

登革與新冠防治策略

2021/3/14_Tainan



重點

- 請加入**行動溝通平台**

- 同儕/同科/學會、公會、或衛生局、或疾管署(疾管家)，LINE群組, FaceBook等等
- 公衛防疫相關公文、公部門新聞(稿)
- 電腦版(方便存取)、靜音設定(不打擾)、...

- 請加強探問**TOCC**、加強通報

- 疑似法定傳染病: 如，登革熱、新冠病毒感染症、...

TOCC

- Traveling Hx (旅行史)
- Occupation (工作史)
- Contact Hx (接觸史)
- Cluster (群聚史)

2/27 (六)



蔡玲珊科長_南市衛生局

COVID-19 公費疫苗接種對象

順序	族群及接種對象
1	醫事人員
2	中央及地方政府防疫人員
3	高接觸風險第一線工作人員
4	因特殊情形必要出國者 (因外交或公務奉派出國人員、代表國家出國之運動員或選手)
5	維持社會運作之必要人員 (警察、軍兵)
6	機構及社福照顧系統之人員及其受照顧者
7	維持國家安全正常運作之必要人員 (海軍、空軍、海軍陸戰隊及空軍中之軍人)
8	65歲以上長者
9	19-64歲具高風險疾病者、罕見疾病及重大傷病
10	50-64歲成人

110/02/27 中央流行疫情指揮中心 資料來源: 疾管署制訂全球資訊網



16:20

COVID-19疫苗Q&A

Q1 需接種兩劑的疫苗，需要同廠牌嗎？

A1: 不建議兩劑施打不同廠牌疫苗。但不小心使用了兩劑不同廠牌的疫苗，也不建議再進行補接種。

Q2 COVID-19疫苗適合接種在哪一個年齡層？

A2: AstraZeneca 及Moderna疫苗合適接種年齡是18歲以上。Pfizer-BioNTech 疫苗則是16歲以上。

中央流行疫情指揮中心 110/02/27



16:20

公衛防疫群組:

通知重要訊息

接種COVID-19 疫苗後嚴重過敏反應及死亡調查事件監測

	AZ 疫苗	BNT/輝瑞疫苗	莫德納疫苗
嚴重過敏反應 (S1, S2)	美國: 百萬分之15.2 (105件/690萬劑)	美國: 百萬分之18.8 (168件/890萬劑)	美國: 百萬分之2.8 (21件/758萬劑)
死亡調查事件 (S3)	美國: 205件/690萬劑	美國: 113件/994萬劑	美國: 83件/758萬劑
疫苗導致死亡	未發現	未發現	未發現

註1: 為了即時處理接種後發生率極低的嚴重過敏反應，接種後請於接種單位或附近稍候休息，並觀察至少30分鐘，確認無不適後再離開。

註2: 嚴重過敏反應，即嚴重過敏性反應 (Anaphylaxis) 或 Anaphylactoid reaction，其嚴重程度為 Anaphylaxis。

註3: 美國尚未施打AZ疫苗，英國尚未施打莫德納疫苗。另英國CDC於2月25日更新數據6,300萬劑 (佔未施打分母總數)，累計1099件死亡調查事件，已調查完畢之結果均與疫苗無關。

資料來源: (1) UK Medicines & Healthcare Products Regulatory Agency. Coronavirus vaccine: weekly summary of Yellow Card reporting (Updated 25 February 2021). (2) CDC. ACIP COVID-19 vaccine safety update (January 27, 2021). (3) CDC. Selected Adverse Events Reported after COVID-19 Vaccination (Updated Feb. 25, 2021).

中央流行疫情指揮中心 110/02/27



16:20

多謝!



17:02



釐清"惡假害訊息"

網瘋傳台南某大樓出現「確診者」 衛生局晚間火速回應了！ | ETtoday 東森新聞雲
https://www.ettoday.net/amp/amp_news.php?news_id=1923101&from=ampshare-line-fixed

網瘋傳台南某大樓出現「...
台南市1棟商業大樓驚傳出現新冠肺炎確診者，管委會20日...

10:56

這是真的嗎？

10:56



許以霖

■擬掛臉書「臺南健康報馬仔」粉絲專頁，請勾選。
臺南市政府衛生局新聞稿
發稿日期：110年02月21日
標題：自主健康管理期間禁止聚餐或聚會，違反將依「傳染病防治法」開罰！



許以霖

此案為自主管理者，經過評估非常低風險，環境立刻清消，經過疫調也匡列居家隔離，拜託大家請勿恐慌

11:08



11:11



內容

- I. 策略/政策
 - (感染症防治之基本策略/政策)
- II. 登革
- III. 新冠感染症

I. 基本策略/政策

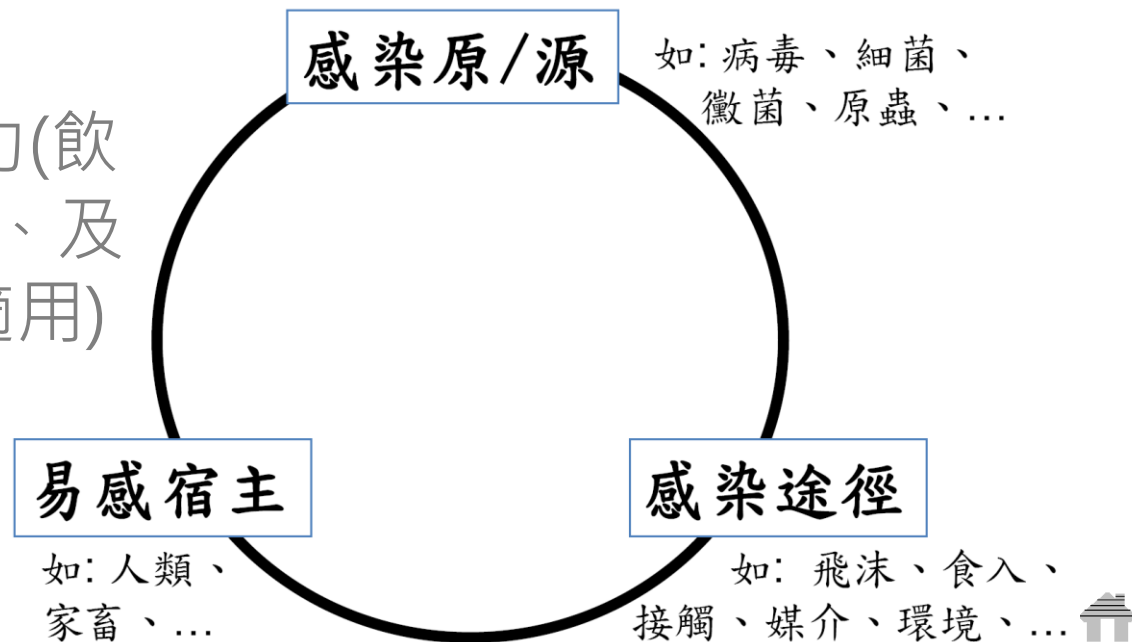
感染症防治之基本策略/政策

常見感染途徑

- 經飛沫、空氣傳播為主 [經頭部(眼口鼻)黏膜接觸]
 - e.g., 流感、麻疹、TB (結核病)
- 經食物或飲水傳播為主 [經口咽部攝入消化道]
 - e.g., 肉毒桿菌中毒、桿菌性痢疾、Norovirus (諾羅病毒)
- 經病媒生物傳播為主 [經病媒叮咬]
 - 病媒: e.g., 蚊、蟲、蟻、蚤、鼠等
 - 疾病: e.g., 登革熱、日本腦炎、瘧疾、恙蟲病
- 經傷口或表皮、表皮污染而感染為主 [經皮接觸]
 - e.g., 鉤端螺旋體病、頭蝨
- 經性行為、血/體液、胎盤/組織而感染為主 [經由血/體液]
 - e.g., HIV、先天性德麻

如何預防/阻斷感染症的傳播？

- 根據**傳播鏈原理**，來阻斷感染
 - **感染原/源**: 監測、隔離、控制數量(e.g., 除鼠)
 - **途徑**: 阻斷(e.g., 洗手、戴口罩、熟食、其他安全行為)
 - **宿主**: 加強免疫力(飲食、作息、疫苗)、及早治療/隔離(若適用)



Infectious Disease Control Measures

- 1. Entry and exit screening 入出境篩檢 (e.g., 發燒篩檢、呼吸道採驗)
- 2. Providing information to travelers & self-reports 提供資訊給旅客與自我報告
- 3. If an ill person (or a carrier) is identified 若發現有人生病(確定/帶原/疑似個案)(量大時:衛政+民政+警政)
 - 3.1. Isolation 對發病者隔離(與診治)
 - 3.2. Quarantine 對接觸者檢疫(含入境後於機場與後續檢疫等)
 - 3.3. Health monitoring 健康監測(對接觸者持續探詢)
- 4. Contact tracing 接觸者追蹤

Infectious Disease Control Measures

- 5. Hygiene measures **衛生措施** (e.g., 環境清消、通風/空氣過濾、清潔鞋具、加強個人衛生，如, 社交增距/訪客管理、戴口罩等PPE、呼吸道禮節、洗手、接種疫苗或預防性投藥、避免接觸病媒/防蚊、...等等)
- 6. Travel restrictions **旅行限制**
- 7. Animal care / monitoring **動物照護/監測** (若動物可帶病原體)
- 8. Vector control **病媒控制** (若為病媒病; 含社區動員、緊急防治、...等等)
- 9. Control of (contaminated) goods **(疑受染污)貨物之控管** (若可經貨物夾帶傳播)

感控行政原則

- **長官支持**: 做感控 vs. 做家事
- 阻滅病原
 - 進入
 - 傳播
- 下班與交班
- 檢討改進
 - Trust Nobody
 - 第三波



<http://pixgood.com/housekeeping.html>

各級主管/主辦，平時應思考與行動

- 我(們: 部門/機構/衛生所/衛生局/區管中心) **管的範圍有多大?**
 - 內有多少機構/單位/部門? 外部/民眾期待如何? 法規?
- 每個機構(或單位/部門) **有自主感控能力嗎?**
 - e.g., 至少有1~2人，曾有實務經驗，或受過訓? 如何評估其感控能力? 從頭到尾體察過住民(等等)的一天?
- 如何加強同事們的 **經驗值或能力?**
 - e.g., 送訓? 案例分享? 裁示合作? 列案管考? 給人/給錢? (若只從1年內 **在地案件** 學習--往往代價高、變數多)
 - 如何減免，上班分心/打擾，下班/假日，或換班/換人的影響?
 - 若臨時有大事/大案，可以找誰/何單位幫忙?
 - **長期規劃?** (e.g., 就醫序與動線管理? 病假/休養&人力調度制度、預留隔離區、劃定責任區&公平有效的獎懲?)

