台灣大學公共衛生學院

抗COVID-19說明會



2020-04-20

本週大綱

•COVID-19 國際流行趨勢

•COVID-19 船舶疫情

•COVID-19 治療藥物評估





COVID-19國際流行趨勢

美加兩周疫情

3/1~4/11流行

3/1~4/18流行



**確診個案數一類	週成長幅度
-----------	-------

L			
麻州	↑ 59%	紐澤西	† 40%
伊利諾	↑ 52%	亞利桑那	† 39 %
賓州	† 46%	佛羅里達	† 38%
喬治亞	† 45%	紐約州	† 34%
德州	† 44%	路易斯安那	† 18%
加州	† 41%	華盛頓	† 1 3%

美國 **个**39% 加拿大 **个**47%

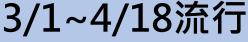
全數淪陷 **526,306**個確診通報個案 **20,463**個死亡個案

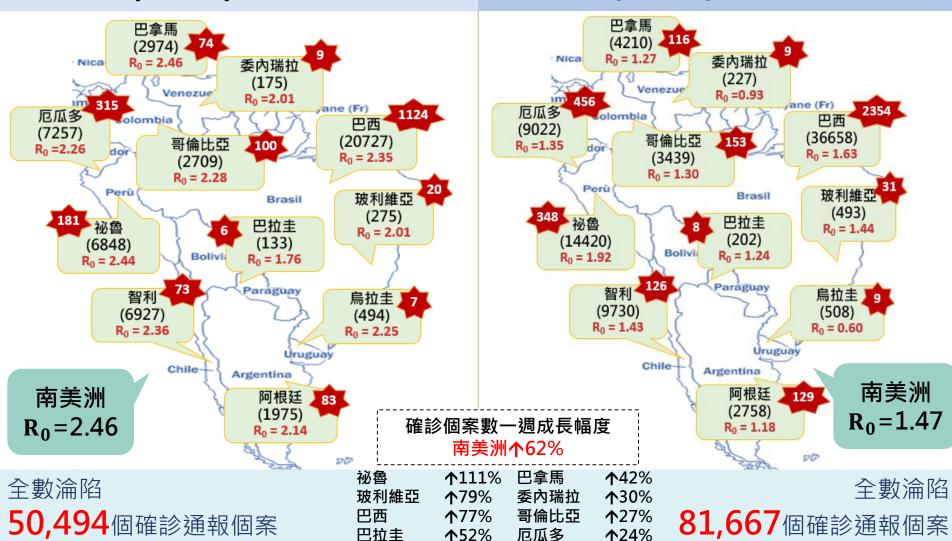
