病管制署將持續與學界及民間團體共同合作，持續探究 B 型肝炎母嬰垂直傳染之阻斷策略，因應疫情及順應世界潮流，適時調整病毒性肝炎防治策略，儘早達成 WHO 2030 年消除肝炎目標，維護國人健康。

衛生福利部疾病管制署急性傳染病組

通訊作者：黃淑卿*

E-mail : hsc@cdc.gov.tw

DOI : 10.6524/EB.202207_38(14).0002

日期：2022 年第 26–27 週 (2022/6/26–2022/7/9) DOI : 10.6524/EB.202207_38(14).0003

疫情概要：

全球 COVID-19 疫情近期上升，各國因檢測量縮減可能低估病例數，國際傳播風險仍大；Omicron BA.5 變異株已於歐美多國成為主流株，造成疫情快速回升、住院數增加等情形，持續密切監測變異株對我國疫情影響。由於國際傳播風險仍高，全球旅遊疫情建議等級維持第三級警示(Alert)。

國內目前仍為廣泛社區流行，全國疫情持續呈緩降趨勢，惟國內已檢出感染 Omicron BA.5 本土確診個案，且持續放寬邊境管制措施，故不排除疫情可能回升，持續密切監測疫情變化。

全球猴痘疫情持續，WHO 評估全球公衛風險為中，其中歐洲區傳播風險為高，我國已確診 2 例猴痘境外移入病例。

一、新型冠狀病毒肺炎(COVID-19)

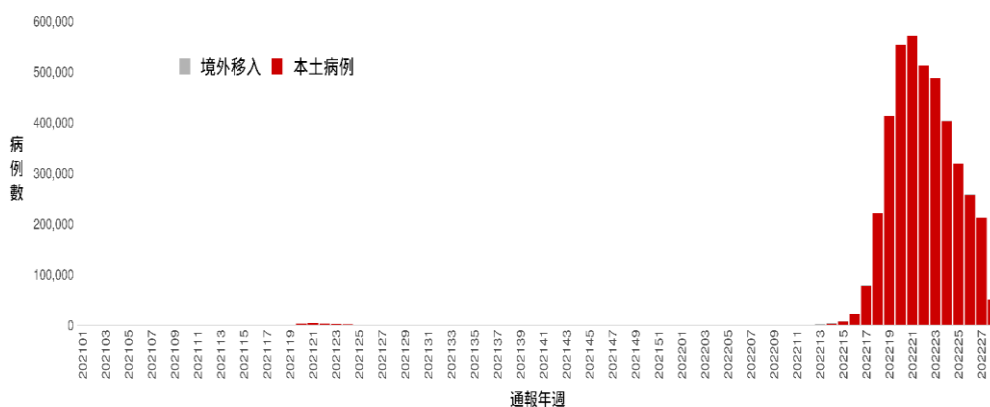
(一) 國際疫情

1. 全球疫情近期上升，仍嚴峻；截至 7/11，全球累計 552,982,096 例確診，分布於 201 個國家／地區，其中 6,366,709 例死亡(CFR：1.2%)；近 7 日平均新增病例數依序以法國、義大利、美國、德國及巴西為多。
2. 歐洲：整體趨勢上升，德國、法國、義大利、英國等逾 7 成國家上升，Omicron BA.4 及 BA.5 逐漸於多國成為主流株。
3. 美洲：整體趨勢上升，美國持平，加拿大及墨西哥上升，加勒比地區及巴西、哥倫比亞等南美洲多國病例數增加。
4. 西太平洋：整體趨勢上升，日本、澳洲、南韓、紐西蘭、新加坡、馬來西亞、香港、菲律賓、越南均上升；澳門 Omicron BA.5.1 疫情持續；中國大陸本土疫情呈低水平波動，仍多地散發，安徽疫情趨緩，當局評估整體疫情獲初步控制；上海室內娛樂場所群聚持續，感染者足跡範圍廣泛，陝西 BA.5 疫情感染源不明，社區傳播風險均高，另北京、遼寧、天津、上海及山東等地均報告境外關聯 Omicron BA.5 本土疫情。
5. 東南亞：整體趨勢上升，印尼、印度、孟加拉上升，泰國持平，餘多國處相對低點。
6. 東地中海：整體趨勢上升，摩洛哥、阿聯處高峰，伊拉克、黎巴嫩等約 5 成國家回升。
7. 非洲：整體趨勢趨緩，衣索比亞、南非等多國持平或趨緩。
8. 目前全球旅遊疫情建議均為第三級警告(Warning)，國人應避免所有非必要之出國旅遊。

(二) 國內疫情

目前仍為廣泛社區流行，全國疫情持續呈緩降趨勢，惟已檢出感染變異株 BA.5 本土病例，在持續放寬邊境管制措施下，不排除疫情可能回升。自 2020 年迄 2022 年 7/11，新型冠狀病毒相關通報累計 13,998,762 例，其中 4,132,429 例為確定病例，分別為 4,116,467 例本土病例、15,908 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 7,780 例死亡。