II. 登革 (Dengue)

登革熱(“天狗熱” 、 “斷骨熱”)

• 經由病媒蚊叮咬而感染的急性、病毒性傳染病

• 常見症狀:

— 高燒、發疹

— 劇痛—

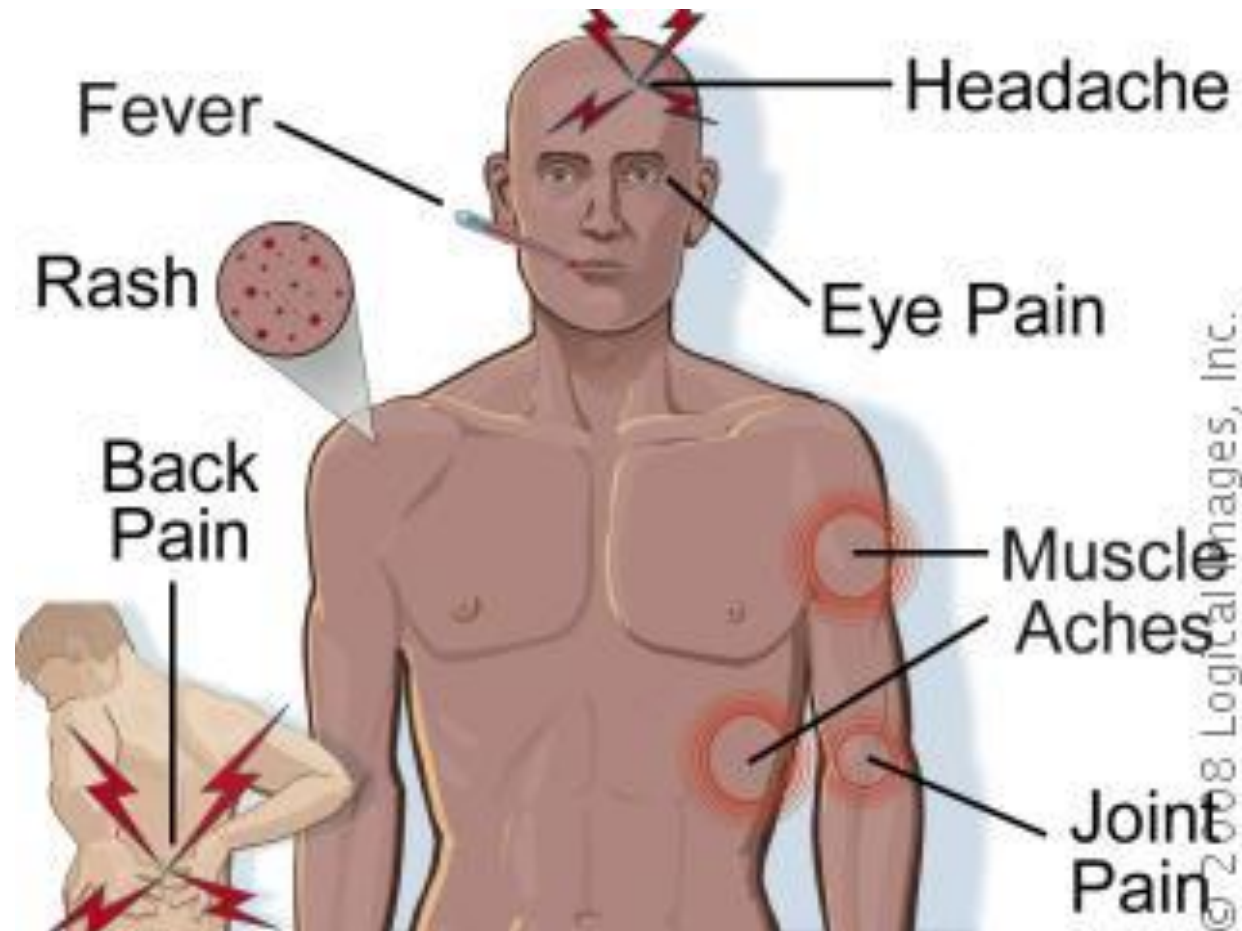
— 頭部

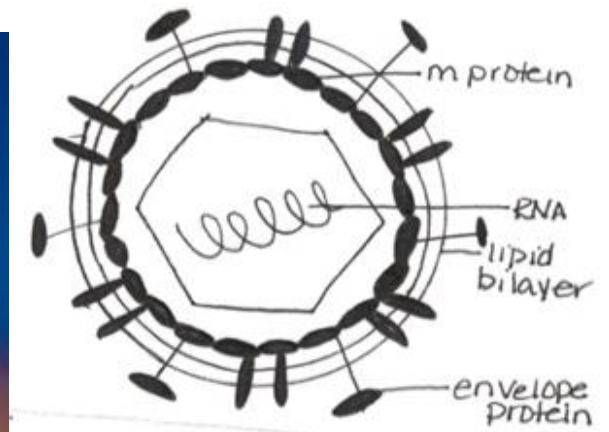
— 後眼窩

— 肌肉

— 骨頭

— 關節





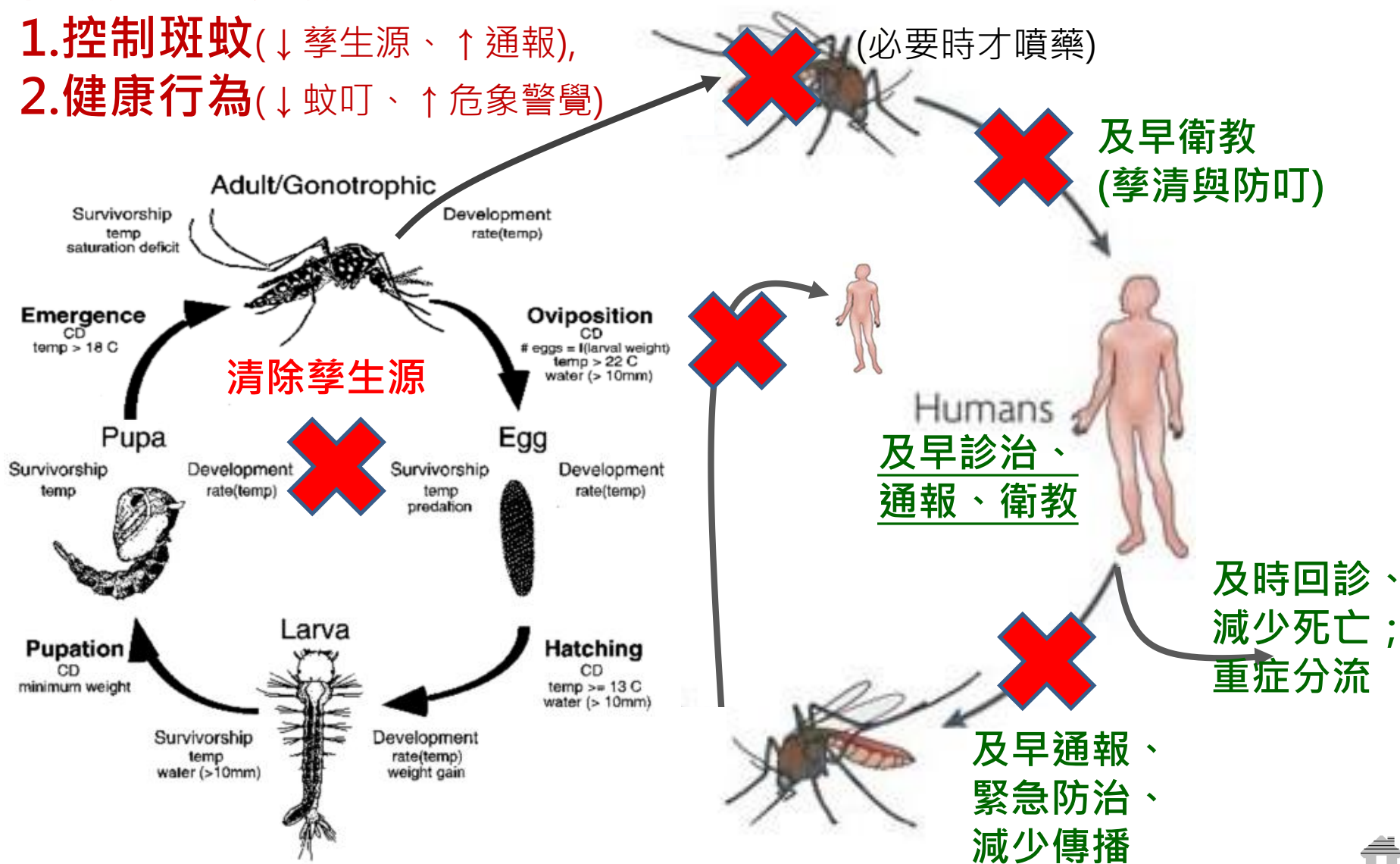
<http://www.stanford.edu/group/virus/retro/2000/dengue.html>

... after 3~14 days ...

登革熱防治重點 (疫苗應用有限、沒特效藥)

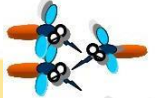
衛教：人人應做

1. 控制斑蚊 (↓孳生源、↑通報),
2. 健康行為 (↓蚊叮、↑危象警覺)



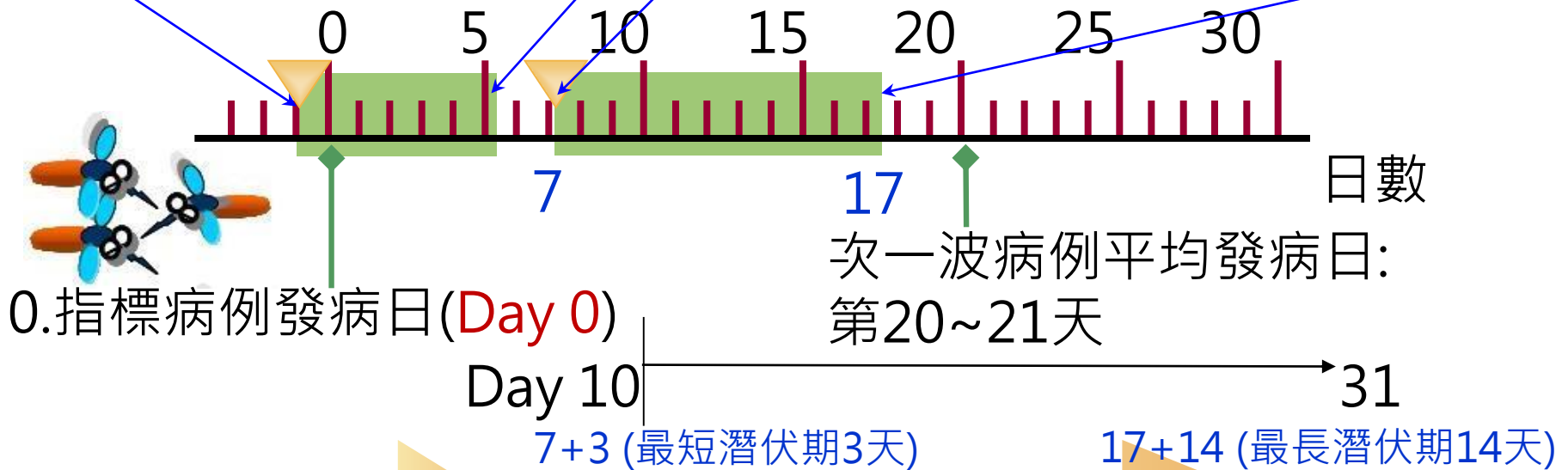
登革熱傳染時程圖

(index case發病後的7日內，為防治關鍵之一!)



1. 病毒血症期:
發病前1日~後5日
(Day -1~+5) 可傳給蚊子

2. 病毒在蚊蟲體內繁殖 8~12 日後可再
傳染給健康的人(病例發病日起第7~17
天，斑蚊開始具有傳染力; Day 7~17)

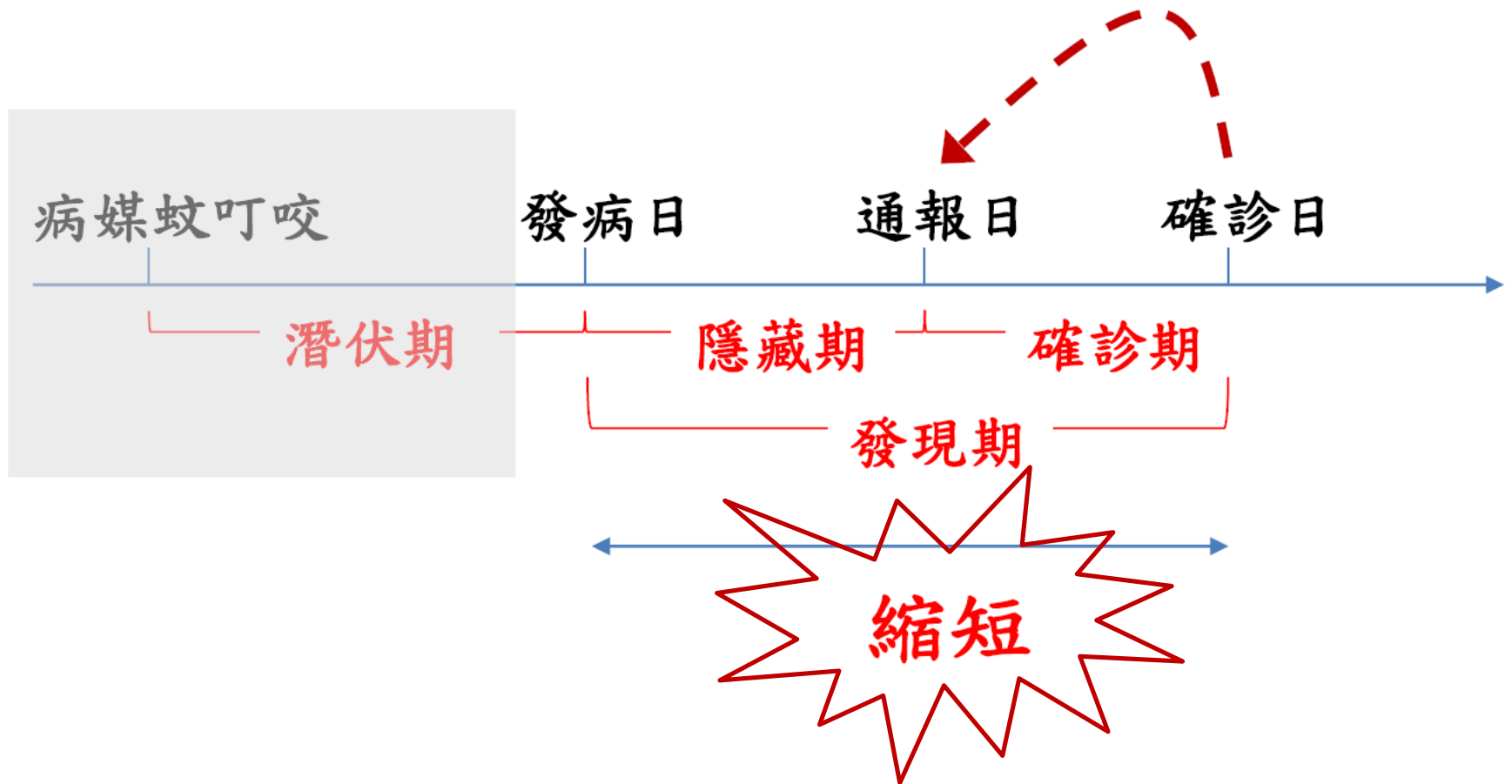


3. 登革熱流行預防關鍵期
(Day 0~7)

