

公共衛生與戰爭科學線上直播

-俄烏戰爭對傳染病衝擊

陳秀熙教授 / 陳立昇教授/許辰陽醫師

2022-08-02

資訊連結:



公共衛生與戰爭科學線上直播



<https://www.realscience.top/4>

Youtube影片連結: <https://reurl.cc/gWjyOp>

漢聲廣播電台連結: <https://reurl.cc/nojdev>

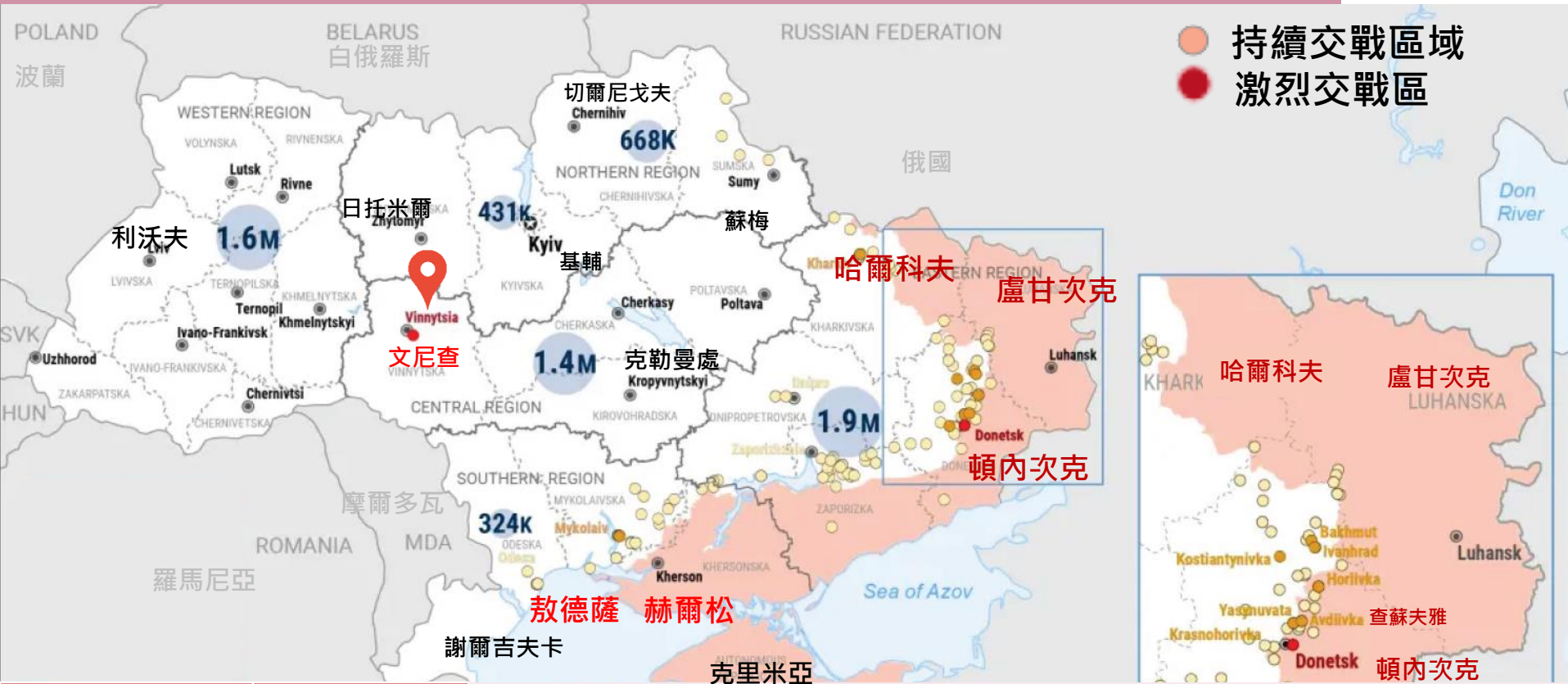
新聞稿連結: <https://reurl.cc/no93dn>

本週大綱

- 俄烏戰爭對傳染病衝擊
- 俄烏戰爭與猴痘
- 俄烏戰爭對小兒麻痺衝擊

俄烏戰爭對傳染病 衝擊

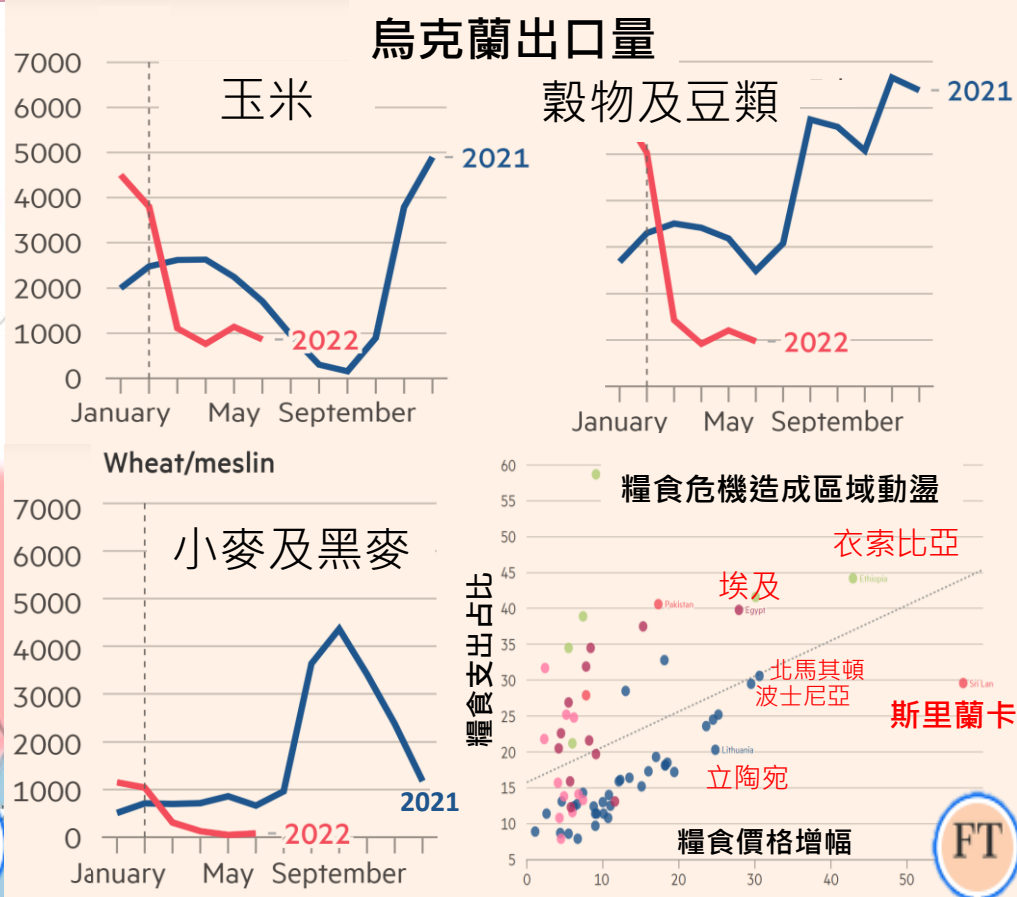
美俄角力，俄烏戰爭陷入僵持



境內流離失所者	約630萬人
難民	約600萬人
受傷平民	7,035人
死亡平民	5,237人

- 俄國以導彈密集轟炸中部城市文尼查，造成25人死亡(包含一位4歲兒童)，超過200人受傷以及68位民眾須住院治療
- 聯合國秘書長古雷斯(António Guterre)發表嚴正聲明，譴責俄國此攻擊平民事件，並要求俄國為此戰爭暴行負責
- 俄國對烏克蘭非交戰區城市的平民區域導彈攻擊造成烏克蘭境內人數流離以及難民人數上升，嚴重延遲烏克蘭之重建
- 由聯合國及土耳其居間協調的糧食運輸中心於伊斯坦堡成立，烏克蘭與俄國雙方將派員進駐監控黑海運輸

烏克蘭南方港市衝突影響全球糧食經濟



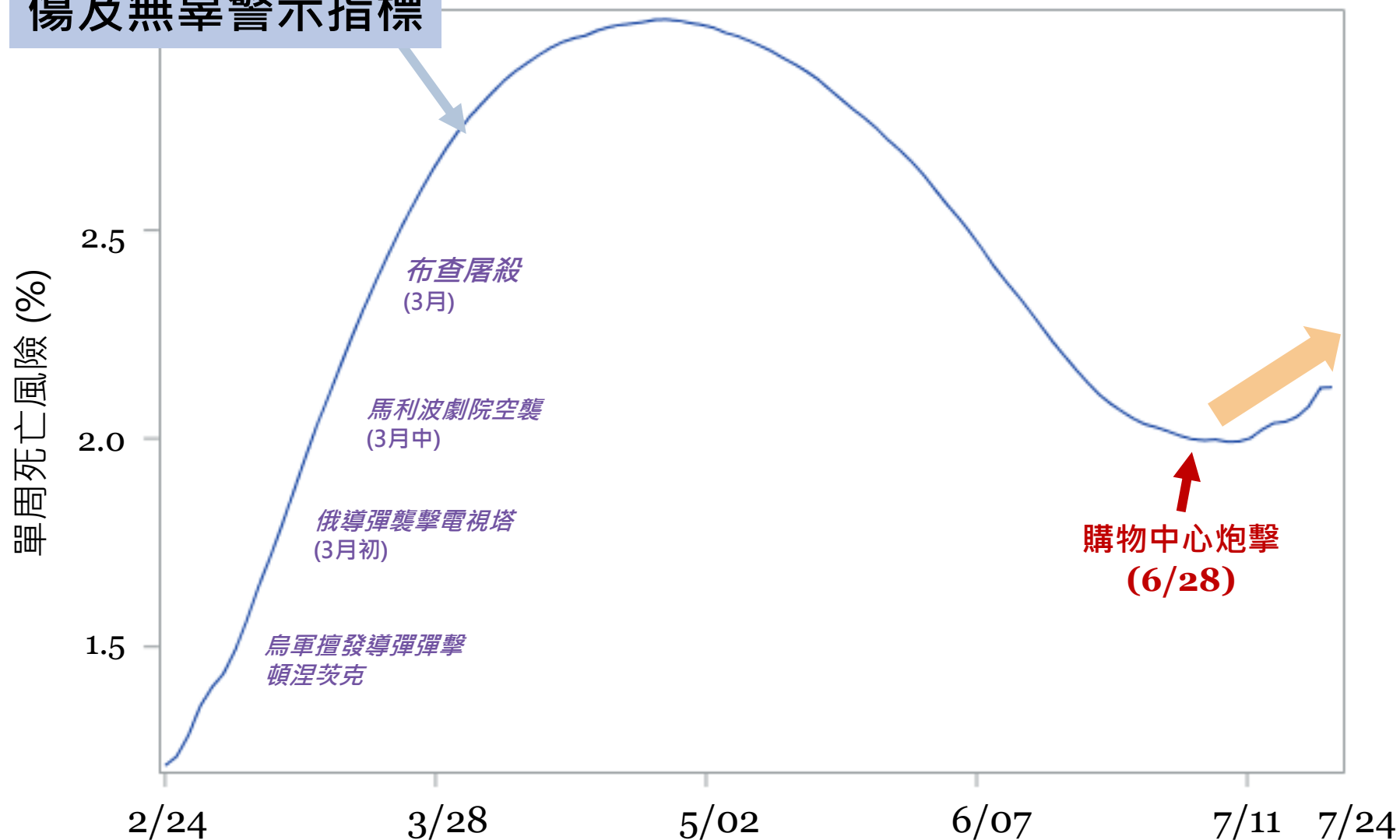
- 俄烏糧食出口協議在聯合國與土耳其斡旋下於7/22簽署，兩國同意將於烏克蘭黑海港口建立糧食運輸通道，避免全球超過十億人之大規模飢荒人道危機
- 7/25敖德薩遭受俄國導彈攻擊
- 烏克蘭以美國提供之飛彈系統炸毀俄國占領區赫爾松重要橋梁
- 俄烏於黑海沿岸港市衝突造成烏克蘭黑海運輸安全威脅