1. **境外移入病例**：新增 1,463 例，病例數呈上升趨勢，本國籍佔多數，檢出以 Omicron 變異株為主；2022 年起累計檢出 Omicron 1,671 株，其中 168 株 BA.2.12.1 亞型，旅遊國家以美國（135 株）為多；另檢出 48 株 BA.4（以美國 21 例、新加坡 6 例及英國 4 例為多，另 13 個國家介於 1 至 3 例）、278 株 BA.5（以美國 93 例、德國 28 例及法國 20 例為多，餘 36 個國家介於 1 至 15 例）。
2. **本土病例**：新增 444,913 例，個案居住縣市以新北市、臺中市及高雄市為多，國內已檢出 4 例感染 Omicron BA.5 亞型病例，目前仍為廣泛社區流行，疫情呈緩降趨勢，本土中重症病例比例為 0.45%。
3. **敦睦艦隊（磐石艦）群聚**：累計 36 例磐石艦人員。
4. **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。
5. **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。
6. **調查中**：累計 14 例，皆為同一航空公司機組員。



圖一、2021–2022 年嚴重特殊傳染性肺炎確定病例通報趨勢

二、日本腦炎

新增 3 例本土確診病例，為彰化縣 50 多歲男性、雲林縣 40 多歲男性及臺東縣未滿 5 歲男童，發病日介於 6/15 至 6/29；今年累計 7 例，居住地以中南部縣市（5 例）為多，個案活動地附近多有高風險環境；目前為流行高峰，各縣市均可能出現散發病例。

三、猴痘

1. 國內出現第 2 例猴痘境外移入確診病例，為北部 30 多歲本國籍男性，於今年 5 月至 7 月至美國出差，7/3 開始出現左睪丸腫脹、發燒、鼠蹊淋巴結腫脹狀況，曾於 7/5 就醫，後續未改善且出現皮膚紅疹及腹瀉等症狀，7/10 入境時，自述疑似罹患猴痘，由機場檢疫人員後送就醫，目前於醫院隔離治療中。我國自 6/23 起將猴痘列為第二類法定傳染病，迄今累計 2 例境外移入病例，分別自德國及美國移入。
2. 全球疫情持續，截至 7/11 累計 64 國報告至少 9,167 例確診，以歐洲區域 7,613 例為多，美洲區域 1,401 例次之，其中非洲區域報告 3 例死亡。
3. ECDC 7/6 風險評估維持不變，於歐盟中有多重性伴侶者間傳播可能性很高，評估於多重性伴侶族群傳播風險為中，對一般大眾風險則為低。ECDC 提醒，應注意猴痘病毒對弱勢族群如幼兒、孕婦及免疫不全者等可能引發重症（目前尚難估計重症機率），並將重點放在病例之即時診斷、管理、接觸者追蹤和通報，亦應妥善安排衛生人員之疫苗、抗病毒藥物和個人防護設備等資源。
4. WHO 6/25 評估全球公衛風險維持為中，其中歐洲區傳播風險為高，餘 5 區域為中，病例廣泛分布，評估已傳播一段時間，傳播途徑包含直接接觸病灶、飛沫及接觸污染物感染，亦出現母嬰垂直感染，尚不清楚是否可透過精液傳播。目前公眾風險尚低，惟為避免病毒於廣泛感染間轉變為人類病原體，建議各國立即採取行動以控制傳播，尤須注意弱勢族群，並應加強醫護人員防護措施。

四、兒童不明原因急性肝炎

1. 全球持續新增報告病例，截至 7/11 累計 40 國家／地區報告 1,167 例，其中 57 例需肝移植，29 例死亡。
2. WHO 表示病原及傳播途徑仍調查中，雖多屬散發個案，惟已報告流行病學關聯病例，不排除具人傳人情形，由於部分國家檢測能力不足，病例數可能低估，WHO 評估全球風險為中，建議各國加強臨床監測及實驗室檢測機制。

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	第三級警告 (Warning)	避免至當地所有非必要旅遊	2022/1/25
猴痘	歐洲（英德法等）28 國、美洲（美加等）9 國、非洲（奈及利亞等）8 國、東地中海（阿拉伯聯合大公國等）2 國、西太平洋區（澳洲及新加坡）2 國	第二級警示 (Alert)	對當地採取加強防護	2022/7/11

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
新型 A 型流感	中國 大陸	河南、浙江、廣東、安徽、 福建、湖南、山東、江蘇、 貴州、廣西、重慶市、 四川、江西、湖北、山西	第二級 警示(Alert)	對當地採取 加強防護	2022/4/27
		美國科羅拉多州、英國、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	2022/5/2
登革熱	印尼、新加坡、馬來西亞、 菲律賓、越南、斯里蘭卡、印度		第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地 的一般預防措施	2022/4/12
茲卡病毒 感染症	亞洲 2 國、美洲 13 國／屬地		第二級 警示(Alert)	對當地採取 加強防護	2022/4/12
	亞洲 10 國、美洲 36 國／屬地、 非洲 14 國、大洋洲 13 國、 歐洲 1 國		第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地 的一般預防措施	2022/4/12
屈公病	印度		第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地 的一般預防措施	2022/4/12
麻疹	亞洲 2 國：印度、阿富汗 非洲 10 國		第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地 的一般預防措施	2022/4/12
中東呼吸症 候群冠狀病 毒感染症 (MERS-CoV)	沙烏地阿拉伯、卡達、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	2022/4/12
伊波拉病毒 感染	剛果民主共和國、幾內亞		第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地 的一般預防措施	2022/4/12
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
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
霍亂	剛果民主共和國、喀麥隆		第一級 注意(Watch)	提醒遵守當地 的一般預防措施	2022/4/12

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

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>

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