4. 次一波病例發病日(潛伏期3~14日)
(第2波之始: Day 10~31; 平均: Day 20~21)

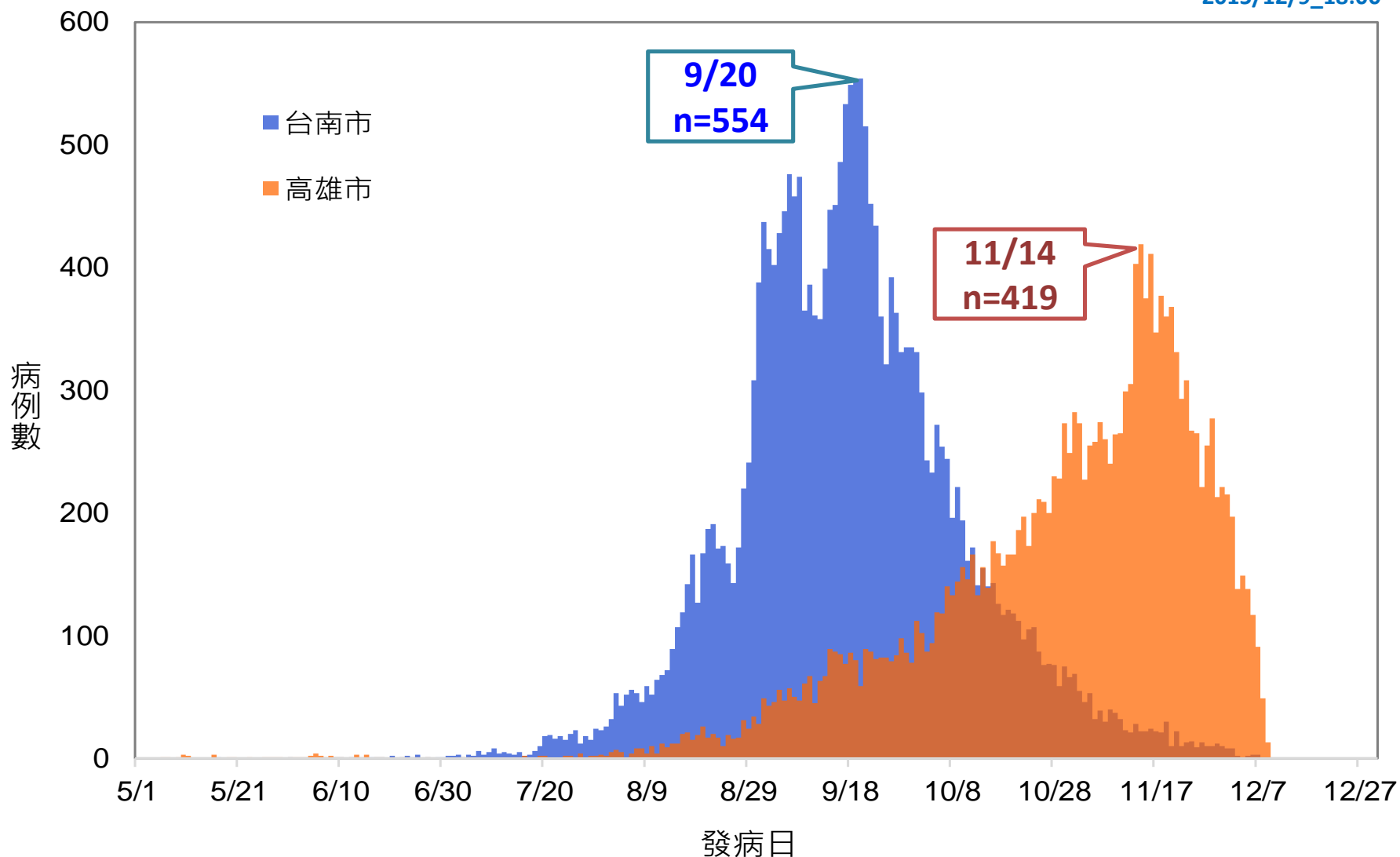


Dengue



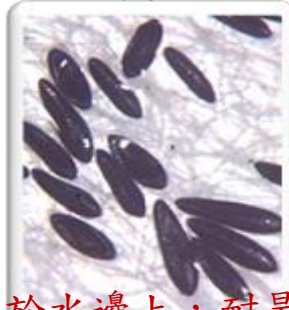
2015年臺南及高雄_本土登革熱病例趨勢

2015/12/9_18:00



登革熱病媒蚊生活史 (12~18 dy/cycle, 約7日可吸血)

卵



孵化

(約2~4天)

幼蟲



化蛹

(約6~8天)

蛹



羽化

(約1~2天)

卵粒單產於水邊上，耐旱。

埃斑卵可乾燥半年以上尚具孵化力，白斑則約可保存3個月左右。

產卵

雌蚊埃斑每次吸血(3~4天後)

約可產100~150粒卵；

白斑約80~120粒卵。

雌蚊一生可產卵達6次。

成蟲



羽化1天後即可交配；
雌蚊一生通常只交配一次
(~20 sec)



(雌蚊

平均壽命約20~30天；
主要於白天吸血)

雌蚊

具絲狀觸角

(可活約30天)

雄蚊

具羽毛狀觸角

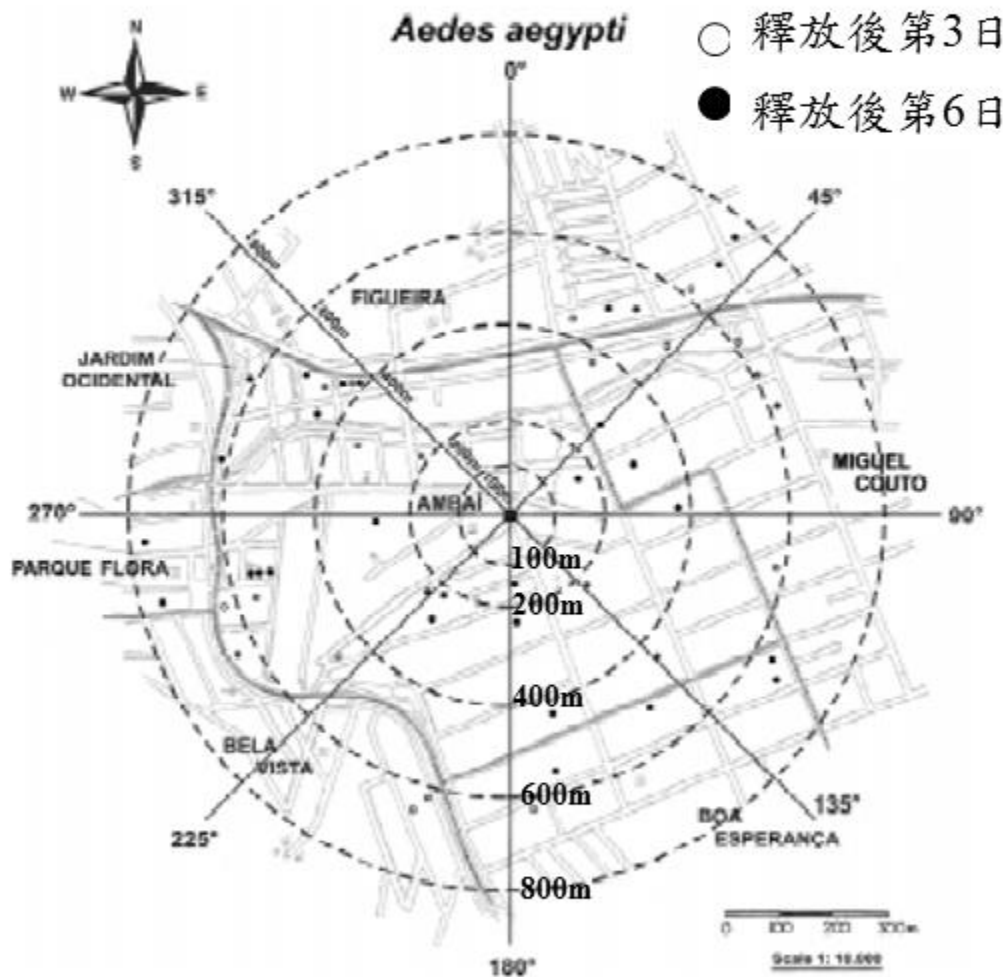
(可活約14天)

單次飛行可持續4分鐘
(研究紀錄: 半徑範圍
可達800 m)

雌雄比例1:1。但雌雄壽命差異大，
自然界雌雄成蚊比例約為5:1



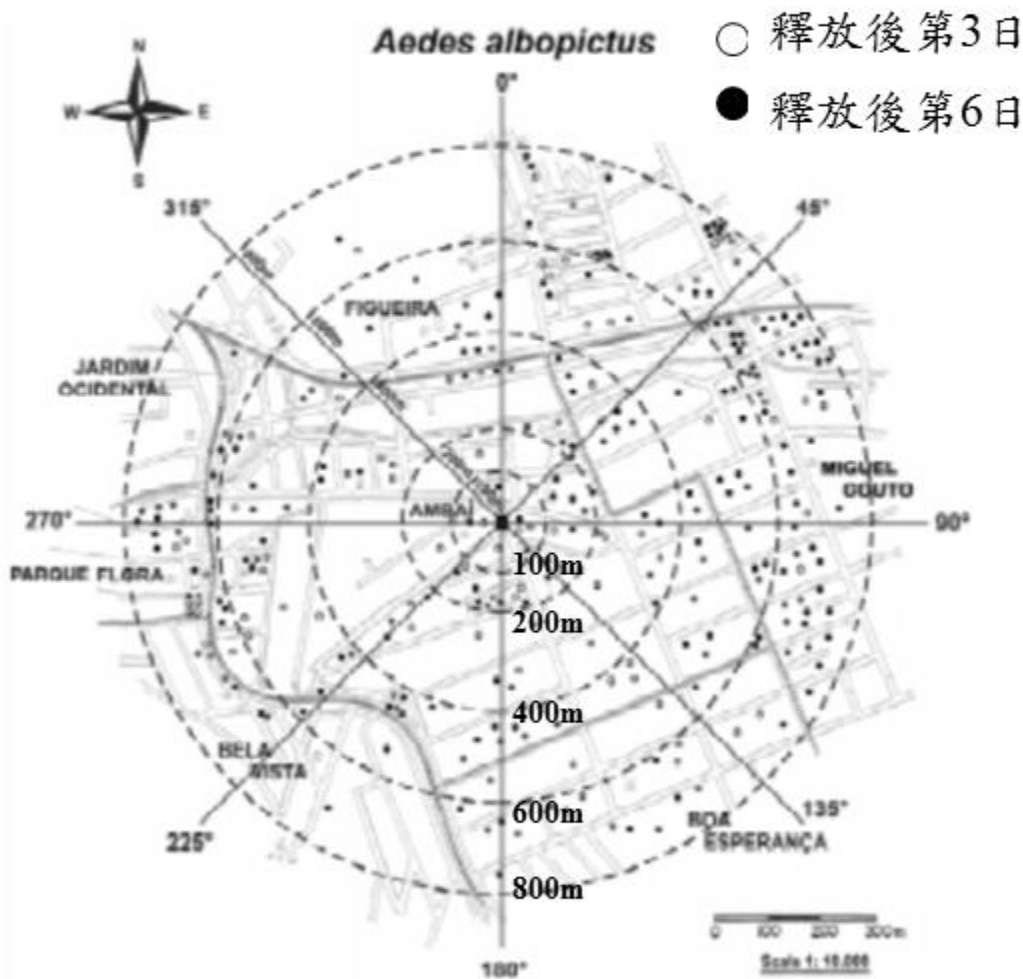
埃及斑蚊產卵飛行距離



1. 釋放3,055隻雌蚊
2. 餵食有染劑的血
3. 將口吻尖端剪斷，以防再次吸血，傳播登革熱

白線斑蚊產卵飛行距離

Honorio NA et al. Dispersal of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) in an urban endemic dengue area in the state of Rio de Janeiro, Brazil