平民死亡風險近兩週呈增加趨勢

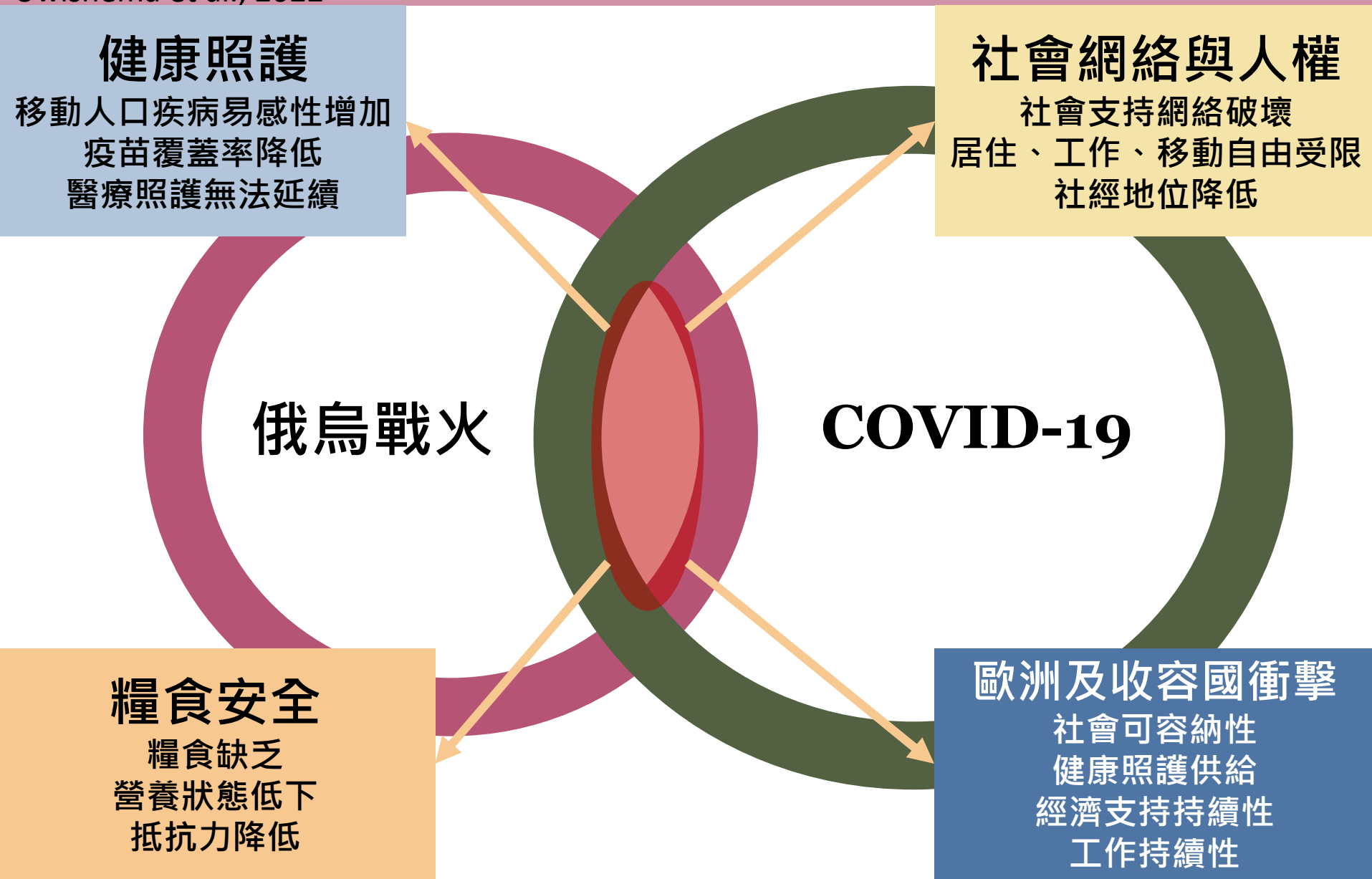
2月24日至7月24日

傷及無辜警示指標

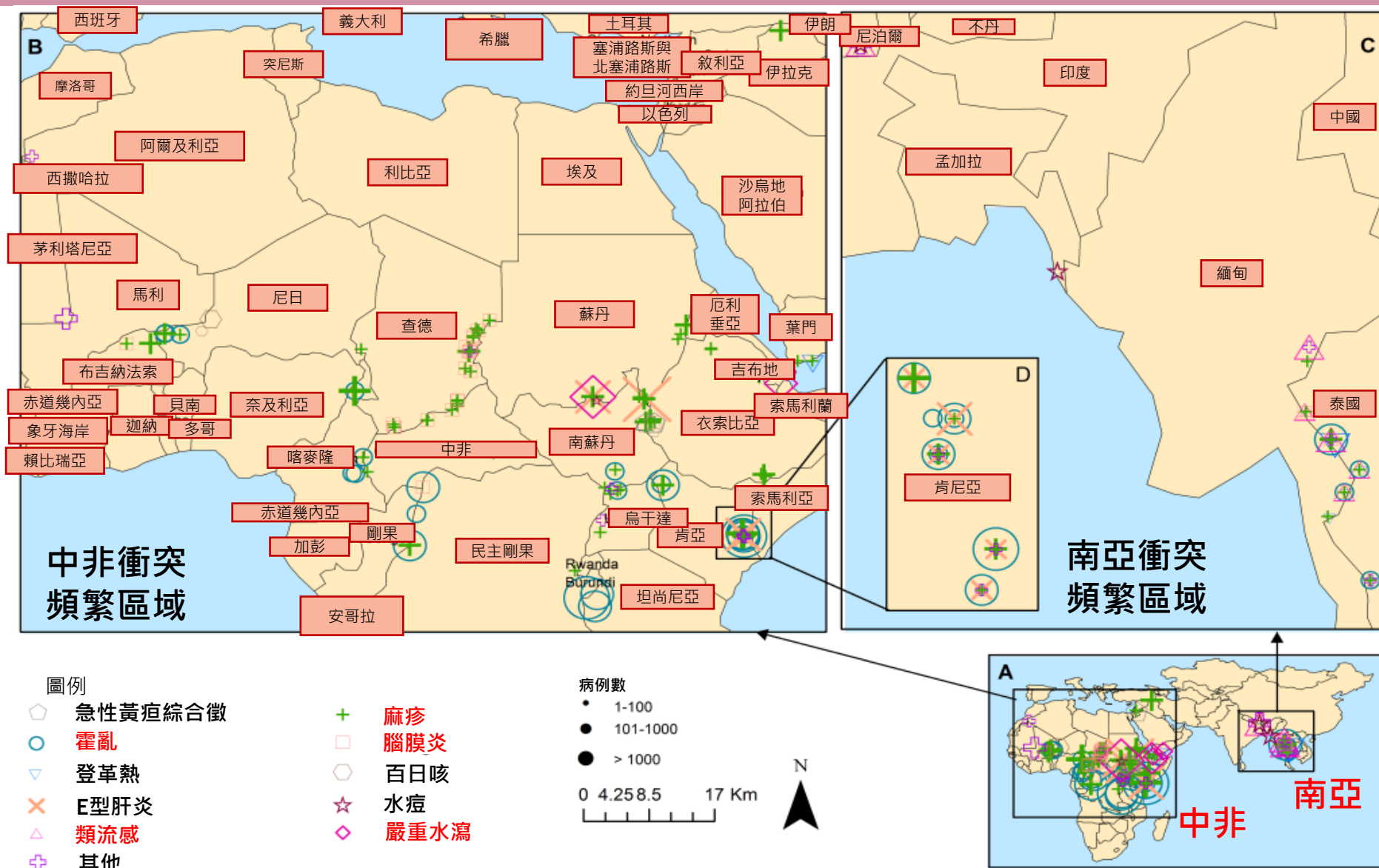


俄烏戰爭影響歐洲社會穩定與健康照護

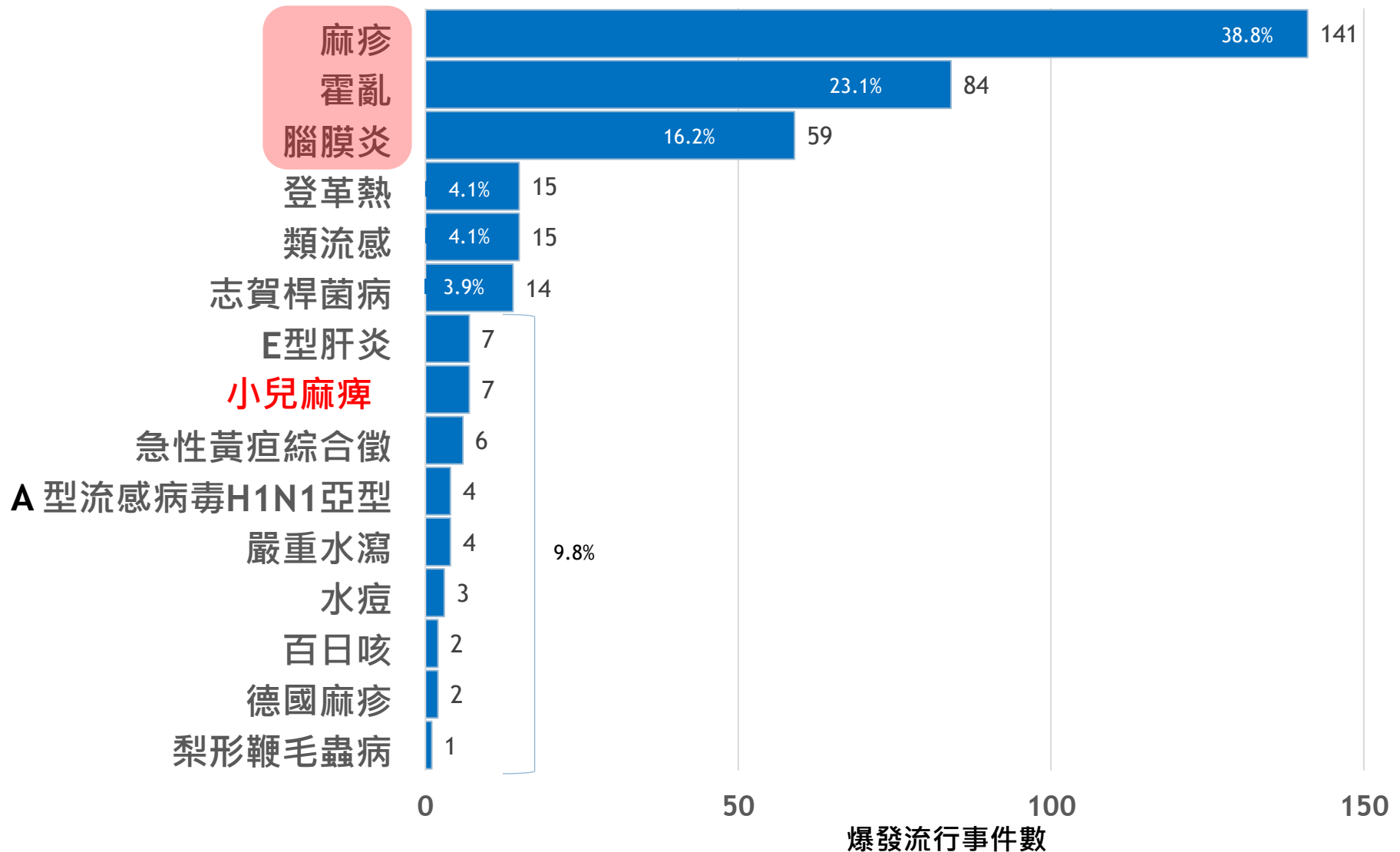
Uwishema et al., 2022



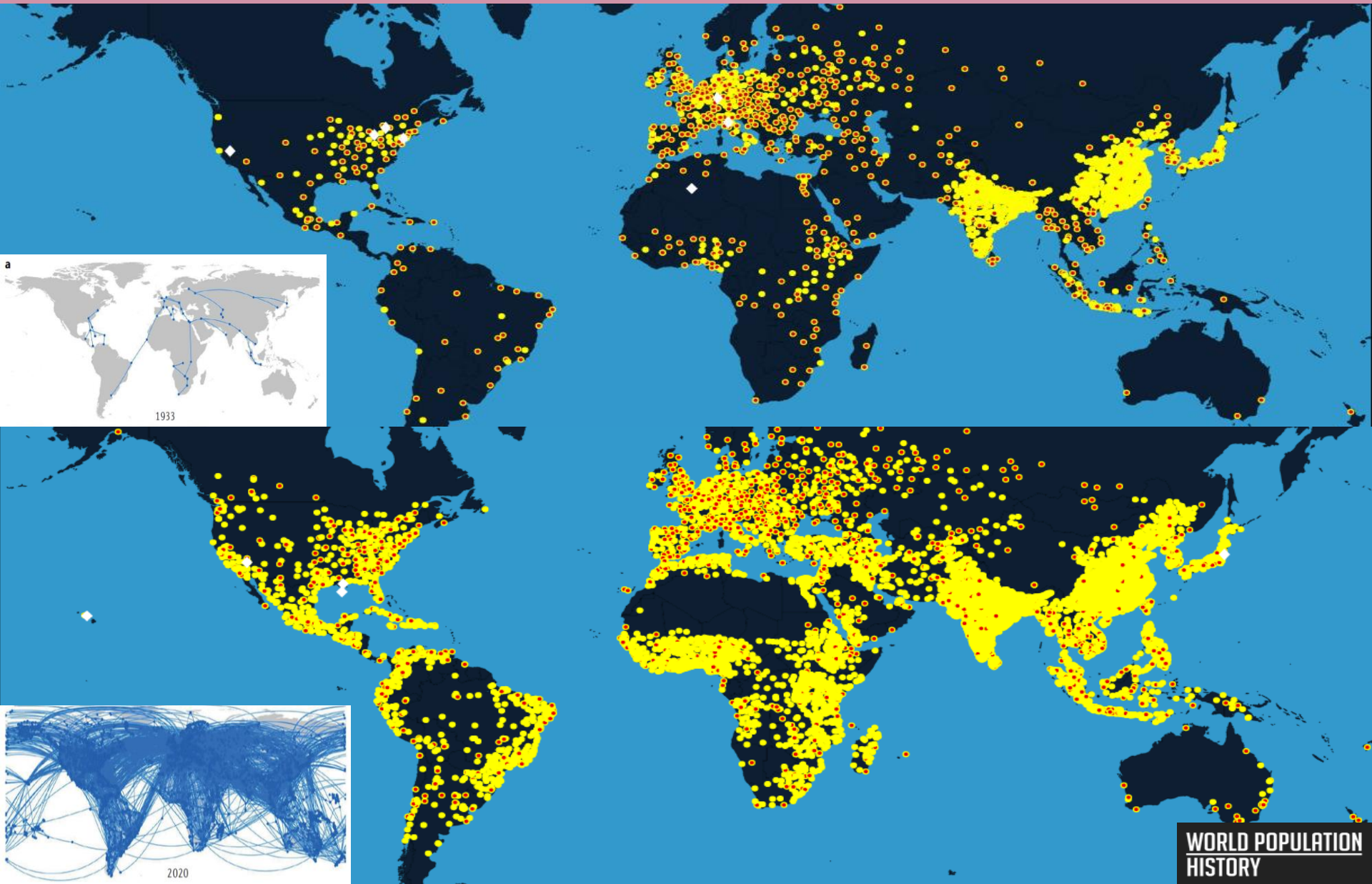
全球衝突頻繁區域與傳染病傳播



2009 年至 2017 年難民相關傳染病 爆發流行事件數



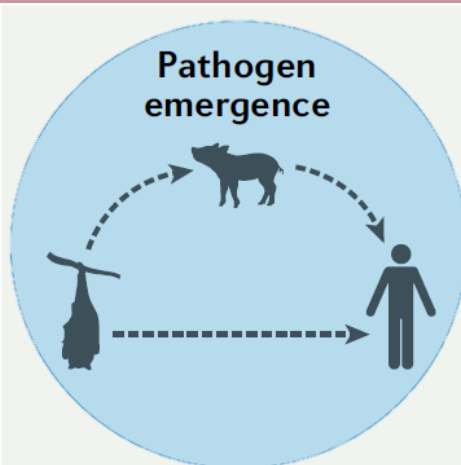
全球都市化與國際移動加速疾病傳播



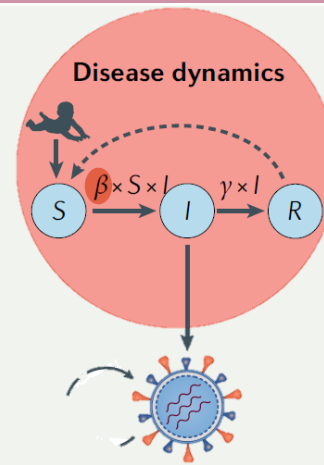
戰爭與人口移動造成新興與再現傳染病



Baker et al., 2022



新興與再現病原



疾病傳播動態與病原演化



疾病流行與傳播區域