1. 釋放2,225隻雌蚊
2. 餵食有染劑的血
3. 將口吻尖端剪斷，以防再次吸血，傳播登革熱

斑蚊產卵飛行距離

Honorio NA et al. Dispersal of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) in an urban endemic dengue area in the state of Rio de Janeiro, Brazil. Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro 98:191-198.

● 誘卵器放置點



距離半徑	誘卵器數
0-100 m	23
100-200 m	69
200-400 m	276
400-600 m	460
600-800 m	644
Total	1,472



斑蚊飛行距離

- ▶ 在有孳生源及吸血源的情況下，一般斑蚊的飛行距離在孳生地附近50-150公尺範圍
- ▶ 研究也指出斑蚊的飛行距離也可以擴散至800公尺。



斑蚊垂直飛行距離

- ◆ Liew C, Curtis CF. 2004. Horizontal and vertical dispersal of dengue vector mosquitoes, *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*, in singapore. *Medical and Veterinary Entomology* 18: 351-360.
- ◆ Wan-Norafikah O, Nazni WA, Noramiza S, Shafa'ar-Ko'ohar S, Azirol-Hisham A, Nor-Hafizah R, Sumarni MG, Mohd-Hasrul H, Sofian-Azirun M, Lee HL. 2010. Vertical dispersal of *Aedes* (*Stegomyia*) spp. in high-rise apartments in Putrajaya, Malaysia. *Tropical Biomedicine* 27(3): 662–667.



樓層(高度) N	Block A		Block B		Block C		Block D		總計		總計 %	
	埃及幼蚊	白線幼蚊	埃及幼蚊	白線幼蚊	埃及幼蚊	白線幼蚊	埃及幼蚊	白線幼蚊	埃及幼蚊	白線幼蚊		
1(0-3m)	4	24	0	0	0	0	78	3	102	3	16	
2(3.1-6m)	4	44	0	68	0	0	24	0	136	0	21	
3(6.1-9m)	4	9	10	12	0	0	20	0	41	10	8	
4(9.1-12m)	4	0	0	0	0	0	11	7	11	7	3	
5(6.1-9m)	4	15	22	18	0	2	35	0	70	22	14	
6(6.1-9m)	4	7	0	1	0	45	28	77	9	130	37	26
7(6.1-9m)	4	0	0	63	0	0	0	0	63	0	10	
8(6.1-9m)	4	0	0	1	0	10	0	0	11	0	2	
9(6.1-9m)	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10(6.1-9m)	4	0	0	5	0	0	0	2	7	0	1	
總計	40	99	32	168	0	57	28	247	19	571	79	100

社區防治前哨:

降低通報障礙、鼓勵通報、增加可通報的監測點

社區防治: 降低通報障礙、鼓勵通報、增加可通報的監測點

- 平時整備：病媒蚊與孳生源的密度調查與清除、民眾衛教、醫療院所衛教等
- 基層院所持續加強通報，才有機會及時進行緊急防治、避免疫情擴大
 - 新增案例將呈指數型增加
 - 當疫情擴大，陡增的通報量，若集中於少數醫療院所，或轉而集中於衛生所/局，都不利於各單位/人員原本業務(包含登革熱防治)的推行

及早就醫、診斷及通報:

應用DF NS1快篩試劑

- 1. 自費快篩: 鼓勵診所自備快篩試劑
- 2. 公費快篩
 - 2.1. 健保代辦: 若符合公費條件，可申請健保
 - 2.2. 南市預備:
 - 送衛生所: 採檢後請衛生所收檢體、使用公費快篩
 - 熱區基層院所: 檢驗結果須填報法定傳染病通報系統

疾管署放寬登革熱NS1快速診斷試劑 適用對象(2016/3/24公文~28新聞~書面通知中止代辦)

- 健保代收代付
 - “全民健康保險醫療費用申報與核付及醫療服務審查辦法”，審查後核付
 - 併入“預防保健”件數及申請金額申報
- 同一醫院同一病患同日就診僅能申報一次，住院病人亦適用
- ICD
 - ICD-9: 061, 065.4, 066.3, V73.5
 - ICD-10 (2016/1/1~): A90, A91, A92, A98.8, Z11.59

疾管署放寬登革熱NS1快速診斷試劑 適用對象(2016/3/28~)

- 門診醫療服務點數清單：
 - (1) 案件分類：DF(代辦登革熱 NS1 抗原快速診斷試劑)
 - (2) 健保卡就醫序號：請填 ICDF
 - (3) 部分負擔代號：請填 009，部分負擔金額請填 0
 - (4) 國際疾病號分類號：061、065.4、066.3、V73.5；自2016/1/1起為 A90、A91、A92、A98.8、Z11.59
 - (5) 代辦費用金額：280 點，每點一元
 - (6) 合計金額：280 點
- 門診醫療服務醫令清單：登革熱 NS1 抗原快速診斷試劑代碼 (E5001C)之醫令類別請填「2：診療明細」，金額請填 280 點
- 保險對象因疾病需要，於住院中併行上開「登革熱 NS1 抗原快速診斷試劑」檢驗者，該筆檢驗費用請另以「門診」案件申報

疾管署登革熱NS1快速診斷試劑適用對象

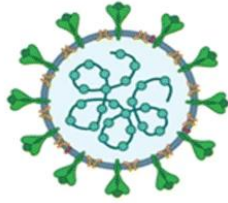
- 提升病例偵測效能，儘快提供個案適當醫療，避免重症及死亡
 - 2015/9/17起，委託健保署代辦「登革熱NS1抗原快速診斷試劑之費用申報及核付作業」
- 2016/3/28起，具健保身分、經醫師判定需進一步檢驗者，放寬適用對象條件(**3項皆符合者**)
 - 1.登革熱病例定義(症狀通報條件)
 - 2.發病7日內
 - 3.潛伏期(可能遭感染期)有國內、外登革流行地區活動史，或住家、活動範圍附近有登革熱陽性病例之病患

登革熱病例定義(症狀通報條件)

- 突發發燒 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ 並伴隨下列任二(含)項
 - (一) 頭痛/後眼窩痛/肌肉痛/關節痛/骨頭痛
 - (二) 出疹
 - (三) 白血球減少(leukopenia)
 - (四) 噁心/嘔吐
 - (五) 血壓帶試驗陽性
 - (六) 任一警示徵象
 - 警示徵象：1.腹部疼痛及壓痛; 2.持續性嘔吐; 3.臨床
上體液蓄積(腹水、胸水...); 4.黏膜出血; 5.嗜睡/躁動
不安; 6.肝臟腫大超出肋骨下緣2公分; 7.血比容增加
伴隨血小板急速下降

III. 新冠感染症 (CoViD-19)

- Pathogen: nCoV, SARS-CoV-2
- Disease: CoViD-19, nCoV infection

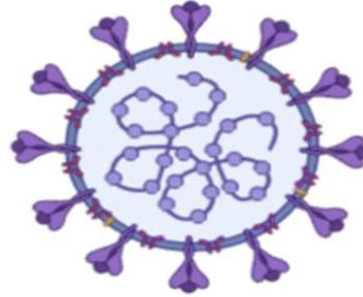


SARS-CoV

Occurrence: **Nov 2002** in China and the Asia– Pacific region

Intermediary host: Palm civet 果子狸

Initial Symptoms: Fever, myalgia, malaise, dry cough, dyspnoea, headache, diarrhea, hypoxemia etc.



SARS-CoV 2

Occurrence: **Dec 2019** Wuhan, Hubei province, China

Possible Natural host: Rhinolophus affinis bat 菊頭蝠

Possible Intermediary host: Pangolins 穿山甲

Initial Symptoms: Fever, myalgia, cough, fatigue, dyspnoea, diarrhea, lymphopenia, haemoptysis etc.



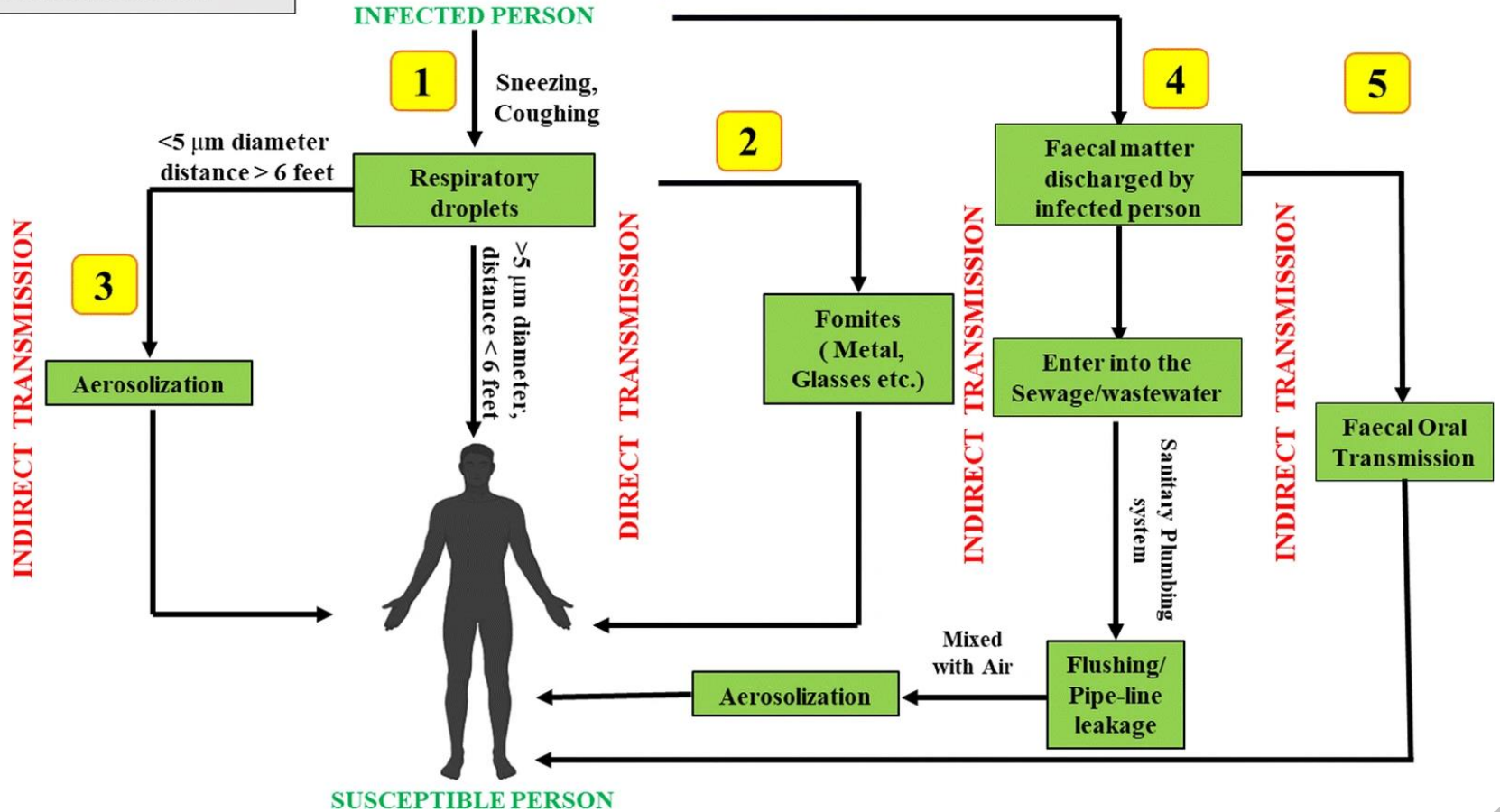
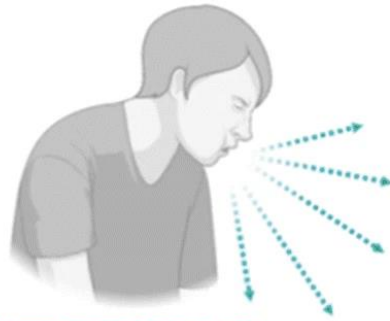
MERS-CoV

Occurrence: 1st reported case from KSA (The Kingdom of Saudi Arabia) in **Sept 2012**
2nd large outbreak occurred in Al-Hasa, KSA in **April 2013**

Intermediary host: Dromedary, camel 單峰駱駝

Symptoms: Fever, chills, loss of appetite, shortness of breath, cough, nausea, diarrhea etc.