戰火造成環境破壞
與區域人群移動

與動物宿主、
蟲媒接觸增加

傳播與病原演化加速

加速跨區傳播

健康照護系統破壞

監測體系破壞

疫苗、抗生素、抗病毒藥
無法有效投予，傳播加速

醫療照護缺乏、傳播期延
長，提高流行風險

人群接觸模式改變

與動物宿主、
蟲媒接觸增加

影響病原演化與平衡動態

大規模人口移動，改變疾
病流行區域分佈

居住環境與衛生
條件改變

改變動物宿主、蟲媒棲地，
提高外溢傳播風險

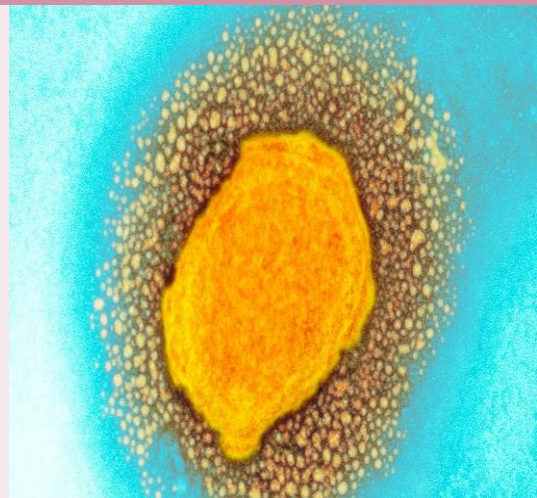
提高接觸率與
大規模傳播風險

居住密集區域接觸頻繁、
區域流行風險增加

俄烏戰爭與猴痘

猴痘 (Monkeypox)

1. 雙股DNA病毒
2. 正痘病毒屬 (Orthopoxvirus) , 與天花病毒 (Variola virus) 同屬
3. 1958年首次分離
4. 人畜共通疾病 ,
5. 主要為非洲地方性傳染病
6. 主要症狀為皮疹
7. 可藉由檢測皮疹之病毒DNA診斷
8. 天花疫苗(牛痘)具有交叉保護效果