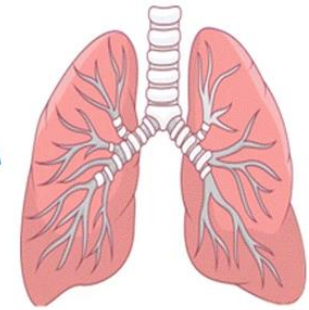
1. Human to human direct Transmission
2. Indirect transmission via fomites
3. Airborne Transmission
4. Transmission via contaminated water
5. Faecal Oral Transmission



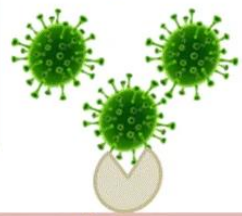


SARS-CoV-2

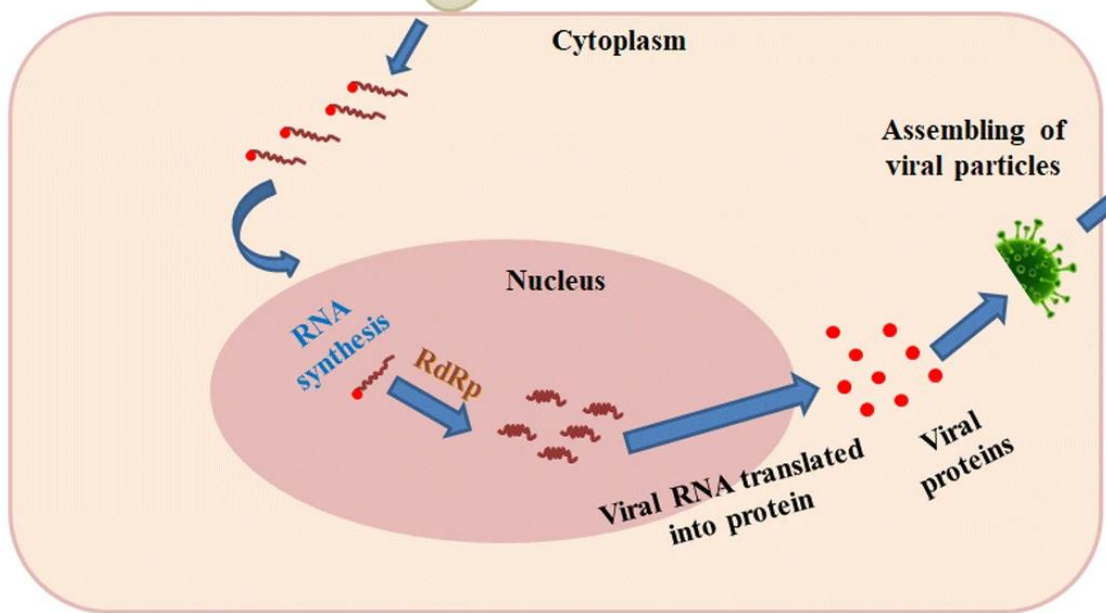
Enters respiratory system



SARS-CoV-2 bind with ACE2-receptor and enter human cell



Human cell



Based on: Kumar S, Singh R, Kumari N, et al. Current understanding of the influence of environmental factors on SARS-CoV-2 transmission, persistence, and infectivity. Environ Sci Pollut Res Int. 2021;28(6):6267-6288. doi:10.1007/s11356-020-12165-1

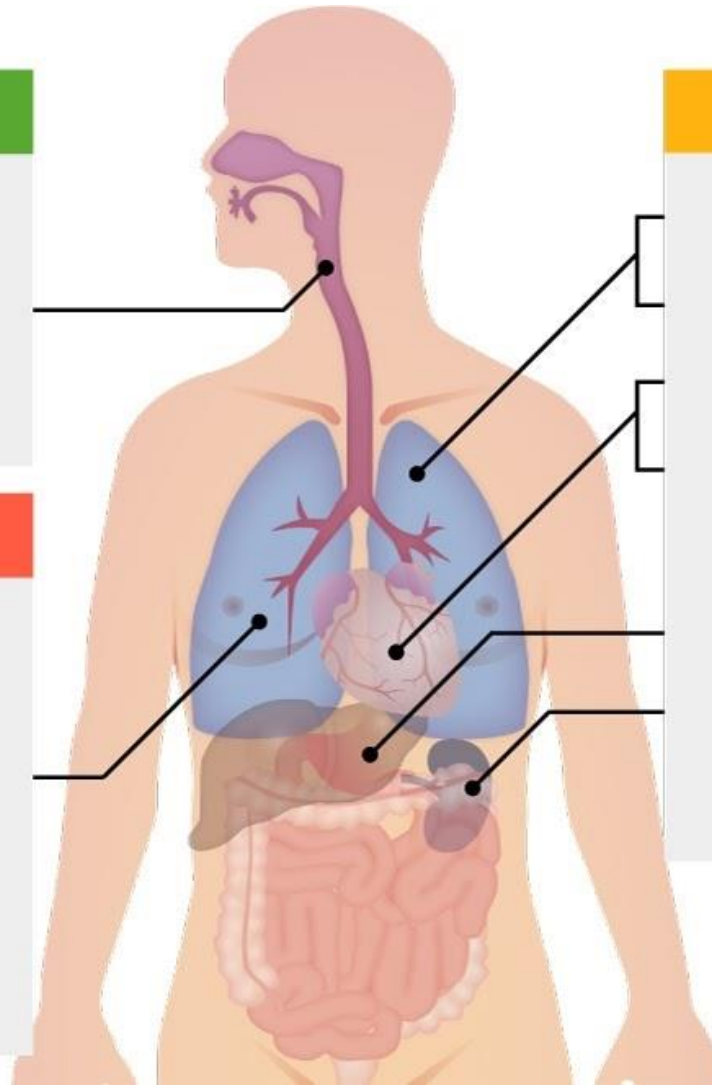


Common symptoms

- Fever
- Dry cough
- Flu-like symptoms

Severe cases

- Dyspnea
- Chest pain
- Hemoptysis
- Crackles
- Respiratory insufficiency



Complications

- Pneumonia
- ARDS
- Cardiac injury
- Arrhythmia
- Septic shock
- Liver dysfunction
- Acute kidney injury
- Multi-organ failure



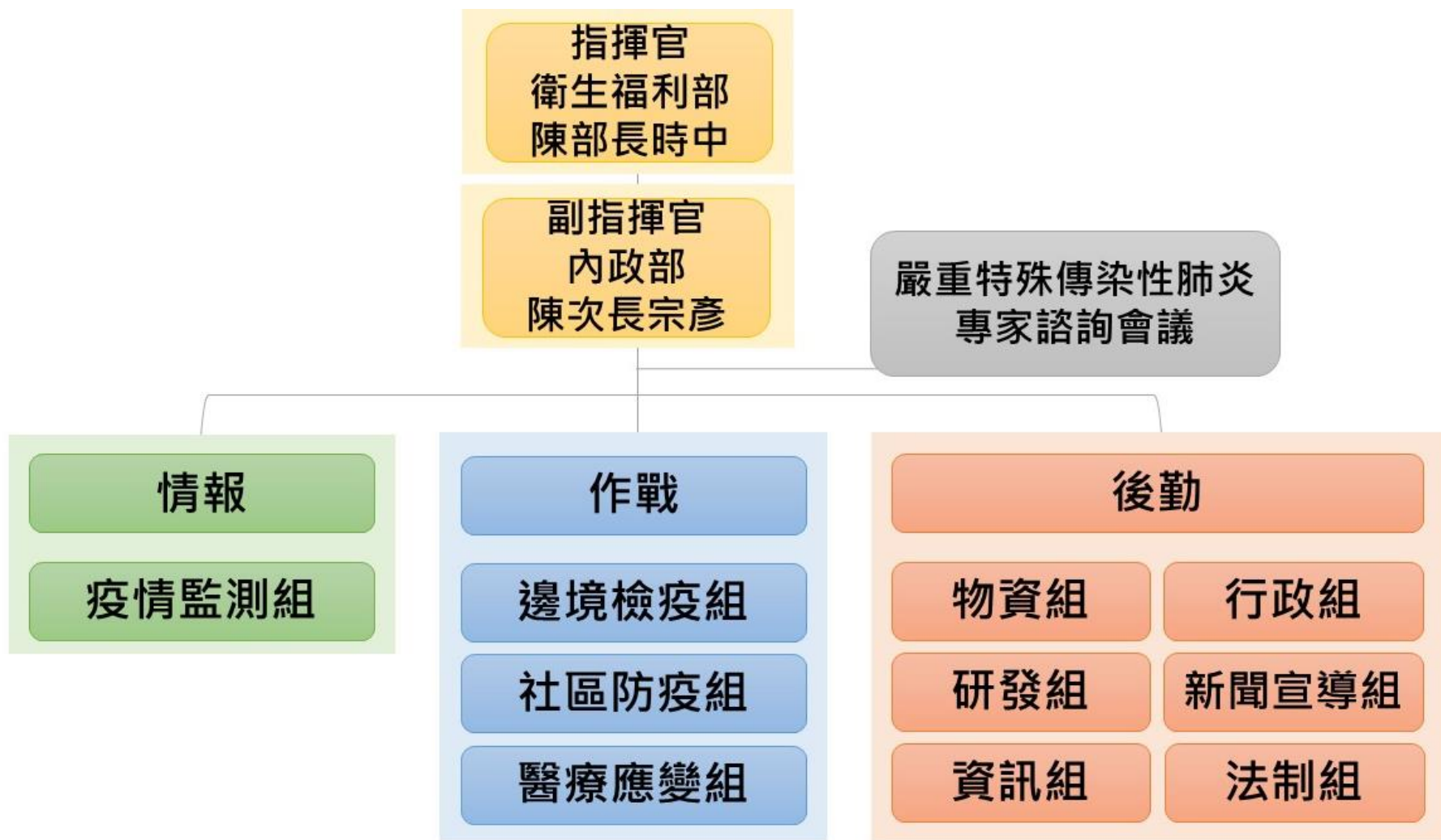
台灣戰疫全紀錄

Beating COVID-19

20201220_不到100天蔓延五大洲 COVID-19襲擊全球 從驚慌.眼淚.到守住國門 台灣做了哪些正確的事 | 廖筱君 主持 | 【台灣戰疫全紀錄EP1】 20201220 | 三立新聞台; <https://www.youtube.com/watch?v=7GdZFCm12N8&feature=youtu.be>