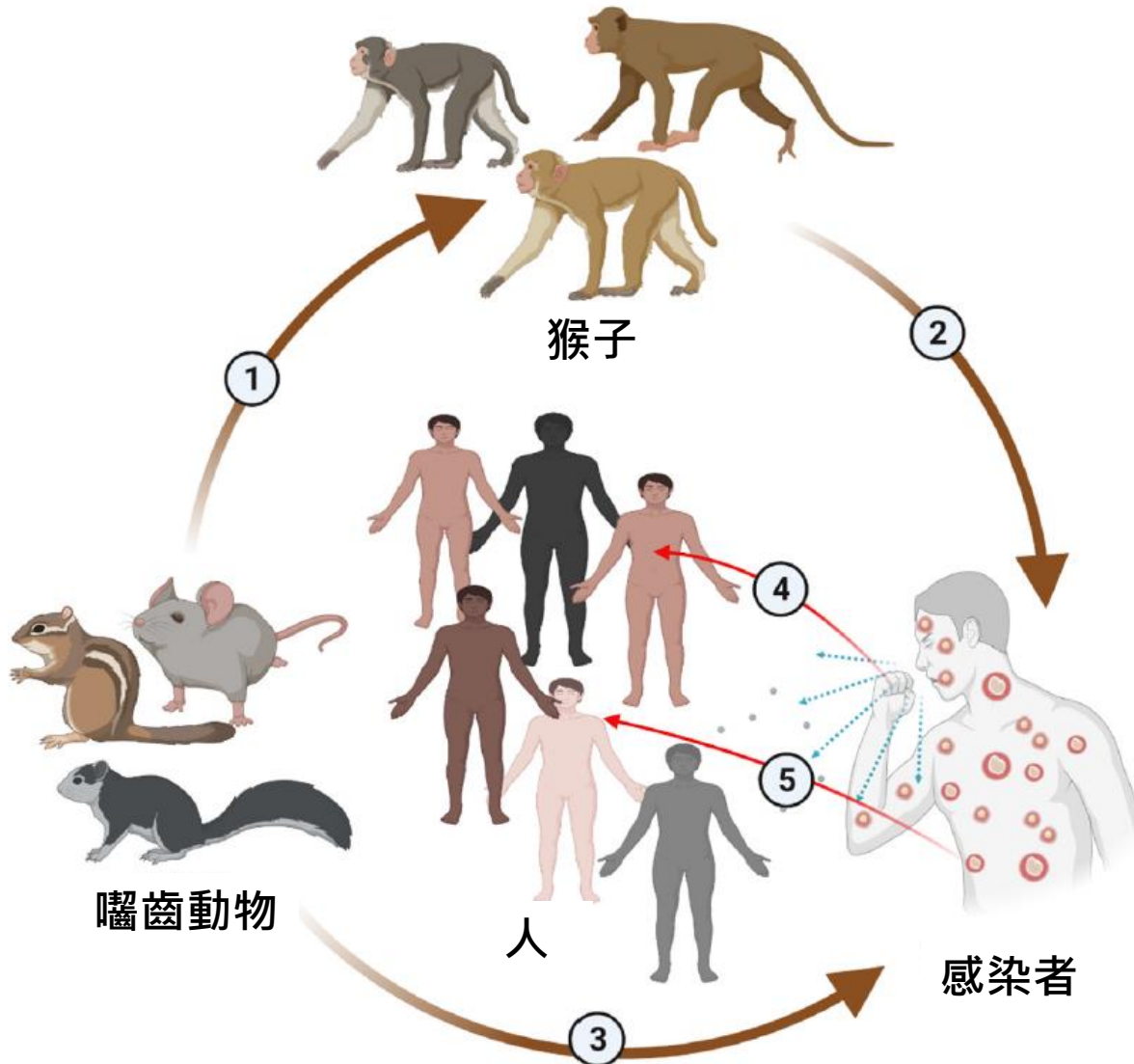
World Health
Organization



1976, 金那醫師



猴痘傳播



猴痘傳播與預防

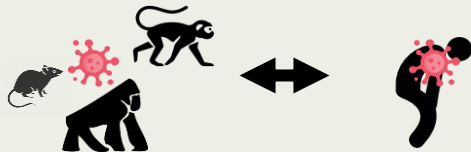
Emerg Infect Dis. 2016 Jun; 22(6): 1014–1021

潛伏期
(Incubation period)

約為 5-21 天，平均 8.5天



人畜共通傳播
(zoonotic)



- 直接接觸感染動物的血液、體液、損傷的皮膚或黏膜。
- 食用受感染的動物肉類

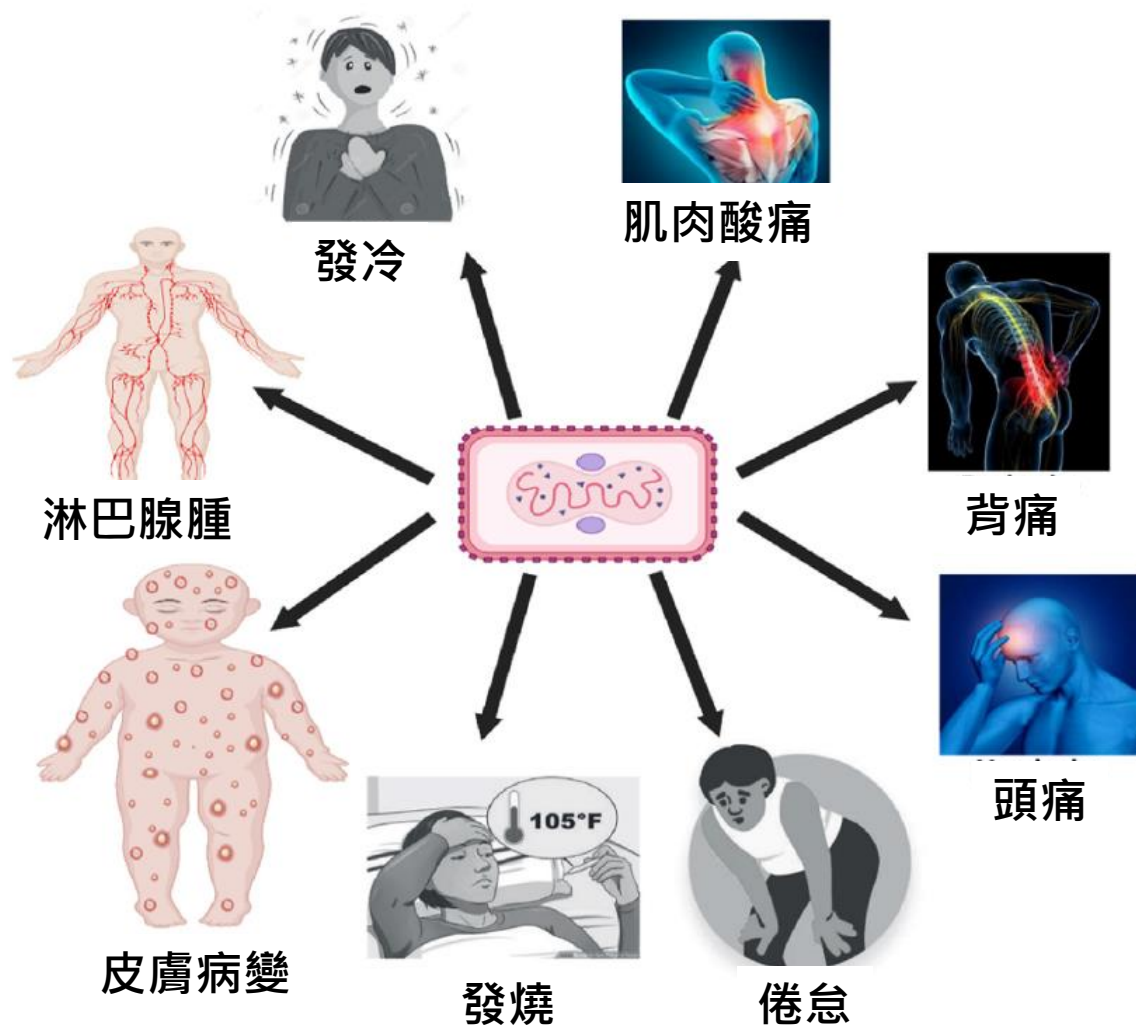
人傳人
(human to human)



- 飛沫傳播、接觸傳播
(感染者呼吸道分泌物、損傷的皮膚或黏膜或被污染物品)
- 垂直感染
可經胎盤垂直傳染給胎兒，或於產程中因接觸而傳染

目前證據顯示症狀前傳播風險極低

猴痘病灶及症狀



症狀開始傳播到皮疹完全癒合併形成新皮膚，通常持續 2-4 週

為什麼開始流行？

- 長期軍事衝突和財政惡化迫使人往叢林移動
- 經濟造成營養不良和免疫缺陷
- 大雨和洪水拉近人與感染猴痘的動物宿主距離
- 野生動物交易增加
- 病毒演化更易人傳人
- 疫苗保護力不足
- 天花滅絕後忽視正痘病毒免疫問題

英國猴痘社區傳播

自猴痘流行國奈及利亞入境
並於5/7確診。隔離21天期間
116接觸者包含醫護無人感染



5/12 家戶感染兩例通報。第一
例症狀日為4/17，無旅遊疫區
史，追蹤發病前21天，不知感
染源為何。家戶的98接觸者包
含醫護至5/25仍無人感染。

5/16 四例新個案通報。這些個
案，無旅遊疫區史，也與過去
已知個案無關，其中兩例有性
伴侶關係。
至5/25，共86位個案被診斷。



英國猴痘社區傳播公衛措施

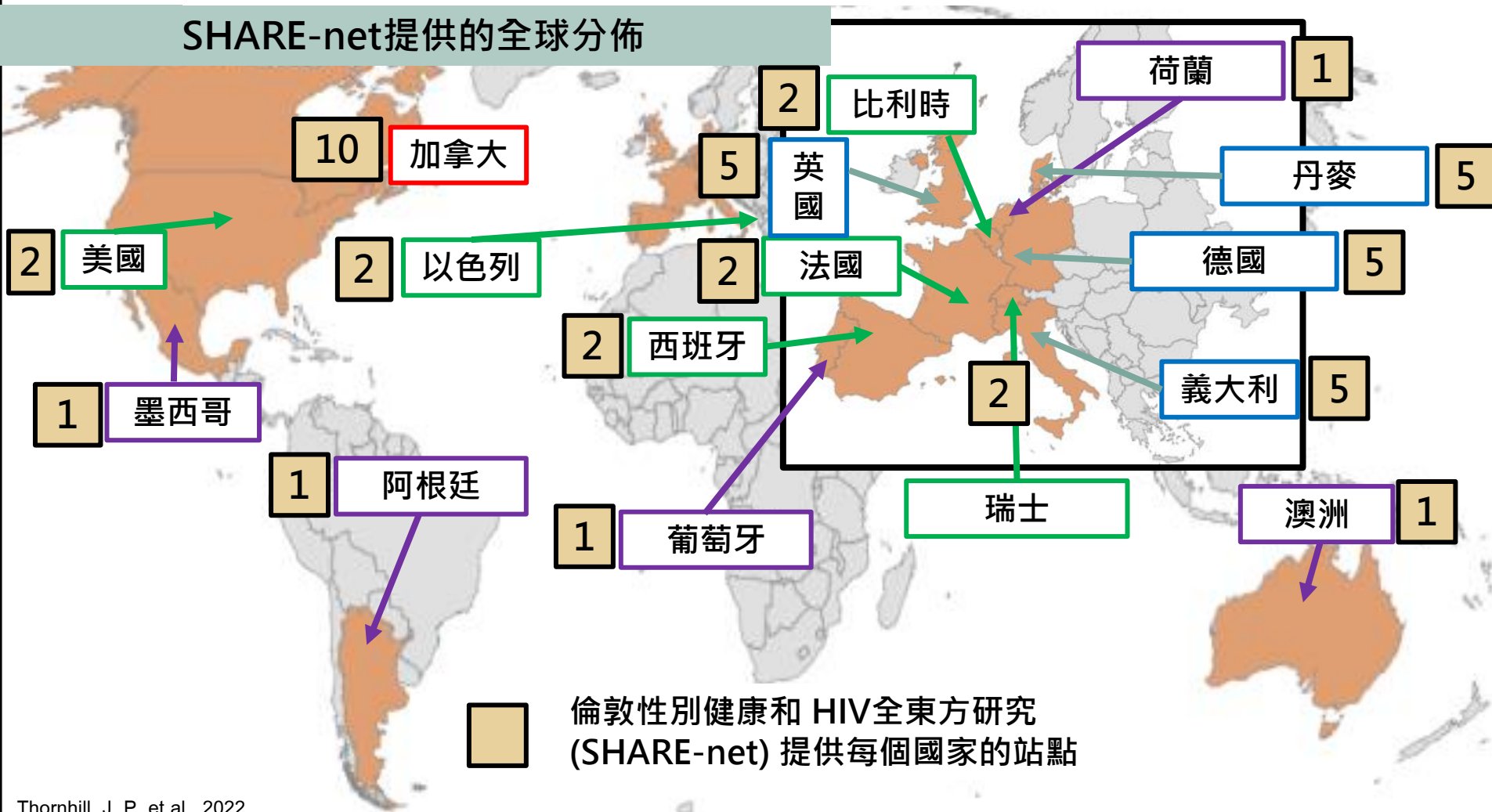
- 強化公衛於高危險族群的溝通與早期偵測
- 啟動接觸者追蹤及個案隔離措施。
- 對高風險家戶成員與密切接觸者施打天花疫苗 (Imvanex, Bavarian Nordic, Kvistgard, Denmark)
- 向世衛組織提出國際警告

猴痘病毒感染跨國研究

跨越16國共**528**位感染者(非洲除外), 2022/4-6

84 位在美洲 (**16%**) , 444 位在歐洲、以色列或澳洲 (**84%**)

SHARE-net提供的全球分佈



猴痘病毒感染跨國研究

528位感染者 年齡中位數為38歲



98% 男同性戀/雙性戀

75% 白人

41% HIV



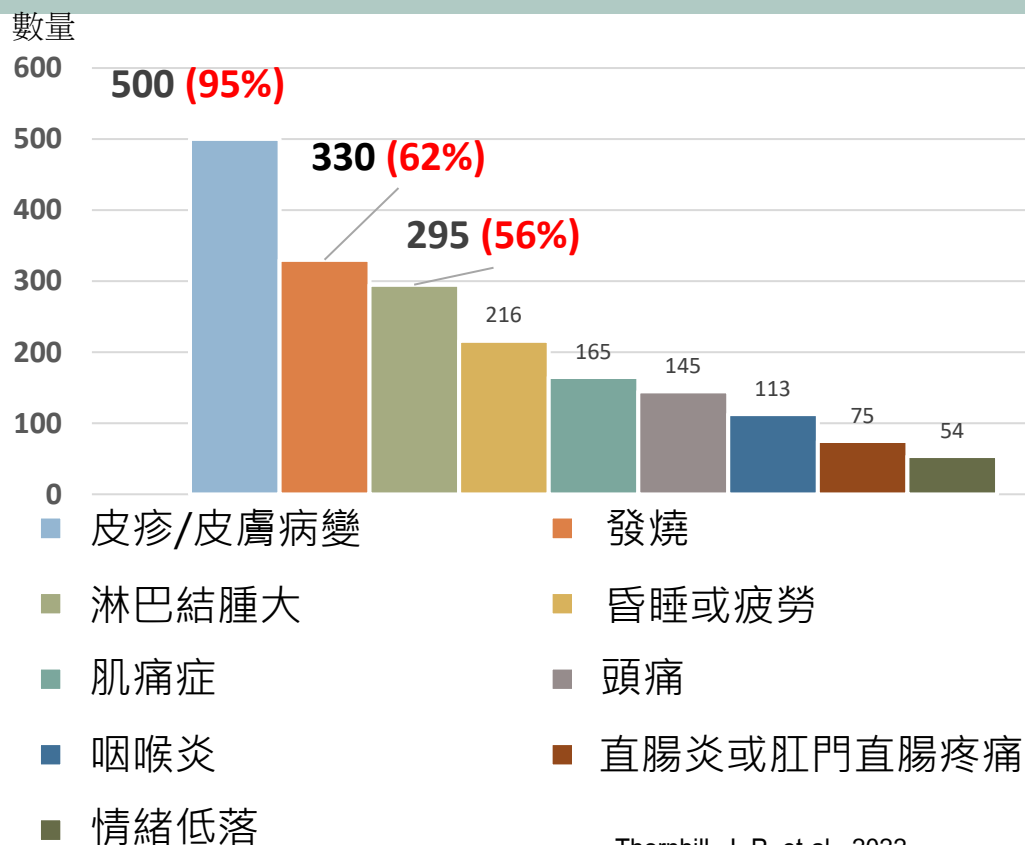
-傳播：性行為(95%)

-存在黏膜病變(41%)

猴痘病毒 PCR 陽性部位

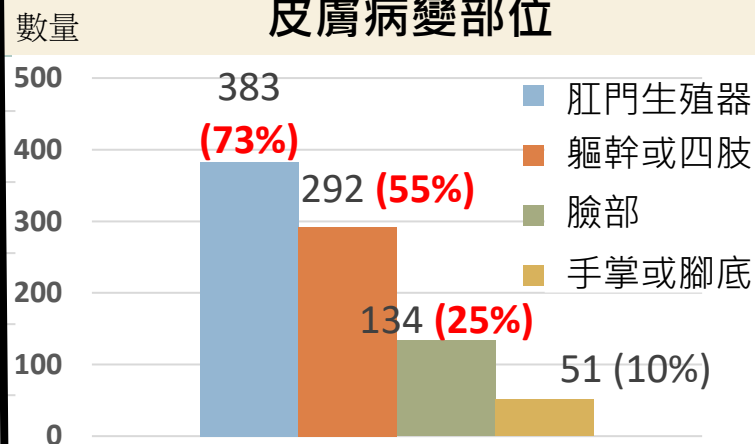
-皮膚或肛門生殖器病變(97%)