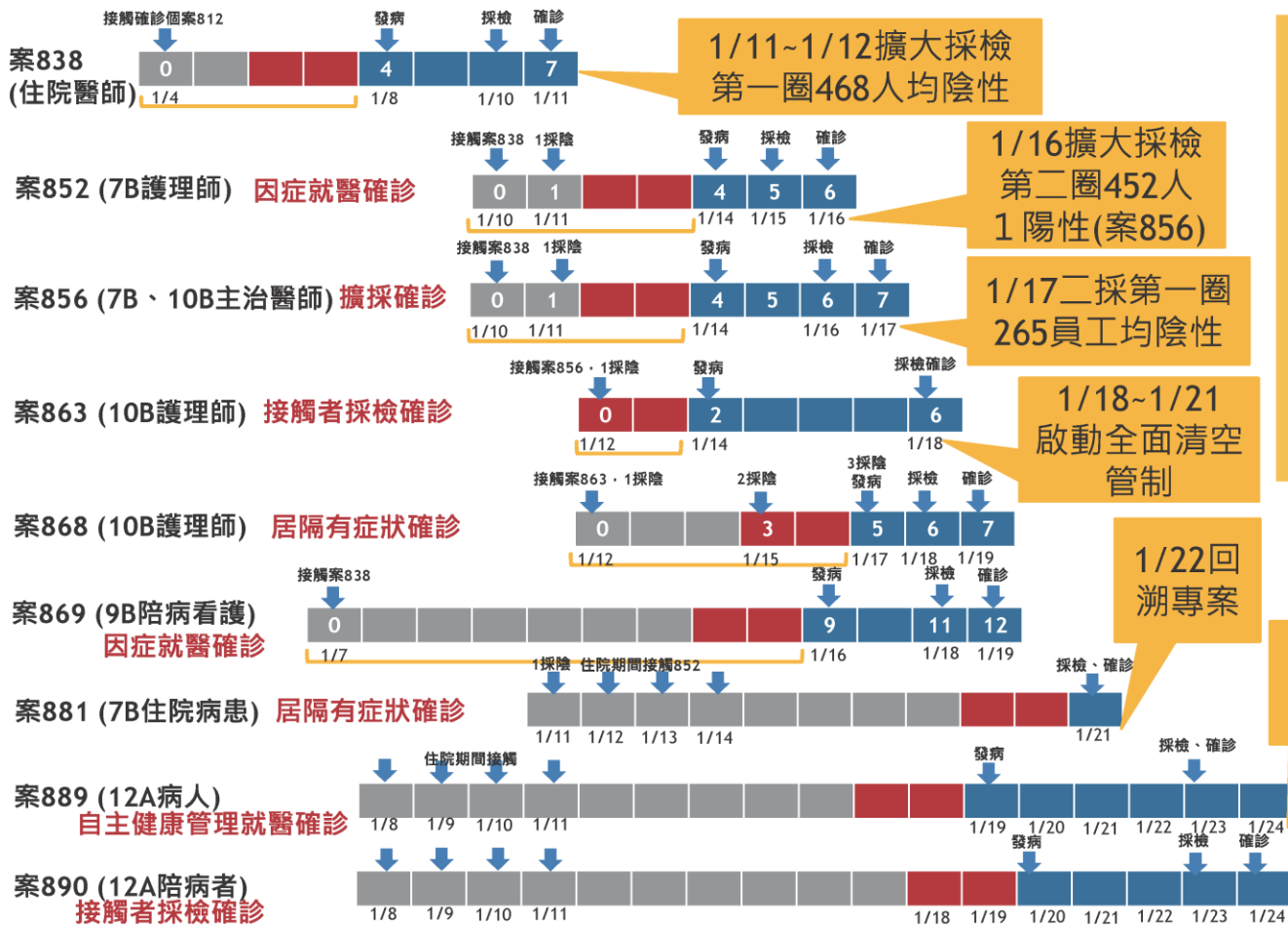
新冠病毒肆虐全球有如災難電影真實上演 防疫"台灣模式"成全球典範 但背後卻藏著驚心動魄的過程... | 廖筱君 主持 | 【台灣戰疫全紀錄EP2】 20201227 | 三立新聞台; <https://www.youtube.com/watch?v=p5vqumPdRS8>

中央流行疫情指揮中心架構圖



部桃院內感染COVID-19個案時序圖

2021/02/08



院內風險評估：

1月21日完成清空管制

+14天潛伏期 = 2月4日

➡ 觀察期訂為2月4日



指揮中心應變機制

2021/02/08

第一階段 1/12起

1

完整疫調、人員加強防護

- 確認通報個案基本資料、建立接觸者名單
- 正確穿戴個人防護裝備、落實執行手部衛生

2

接觸病患，移至隔離病房

- 安排1人1室進行隔離，並比照疑似COVID-19個案執行照護

3

擴大採檢，釐清現況

- 擴大全院採檢對象，即時找出可能感染源，阻斷傳染鏈

4

專家支援

- 醫學中心派遣專家進駐，給予感管措施指導及協助

5

劃分不同風險區域，人員減少移動、接觸

- 依風險等級劃分紅、黃、綠區，並嚴格執行分艙分流

6

擴大居家隔離

- 擴大居家隔離對象範圍，居家隔離者以集中隔離或回院隔離為原則

第二階段 1/18起 (成立前進指揮所)

1

啟動清空計畫

- 全院患者只出不進，取消探病
- 清空風險區住院患者及陪病者

2

化學兵進駐協助

- 針對轉院作業全程消毒，並逐層消毒

3

嚴格執行擴大居家隔離

- 轉院：轉院前須採檢陰性，轉院後住專責病房，隔離期滿或移出前需再次採檢

4

健康關懷回溯專案

- 針對1/6-1/19已出(轉)院患者及陪病者，若評估為高風險，列居家隔離、期滿採檢

第三階段 1/30起 (復原前清零驗證)

1

清零計畫：全院人員及環境篩檢

- 本院及分院全員篩檢、全面清消及環境採檢，風險區人員抗體篩檢

2

清零計畫第二階段

- 本院員工血清抗體篩檢

醫療應變：部桃專案

2021/02/08

I

門診降載及住院病人清空

- 考量診療必要性及延續性，僅提供複診病人服務
- 病人轉院前須檢驗陰性，轉院後須住專責病房，14天隔離期滿或移出前須再次採檢；已出院者須居家隔離14天，期滿安排採檢

II

註記「自主健康管理」專案對象

- 針對1月6日至19日門急診病人及部桃工作人員於健保卡註記為「自主健康管理」專案對象
- 指揮中心將提供診治醫療機構防疫獎勵，機構不得無故拒診；如需轉診採檢，請開立電子轉診單並通知當地衛生局

III

人員津貼、特別預算支應

針對醫院清空後改善措施，繼續收治病人及執行照護之醫事人員，將核發人員津貼另該醫院內配合指揮中心啟動院內感控改善方案，所需經費由特別預算支應

IV

醫院停止新收病人補償

醫院自1月12日起住院病人只出不進，適用「受嚴重特殊傳染性肺炎影響而停診(業)之醫療(事)機構申請補償」申請補償

V

隔離或自主健康管理民眾遠距醫療平台

經線上急診醫師諮詢評估診斷後可直接開立處方，如確有就醫需求時，再由桃園市衛生局安排至指定院所就醫，確保病人權益並落實防疫措施

社區應變：回溯專案

2021/02/08

擴大回溯醫院相關接觸者居家隔離措施

針對1月6日至1月19日醫院感染事件相關範圍之(一)出院病人及其同住者、(二)陪病者及其同住者、(三)案889就醫時之相關接觸者，即日起全數列入居家隔離至出院後14天

隔離期滿大量採檢因應措施

為提供桃園衛生局安排居家隔離期滿者進行採檢，指揮中心啟動貨櫃採檢屋，於北桃園及南桃園各啟動1站，由衛生局調度醫院支援採檢人力及實驗室檢驗，截至2月7日止，已採檢2,418人



中央流行疫情指揮中心



檢討與精進方向

2021/02/08

■ 院內感染預防及處理

- 加強感控、分艙分流、專責集中收治
- 第一線醫護人員優先接種疫苗
- 優化院內疫調、篩檢、隔離策略
- 及早降載減壓、啟動醫療網和社區聯防

■ 社區應變

- 提升大規模居家隔離執行效能
- 建立大規模社區篩檢執行模式

王必勝：桃醫感染管控有很多要改進之處 將把經驗分享同業

2021/2/19

<https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/3443327>



- 王必勝舉例分艙分流方面，他們發現業務上醫生跟護理師就不一樣，醫師因為會診，會到各個護理站，這就要特別注意，而住院醫師又不同，因為晚上要值班，還有就是清潔、傳送人員到處流動，這樣分艙分流是不是就比較沒有那麼確實。
- 王還說，工作上分艙分流容易，可是生活上很難，這些都要去解決的，怎樣去排班，怎樣讓高危險性的人員，可以跟其他醫護人員分開，這都需要投注資源，諸如此類的事情都要認真的去處理。



部桃群聚反省 全台醫院陪探病實名制電子化下周上路

2021-03-05 14:14 聯合報 / 記者陳婕翎 / 台北即時報導



<https://udn.com/news/story/120940/5296767>



建立全國檢驗網絡 持續擴充病毒檢驗量能

資料更新至110.03.05



北區 (45家)

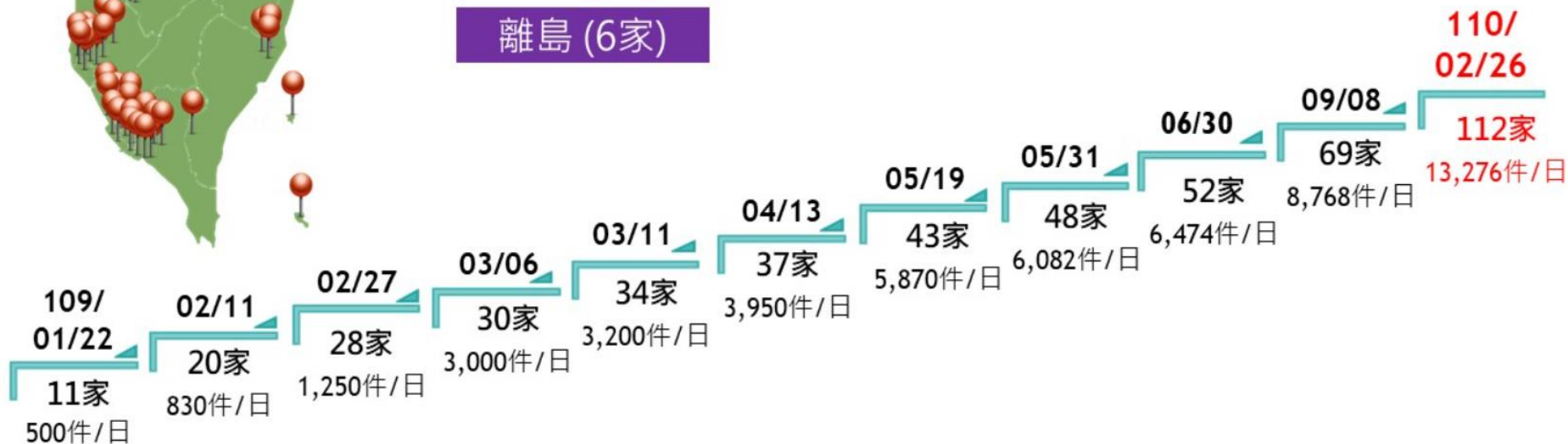
中區(21家)

南區(33家)

東區(7家)

離島 (6家)

112家指定檢驗機構
每日最大量能13,276件



建置社區採檢網絡 擴大採檢 分級收治

資料更新至110.03.05

138家應變及隔離醫院收治輕症



164家採檢院所



53家區域與醫學中心等收治重症

北區		社區採檢院所	重度收治醫院
	桃園市	9	2
新竹市	3	2	
新竹縣	6	1	
苗栗縣	8	1	
總計	26	6	

臺北區		社區採檢院所	重度收治醫院
	基隆市	3	1
臺北市	10	10	
新北市	13	5	
宜蘭縣	7	3	
金門縣	1	1	
連江縣	5	1	
總計	39	21	

中區		社區採檢院所	重度收治醫院
	臺中市	11	7
彰化縣	8	4	
南投縣	5	1	
總計	24	12	

東區		社區採檢院所	重度收治醫院
	花蓮縣	6	1
臺東縣	7	1	
總計	13	2	

南區		社區採檢院所	重度收治醫院
	雲林縣	6	1
嘉義市	3	1	
嘉義縣	2	2	
臺南市	12	2	
總計	23	6	

高屏區		社區採檢院所	重度收治醫院
	高雄市	19	4
屏東縣	13	1	
澎湖縣	7	1	
總計	39	6	



CoViD-19疫苗

- 新冠疫苗有哪些類別？
- 台灣可能會有哪幾個疫苗？
- 台灣接種(對象)順序？
- 接種後，常見不良事件/副作用？
- 疫苗保護力50% = 有打跟沒打都一樣？

VIRUS-LIKE PROTEINS (VLP'S)

virus-like proteins/particles (VLPs) 病毒樣蛋白/顆粒

Nanoscale structure consisting of viral component but no genetic material

INACTIVATED

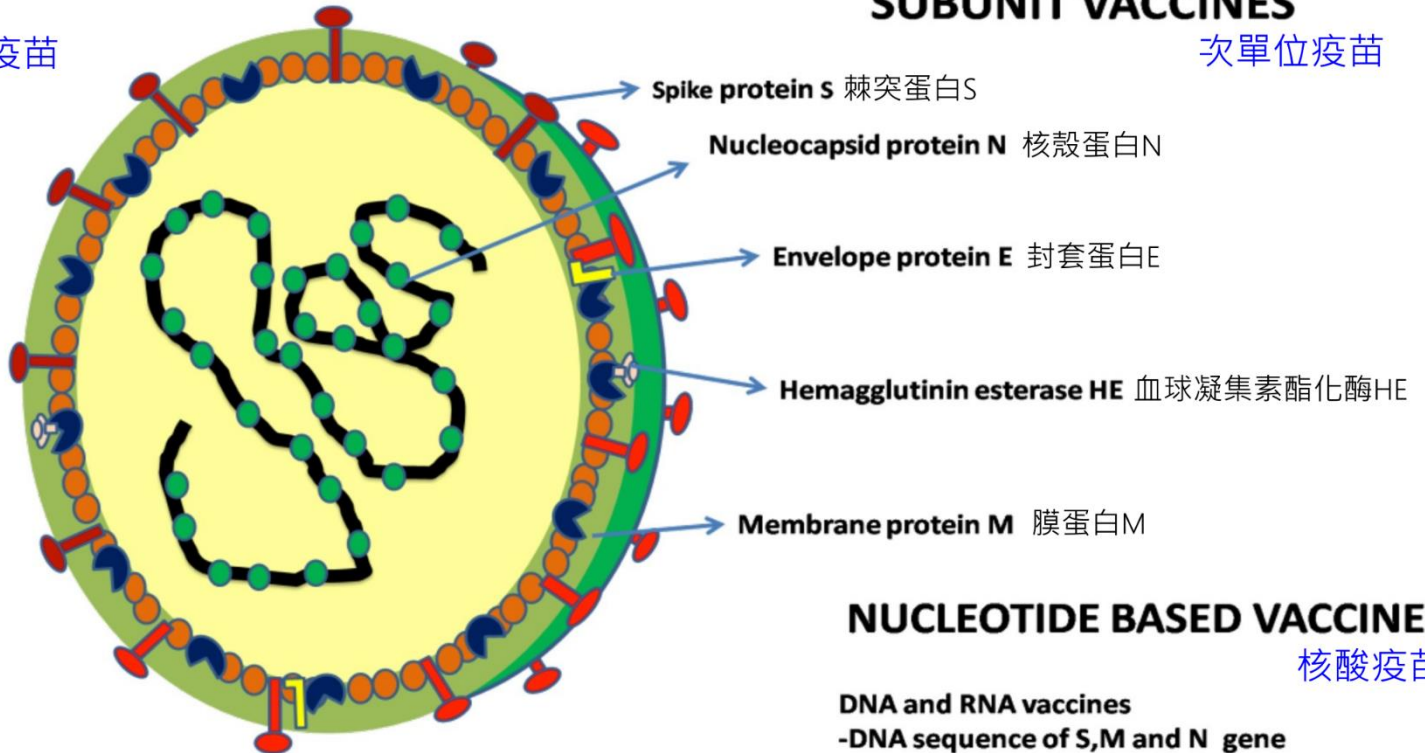
VACCINES 不活化疫苗

-Inactivated or whole killed vaccine

LIVE-
ATTENUATED
VACCINES

活性減毒疫苗

Gene deletion of various essential genes (S,M,N encoding genes)
Non structural protein encoding genes



SUBUNIT VACCINES

次單位疫苗

NUCLEOTIDE BASED VACCINES

核酸疫苗

DNA and RNA vaccines

- DNA sequence of S,M and N gene as vaccine target
- Genomic RNA as vaccine target

VIRAL VECTOR-BASED VACCINES

病毒載體疫苗

SARS-CoV 2 proteins/Glycoprotein expressed by adenoviruses/
Poxviruses/Newcastle disease virus















COVID-19 - Landscape of novel coronavirus candidate vaccine development worldwide

- No. of vaccines in Clinical development: 79
- No. of vaccines in pre-clinical development: 182
- Candidates in clinical phase: 78

Platform		Candidate vaccines (no. and %)	
PS	Protein subunit	25	32%
VVnr	Viral Vector (non-replicating)	12	15%
DNA	DNA	11	14%
IV	Inactivated Virus	10	13%
RNA	RNA	9	12%
VVr	Viral Vector (replicating)	4	5%
VLP	Virus Like Particle	3	4%
VVr + APC	VVr + Antigen Presenting Cell	2	3%
LAV	Live Attenuated Virus	1	1%
VVnr + APC	VVnr + Antigen Presenting Cell	1	1%
		78	



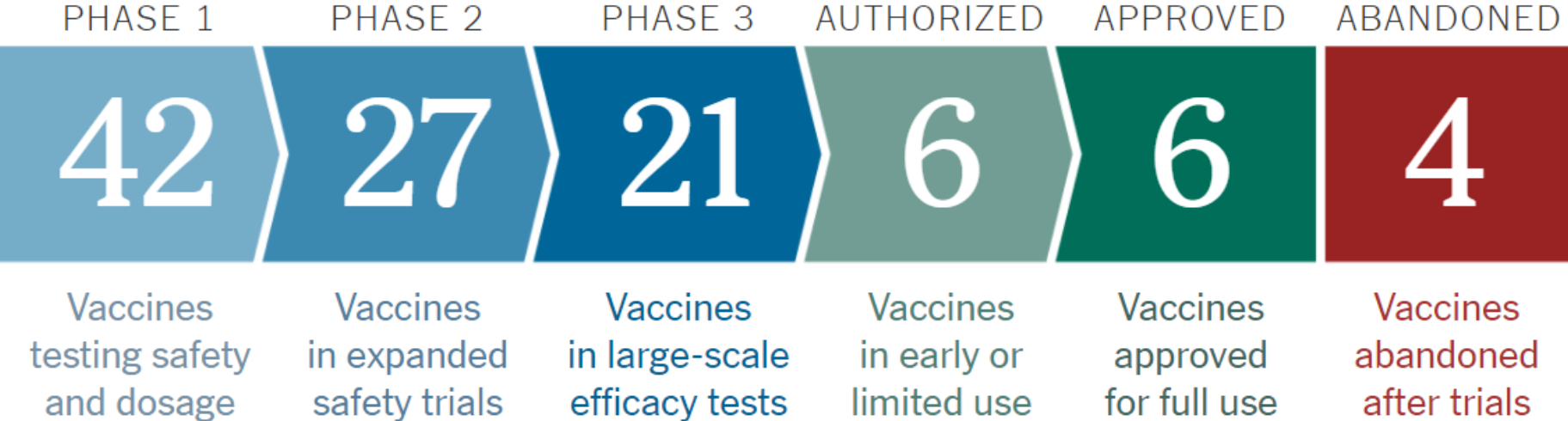
Leading vaccines

Developer	How It Works	Phase	Status
 Pfizer-BioNTech	mRNA	2 3	Approved in several countries. Emergency use in U.S., E.U., other countries.
 Moderna	mRNA	3	Approved in Switzerland. Emergency use in U.S., U.K., E.U., others.
 Gamaleya	Ad26, Ad5	3	Early use in Russia. Emergency use in other countries.
 Oxford-AstraZeneca	ChAdOx1	2 3	Emergency use in U.K., E.U., other countries.
 CanSino	Ad5	3	Approved in China. Emergency use in other countries.
 Johnson & Johnson	Ad26	3	Emergency use in U.S., Bahrain.
 Vector Institute	Protein	3	Early use in Russia.
 Novavax	Protein	3	
 Sinopharm	Inactivated	3	Approved in China, U.A.E., Bahrain. Emergency use in Egypt, other countries.
 Sinovac	Inactivated	3	Approved in China. Emergency use in Brazil, other countries.
 Sinopharm-Wuhan	Inactivated	3	Limited use in China, U.A.E.
 Bharat Biotech	Inactivated	3	Emergency use in India.



Coronavirus Vaccine Tracker

By Carl Zimmer, Jonathan Corum and Sui-Lee Wee Updated March 4, 2021



台灣COVID-19疫苗採購佈局



以涵蓋全人口65%之接種需求量為採購目標

爭取安全有效疫苗，多方管道同步進行，分散風險



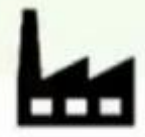
國際投資

參與 WHO、GAVI、CEPI 合作主導的 COVAX 機制



國內自製

積極輔導國內生技廠開發次單位疫苗



國外洽購

透過多方管道，積極與國際疫苗廠接洽



COVAX簡介

背景及理念

- **COVAX Facility**運作係由WHO、全球疫苗免疫聯盟(GAVI)、流行病預防創新聯盟(CEPI)合作主導，為集中全球力量，促使疫苗廠儘速產製疫苗，共同分攤風險，早日終結大流行









目標

- 縮短以往至少約8-10年之疫苗研發與各期臨床試驗期程，有效加速讓疫苗能於12-18個月內問世，期於2021年底前取得20億劑疫苗

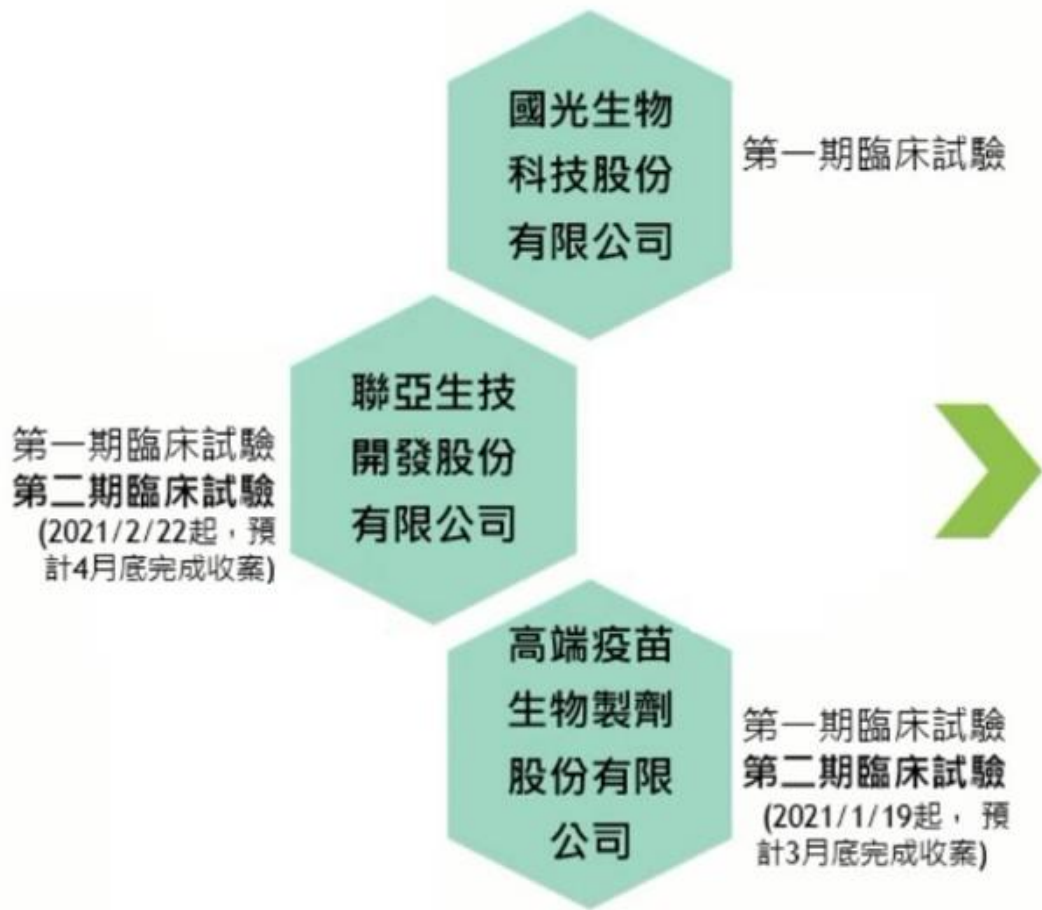
參與情形

- 全球目前有186個經濟體參與COVAX Facility，其中包含我國共94個為自費參與者
- 我國參與方案為「**選擇性採購**」：擁有選擇機會購買更安全、有效且符合國內法規的疫苗