報告的臨床特徵

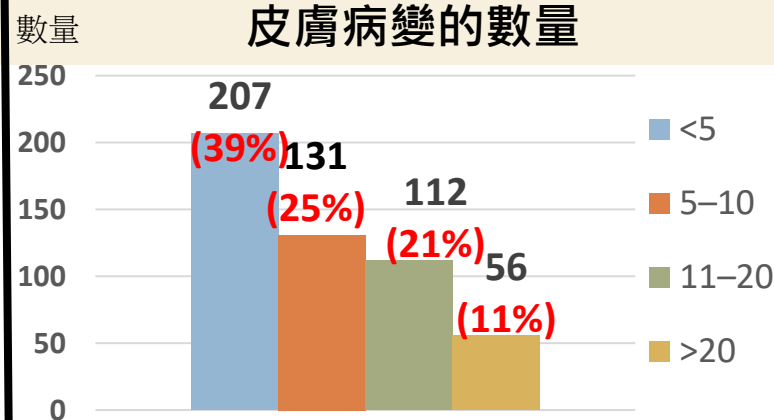


Thornhill, J. P. et al., 2022

皮膚病變部位

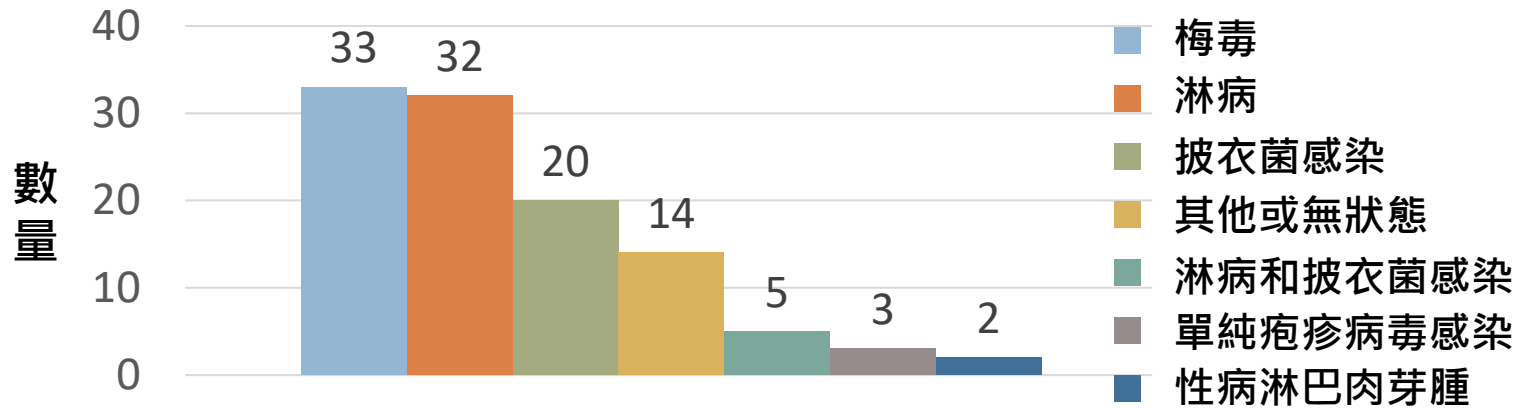


皮膚病變的數量

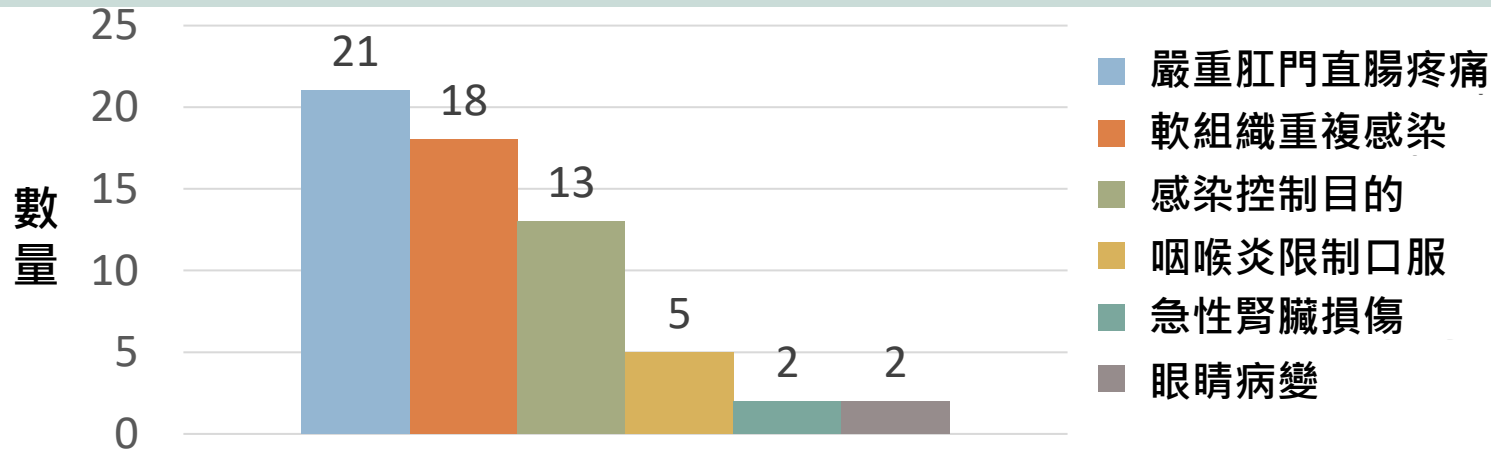


猴痘病毒感染跨國研究

同時存在性病感染：數量/總數篩選 (%) 109/377(29%)



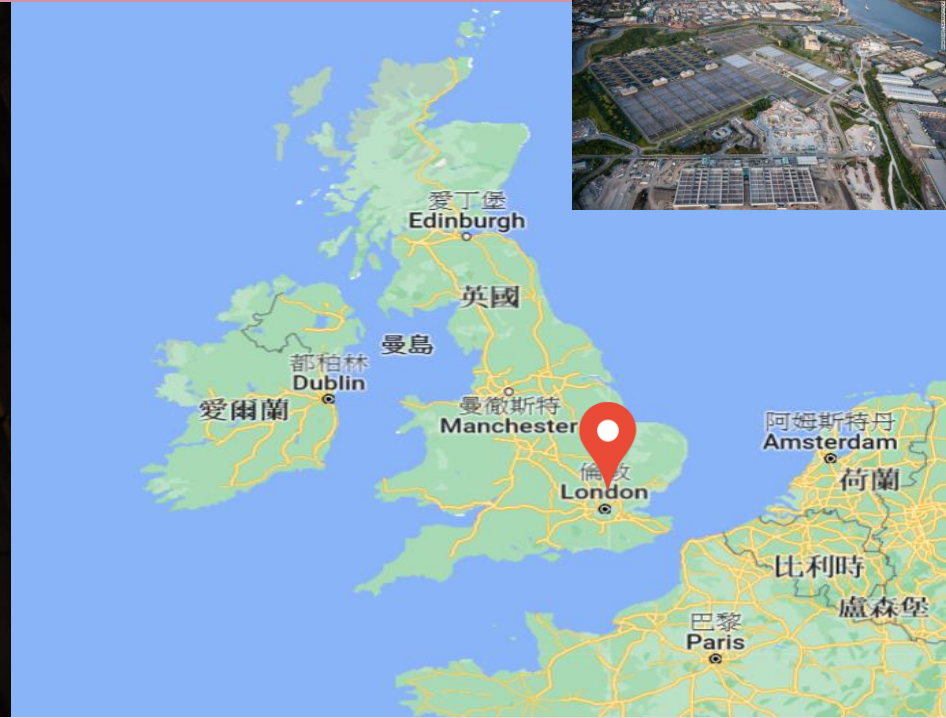
住院原因 (N=70 (13%)) 為疼痛管理



有明確接觸史的有 23 人，潛伏期中位數：7 天 (範圍介於3-20天)

俄烏戰爭與 小兒麻痺傳播

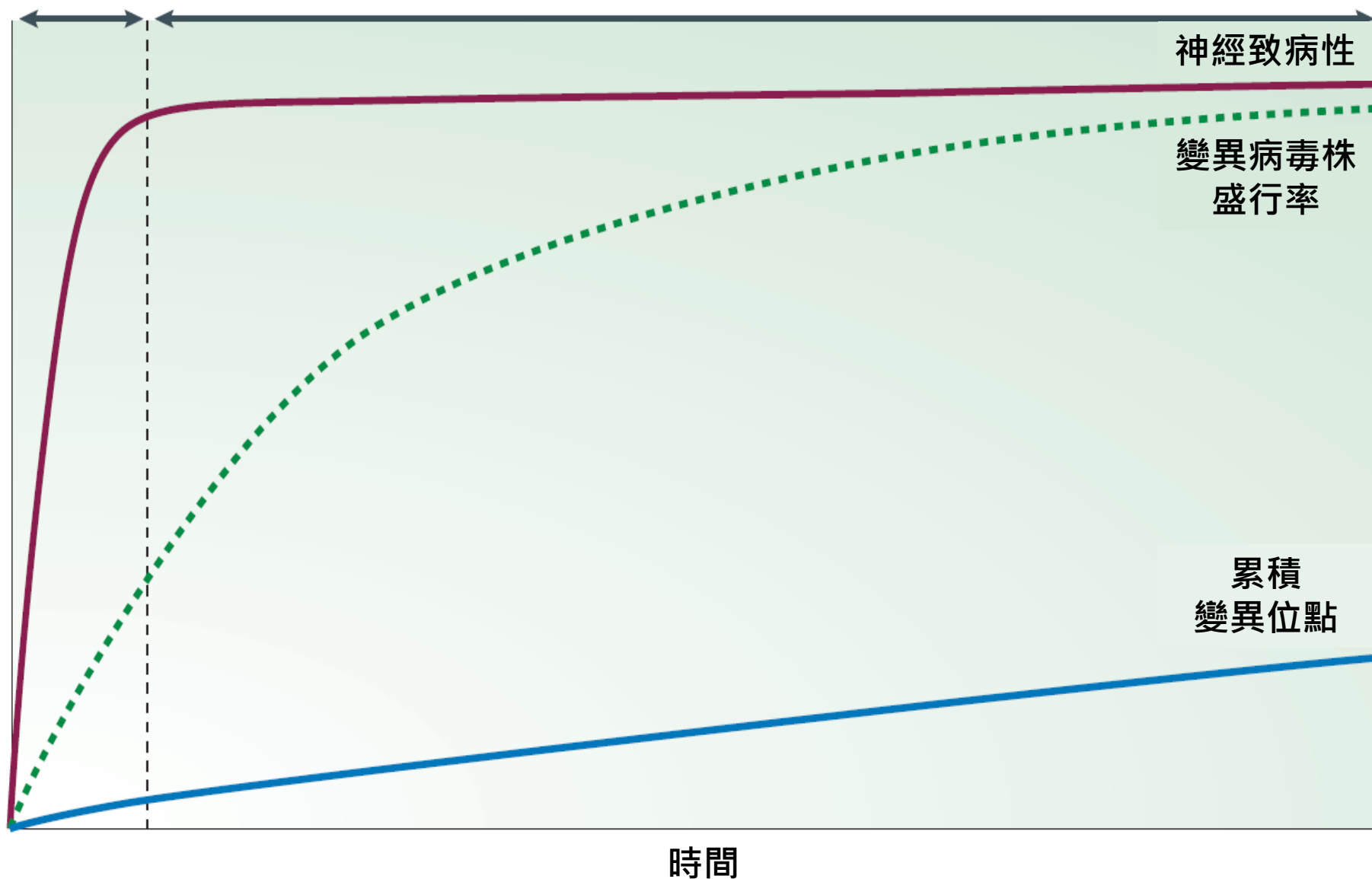
英國汙水監測發現小兒麻痺病毒



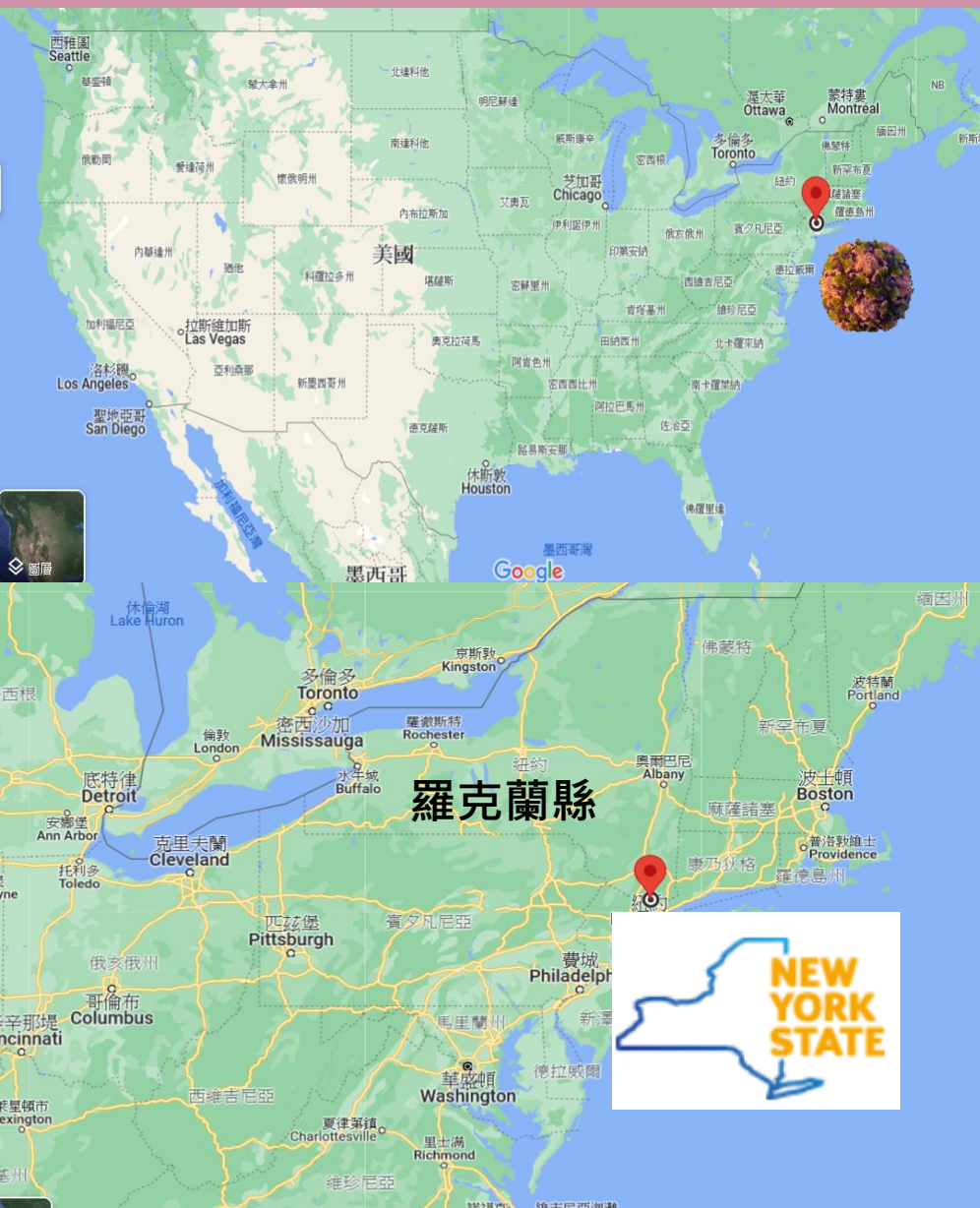
- 6/22 英國宣布於倫敦廢水監測發現小兒麻痺病毒，對於肢體麻痺症候病患須強化警戒並加強監視
- 分離之病毒為第二型小兒麻痺疫苗病毒株，其中包含7個變異位點，引起公共衛生體系警戒