Leading vaccines

Developer	How It Works	Phase	Status
 Pfizer-BioNTech	mRNA	2 3	Approved in several countries. Emergency use in U.S., E.U., other countries.
 Moderna	mRNA	3	Approved in Switzerland. Emergency use in U.S., U.K., E.U., others.
 Gamaleya	Ad26, Ad5	3	Early use in Russia. Emergency use in other countries.
 Oxford-AstraZeneca	ChAdOx1	2 3	Emergency use in U.K., E.U., other countries.
 CanSino	Ad5	3	Approved in China. Emergency use in other countries.
 Johnson & Johnson	Ad26	3	Emergency use in U.S., Bahrain.
 Vector Institute	Protein	3	Early use in Russia.
 Novavax	Protein	3	
 Sinopharm	Inactivated	3	Approved in China, U.A.E., Bahrain. Emergency use in Egypt, other countries.
 Sinovac	Inactivated	3	Approved in China. Emergency use in Brazil, other countries.
 Sinopharm-Wuhan	Inactivated	3	Limited use in China, U.A.E.
 Bharat Biotech	Inactivated	3	Emergency use in India.





食藥署& 財團法人醫藥品查驗登記中心

- 定期與廠商召開討論會議
- 滾動式審查機制(rolling review)
- 即時的法規及技術諮詢輔導

COVID-19疫苗接種作業規劃-分階段推動接種工作

- 依ACIP研訂之實施對象及可取得之疫苗數量(每人應接種2劑)· 規劃分三階段進行
- 各類對象視國內外疫情趨勢及疫苗接種狀況逐步開放接種
- 規劃部分劑量予因特殊情形必要出國者接種

● 110.2.8 ACIP會議修訂



預估人數
累計
(萬)

- 針對第一類醫事人員(其中於專責/隔離/採檢醫院、其他醫院及診所之醫事及非醫事人員)與第二至七類對象進行造冊作業，以利掌握接種對象風險分布及人數。
- 因特殊情形必要出國者之自費對象：實施接種1-2個月後，倘國內疫苗有餘裕，屆時再由指揮中心評估釋出一定數量，因應民眾自費接種亟需。
(1)商務人士(2)出國工作、留學或就醫等人道因素。

楊靖慧組長_2021/3/5_國內COVID-19疫苗接種策略_COVID-19 Clinical Rounds

ACIP: Advisory Committee for Immunization Practices, 預防接種委員會



COVID-19疫苗介紹

目前經美國FDA及歐盟等先進國家授權使用之疫苗

類型	腺病毒載體疫苗	mRNA類疫苗	
疫苗名稱	COVID-19 Vaccine AstraZeneca	Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine	Moderna COVID-19 Vaccine
適用年齡	18歲以上	16歲以上	18歲以上
劑型/包裝	8劑(4 mL) 或10劑(5 mL)/瓶	5劑/瓶	10劑/瓶
稀釋液	無	0.9%無菌 生理食鹽水注射液	無
接種劑量/ 接種劑次/ 接種間隔/ 接種途徑	<ul style="list-style-type: none">•0.5 mL/劑•2劑•間隔至少8週¹•肌肉注射	<ul style="list-style-type: none">•0.3 mL/劑•2劑•間隔至少28天²•肌肉注射	<ul style="list-style-type: none">•0.5 mL/劑•2劑•間隔至少28天³•肌肉注射

1. 目前依世界衛生組織(WHO)建議接種間隔為8至12週；依我國衛生福利部傳染病防治諮詢會預防接種組(ACIP)建議為至少8週以上。

2. 依疫苗仿單建議接種間隔為21天以上；目前依 ACIP建議接種間隔為至少28 天。

3. 目前依國際間指引及衛生福利部傳染病防治諮詢會預防接種組(ACIP)建議接種間隔為至少28 天。

楊靖慧組長_2021/3/5_國內COVID-19疫苗接種策略_COVID-19 Clinical Rounds



接種COVID-19疫苗後一般 ADE 出現頻率(第三期臨床試驗)

副作用	AZ 疫苗	BNT/輝瑞疫苗	莫德納疫苗
注射部位疼痛	54.2%	84.1%	92.0%
疲倦	53.1%	62.9%	70.0%
頭痛	52.6%	55.1%	64.7%
肌肉痛	44.0%	38.3%	61.5%
畏寒	31.9%	31.9%	45.4%
關節痛	26.4%	23.6%	46.4%
發燒(>38 度)	7.9%	14.2%	15.5%

註：一般副作用發生頻率：(1) 年長者發生頻率低於年輕人；(2) 腺病毒載體疫苗（如 AZ 疫苗）之第一劑高於第二劑；(3) mRNA 疫苗（如 BNT/輝瑞和莫德納疫苗）之第二劑高於第一劑

資料來源：(1) WHO: AZD1222 vaccine against COVID-19 developed by Oxford University and Astra Zeneca: Background paper (10 February 2021); (2) WHO: Background document on the mRNA-1273 vaccine (Moderna) against COVID-19 (3 February 2021); (3) WHO: Background document on the mRNA vaccine BNT162b2 (Pfizer-BioNTech) against COVID-19 (14 January 2021)

接種COVID-19 疫苗後嚴重過敏反應及死亡調查事件監測

(2月27日更新)

	AZ 疫苗	BNT/輝瑞疫苗	莫德納疫苗
嚴重過敏反應 (註1、註2)	英國：百萬分之 15.2 (105件/690 萬劑)	英國：百萬分之 18.8 (168 件/890 萬劑)	
		美國：百萬分之 5.0 (50 件/994 萬劑)	美國：百萬分之 2.8 (21 件/758 萬劑)
死亡調查事件 (註3)	英國 205 件/690 萬劑	英國 197 件/890 萬劑	
	結果均與疫苗無關	美國 113 件/994 萬劑 結果均與疫苗無關	美國 83 件/758 萬劑 結果均與疫苗無關
疫苗導致死亡	未發現	未發現	未發現

註 1：為了即時處理接種後發生率極低的嚴重過敏反應，接種後請於接種單位或附近稍做休息，並觀察至少 30 分鐘，確認無不適後再離開。

註 2：嚴重過敏反應，英國通報條件較寬，包含Anaphylaxis及Anaphylactoid reaction，美國僅包含Anaphylaxis。

註 3：美國尚未施打AZ疫苗，英國尚未施打莫德納疫苗。另美國CDC於 2 月 2 5 日更新接種 6,300萬劑（但未區分廠牌），累計1099件死亡調查事件，已調查完畢之結果均與疫苗無關

資料來源：(1) UK Medicines & Healthcare Products Regulatory Agency: Coronavirus vaccine - weekly summary of Yellow Card reporting (Updated 25 February 2021); (2) CDC: ACIP COVID-19 vaccine safety update (January 27, 2021) ; (3) CDC: Selected Adverse Events Reported after COVID-19 Vaccination (Updated Feb. 25, 2021)

COVID-19疫苗介紹-接種後可能發生反應

- 接種後可能發生之反應大多為接種部位疼痛，症狀於7天內可緩解，通常於數天內消失。其他可能症狀包含疲倦、頭痛、肌肉痛、發冷、關節痛及體溫升高等，前述症狀通常輕微並於數天內消失。本疫苗發生嚴重過敏反應可能性很小。
- 嚴重過敏反應情形包含呼吸困難、臉和喉嚨腫脹、心跳過快、全身嚴重皮疹、頭暈及無力。

參考資料：英國COVID-19 vaccination: information for healthcare practitioners, 美國CDC COVID-19疫苗使用指引

- ✓ 為即時處理接種後發生率極低的立即型嚴重過敏反應，民眾接種後應於接種單位或附近稍做休息，並觀察至少30分鐘，無恙後再離開。***接種單位應設置有接種後之休息區並備有急救設備〔至少應儲備Epinephrine (1:1000) 〕以因應立即必要之處置，並應擬具緊急轉送流程，即時處理接種後發生率極低的立即型嚴重過敏反應。**
- ✓ 接種疫苗後可能有發燒反應(>38°C)，通常約48小時可緩解。如有持續發燒(可能另有感染或其他原因)、嚴重過敏反應如呼吸困難、氣喘、眩暈、心跳加速等不適症狀，應儘速就醫並告知醫師曾接種疫苗，以做為診斷之參考，同時請醫師通報當地衛生局或疾管署。



Placebo group

49 per 5,000 volunteers
contracted Covid-19



Vaccinated group

17 per 5,000



66%
less risk
(estimated
efficacy)

Vaccine efficacy, or Vaccine effectiveness

$$= \frac{[(\text{attack rate in unvaccinated}) - (\text{attack rate in vaccinated})]}{[\text{attack rate in unvaccinated}]}$$

Placebo group

49 per 5,000 volunteers
contracted Covid-19



Vaccinated group

17 per 5,000



66%
less risk
(estimated
efficacy)

9 per 5,000 contracted
severe cases



1 per 5,000

85%
less risk of
severe cases



Table 2. Efficacy and effectiveness of COVID-19 vaccines authorised for use in the EU or under rolling review with EMA against SARS-CoV-2 and variants of concern

Vaccine developer	Non-variant and variants of concern			
	Non-variant	B.1.1.7	B.1.351	P.1
BioNTech/Pfizer				
Efficacy	95% (95% CI 90.0%–97.9%) [70] overall efficacy	n.a.	n.a.	n.a.
Effectiveness	51.4% (95% CI - 7.2%–78.0%) after Dose 1, Day 13-24 [71]	n.a.	n.a.	n.a.
Moderna				
Efficacy	94.1% (95% CI, 89.3%–96.8%) [72] overall efficacy	n.a.	n.a.	n.a.
Effectiveness	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Oxford/ AstraZeneca				
Efficacy	59.5% (95% CI 45.8%–60.7%) [73] overall efficacy	74.6% (95% CI 41.6%–88.9%) (compared to non-B.1.1.7 lineages: 84% (95% CI, 70.7%–97.4%) [59]	n.a.	n.a.
Effectiveness	n.a.	n.a.	n.a. ^d	n.a.
Johnson & Johnson^{a,b}				
Efficacy	66% [69] overall efficacy ^c	n.a.	57% ^c [69]	n.a.
Effectiveness	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Novavax^a				
Efficacy	95.6% [60] overall efficacy ^c	89.3% (95% CI 75.2%–95.4%) ^c [74]	49.4% (95% CI 6.1%–72.8%) ^c [74]	n.a.
Effectiveness	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Note: This table is based on data available to ECDC as of 10 February 2021. n.a. = not available.

^a Not authorised in EU

^b One-dose schedule

^c Press release or interim data release by developer

^d Results from a newspaper article quote 10% effectiveness against mild to moderate infection [68]

20210215_SARS-CoV-2 increased circulation of variants of concern and vaccine rollout in the EU/EEA, 14th update;
<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/RRA-covid-19-14th-update-15-feb-2021.pdf>



Talk the TOCC, and
walk the TOCC.



相關資料

- COVID-19 Clinical Rounds 研討會課程
 - 含: 2021/3/5_CoViD-19 Clinical Rounds 5。
國際疫情、疫苗發展、病毒演化、變異株已知影響、台灣疫苗接種政策
 - <https://www.cdc.gov.tw/Category/MPage/i0Mkt7kBWQXTRLf2wvnmYg>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=gFXJ5CW1kig>

Thank you.

Q & A