口服小兒麻痺疫苗致病轉化

Chumakov et al., 2007

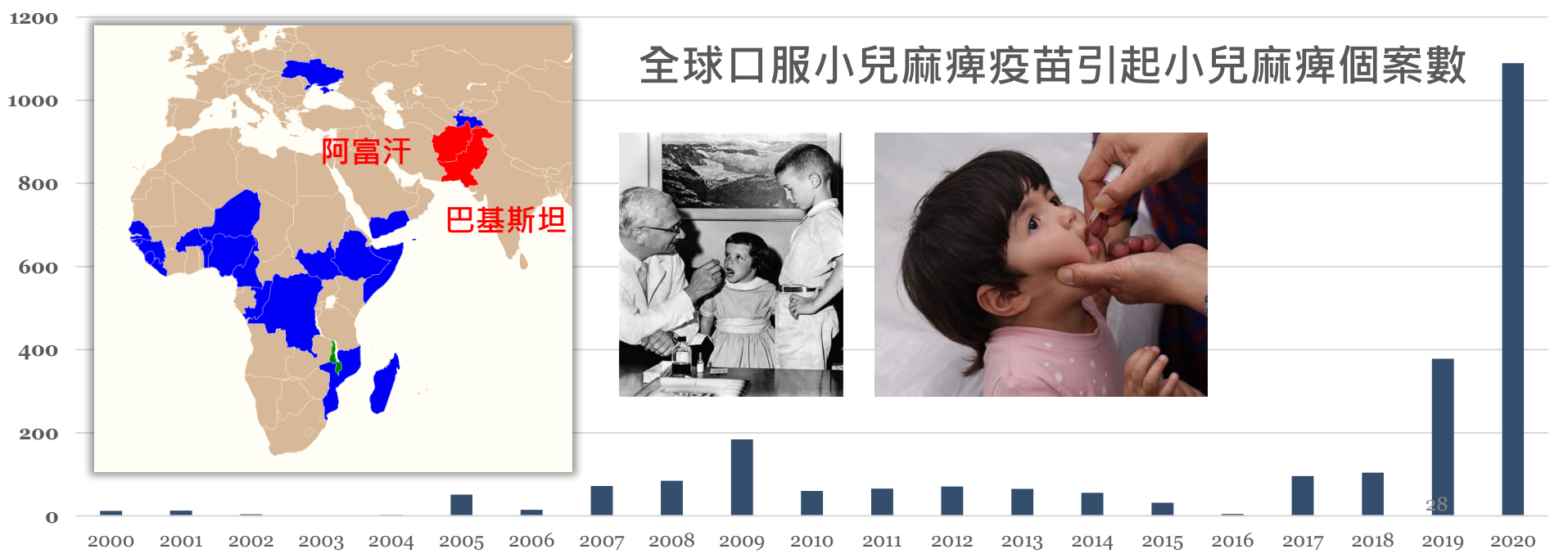
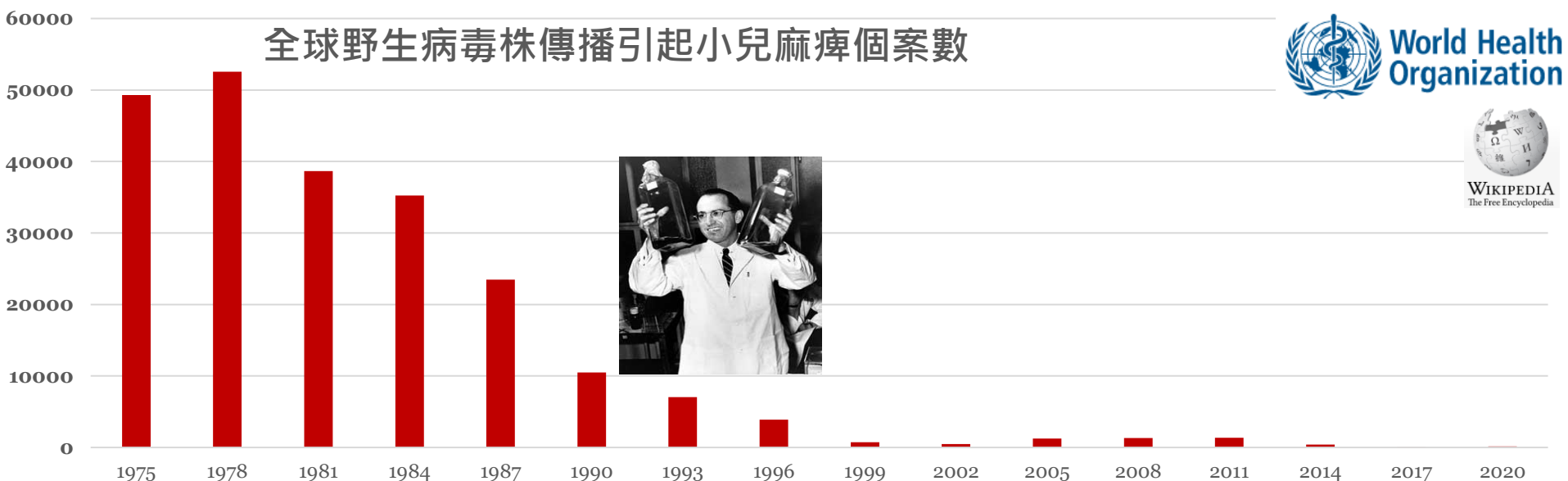


紐約發現一例疫苗相關小兒麻痺個案

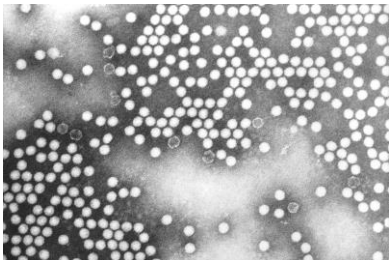


- 美國紐約羅克蘭縣於7/22發生一位小兒麻痺個案
- 該個案未曾接種過小兒麻痺疫苗
- 基因分析比對顯示為口服小兒麻痺疫苗相關之致病病毒株
- 美國1979年宣布根除小兒麻痺，未曾有本土野生株個案發生
- 2013年美國發生最後一例疫苗相關個案
- 羅克蘭縣即刻展開大規模疫苗補接種計畫

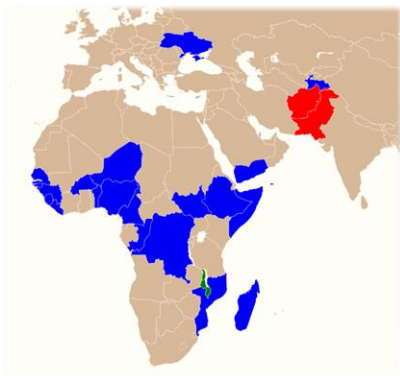
小兒麻痺新隱憂: 疫苗衍生小兒麻痺病毒傳播



小兒麻痺新疫苗(nOPV)



小兒麻痺**野生型病毒**已幾乎根除
全球野生型病毒僅存於巴基斯坦及阿富汗



族群免疫比例較低之國家

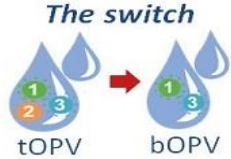
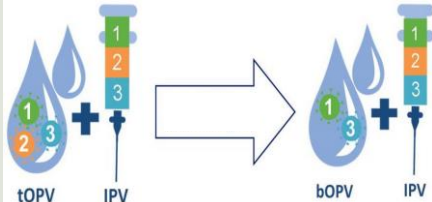
目前全球有23個國家面臨
因**疫苗衍生的小兒麻痺病毒**傳播之病例



nOPV 已完成第二期臨床試驗，
第三期臨床試驗進行招募1200人
WHO已批准緊急使用

小兒麻痺疫苗種類

Mohammed et al., 2022

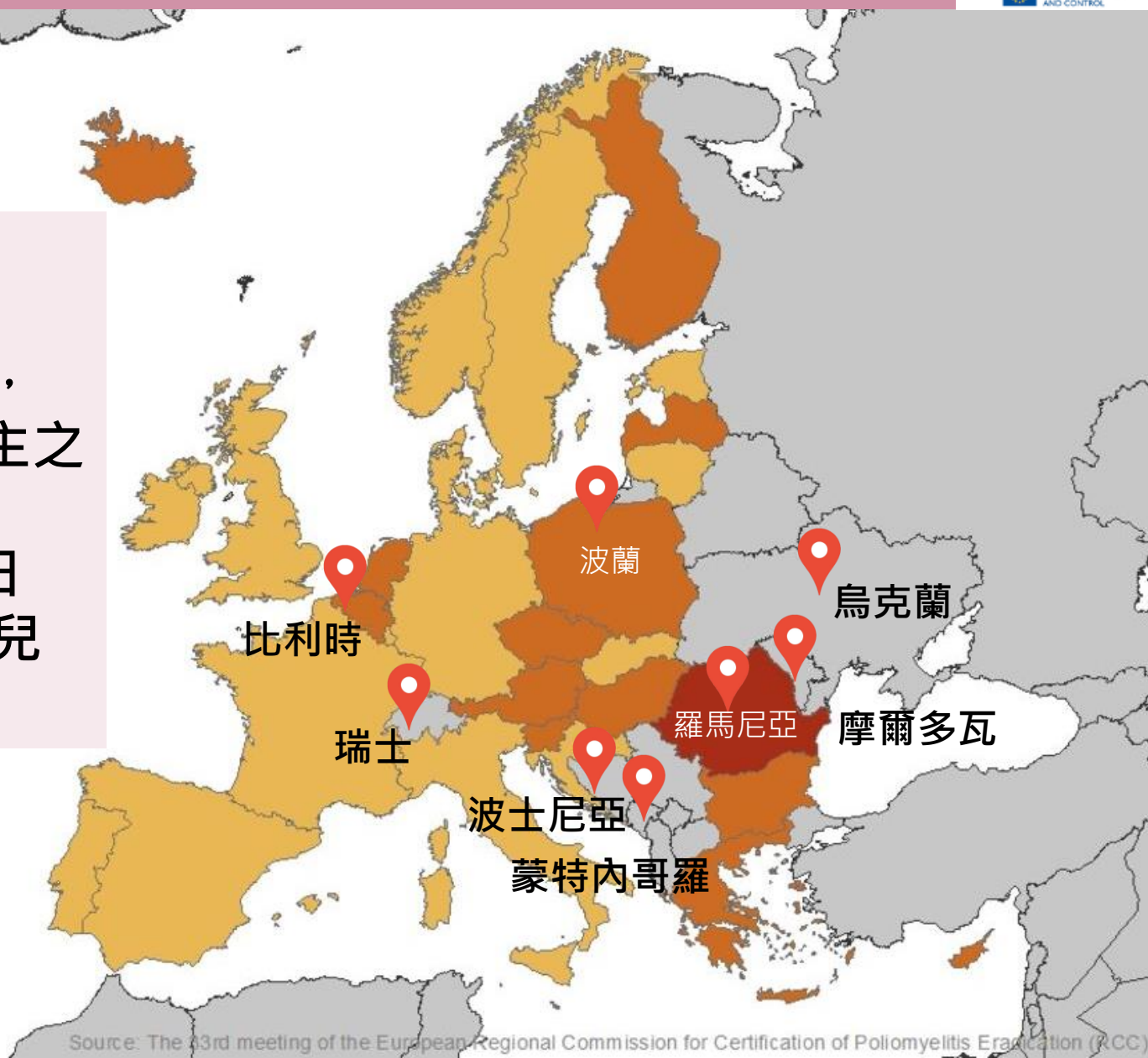
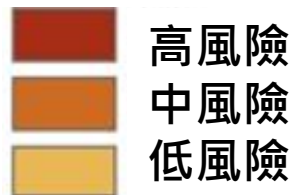
疫苗種類	病毒種類	特性	缺點
三價口服疫苗 (tOPV)	第一、二、三型	價格較低，可產生持續性免疫保護力 活性疫苗，可透過環境散佈擴大保護力	具有產生疫苗致病株小兒麻痺流行風險
二價口服疫苗 (bOPV)	第一以及第三型	僅對第一與第三型病毒產生保護力 活性疫苗，可透過環境散佈擴大保護力	
單價口服疫苗 (mOPV)	第一型單價 第二型單價 第三型單價	對單一病毒型產生保護力， 活性疫苗，可透過環境散佈擴大保護力	
新型口服疫苗 (nOPV2)	第二型單價	修改病毒株降低致病轉化風險	已發佈緊急使用授權，將運用於小兒麻痺根除
注射型(沙克)疫苗 (IPV)	第一、二、三型	滅活病毒株， 無環境傳播風險 價格高	

無法誘發腸道免疫保護，族群施打耗費資源

歐洲地區小兒麻痺流行風險

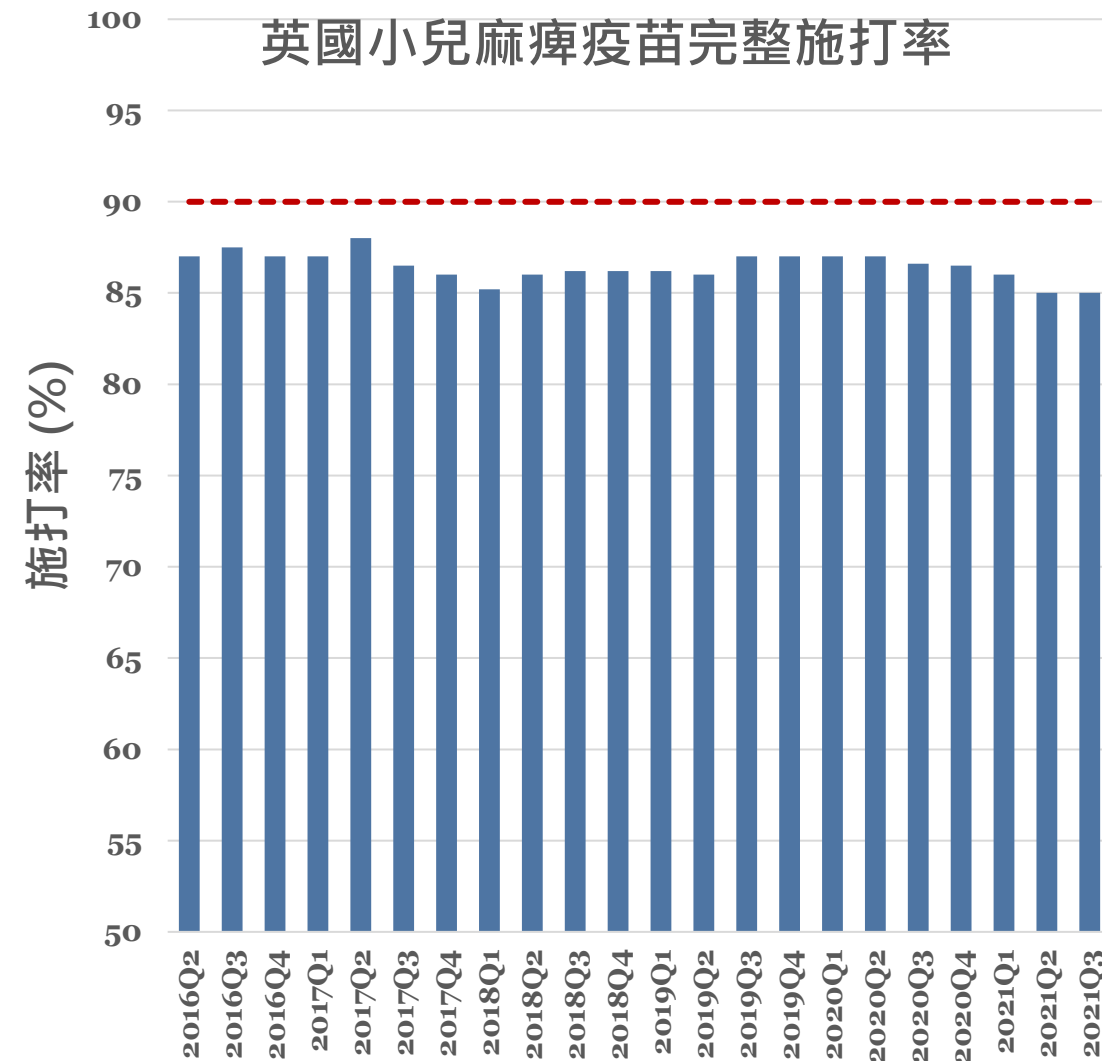
1. 歐洲自2002年
為全球第一個宣布
小兒麻痺根除地區，
全面轉為以IPV為主之
疫苗策略

2. 2022年6月20日
WHO 宣布歐洲小兒
麻痺根除進入20年

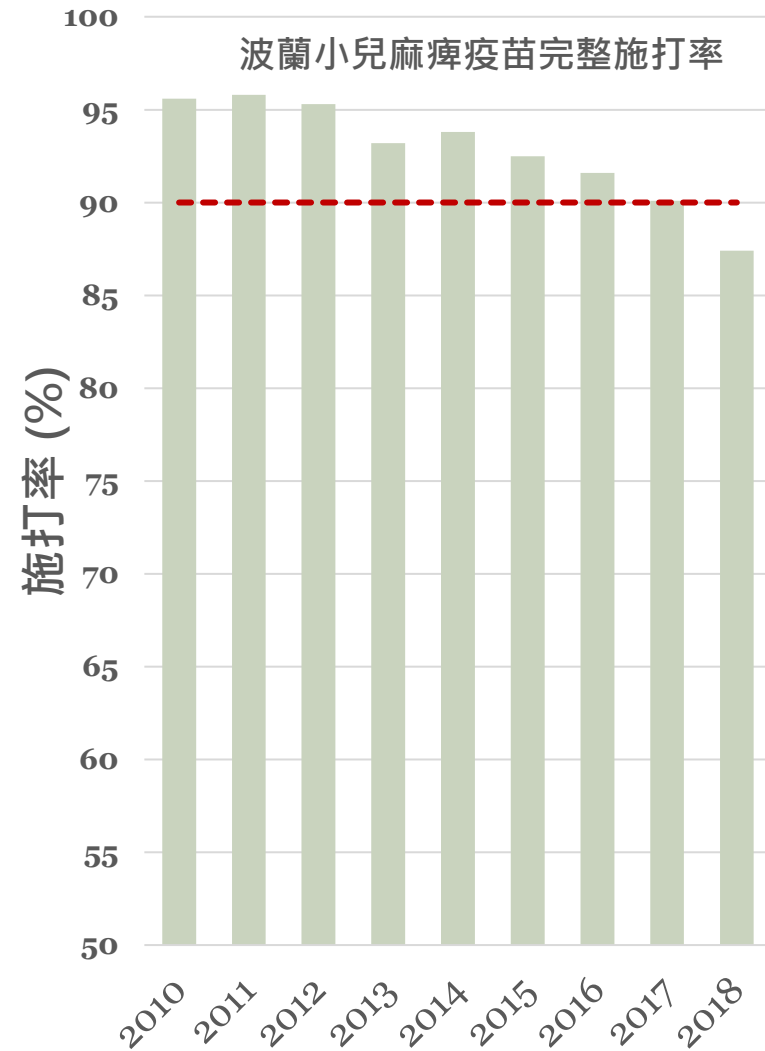


英國與波蘭小兒麻痺疫苗覆蓋率

英國小兒麻痺疫苗完整施打率



波蘭小兒麻痺疫苗完整施打率



小兒麻痺根除策略



俄烏戰爭加劇人群移動、改變病原分佈動態

公共衛生與戰爭科學 線上直播