全數淪陷 732,197個確診通報個案 38,664個死亡個案

南美洲流行趨勢



1,992個死亡個案





^41%

140%

智利

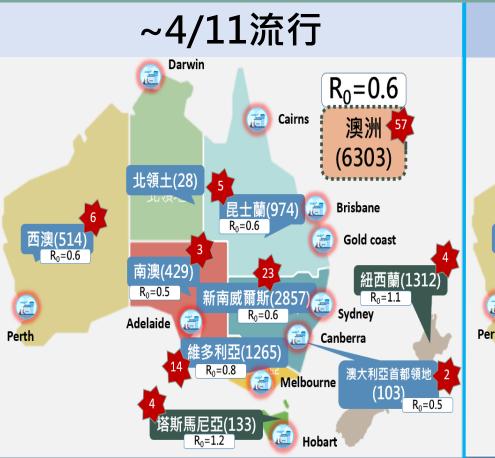
阿根廷

烏拉圭

个3%

3,739個死亡個案

紐澳疫情趨緩



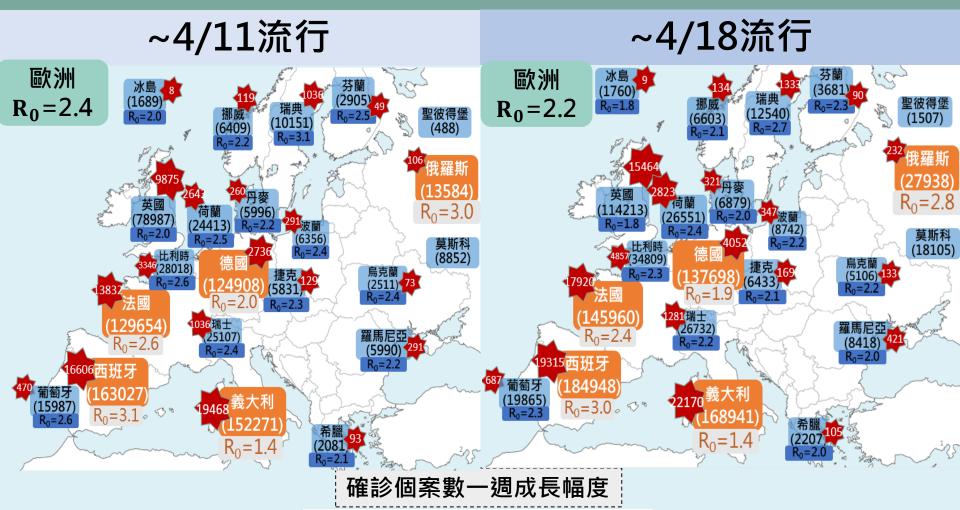


全數淪陷 6303個確診通報個案 57個死亡個案

確診個案數一週成長幅度						
塔斯馬尼亞	↑ 35%	維多利亞	↑ 4%			
紐西蘭	↑8%	新南威爾斯	↑ 2%			
西澳	↑ 5%	南澳	↑1%			
昆士蘭	↑ 4%	澳大利亞首都領地, 北領土	-			

全數淪陷 6522個確診通報個案 66個死亡個案

歐洲流行趨勢



全數淪陷

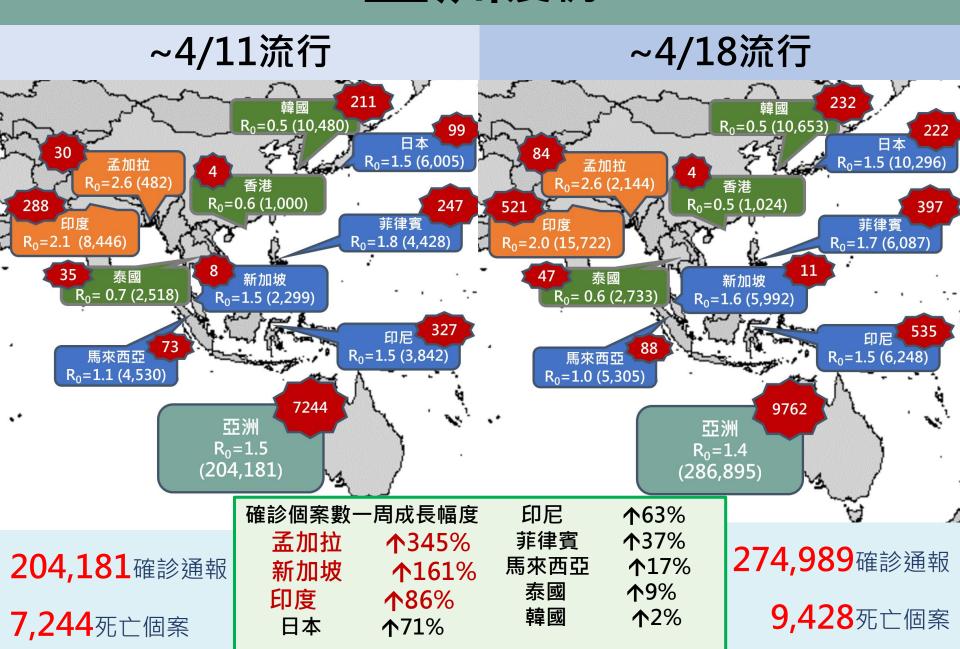
871,484個確診通報個案

71,175 個死亡個案

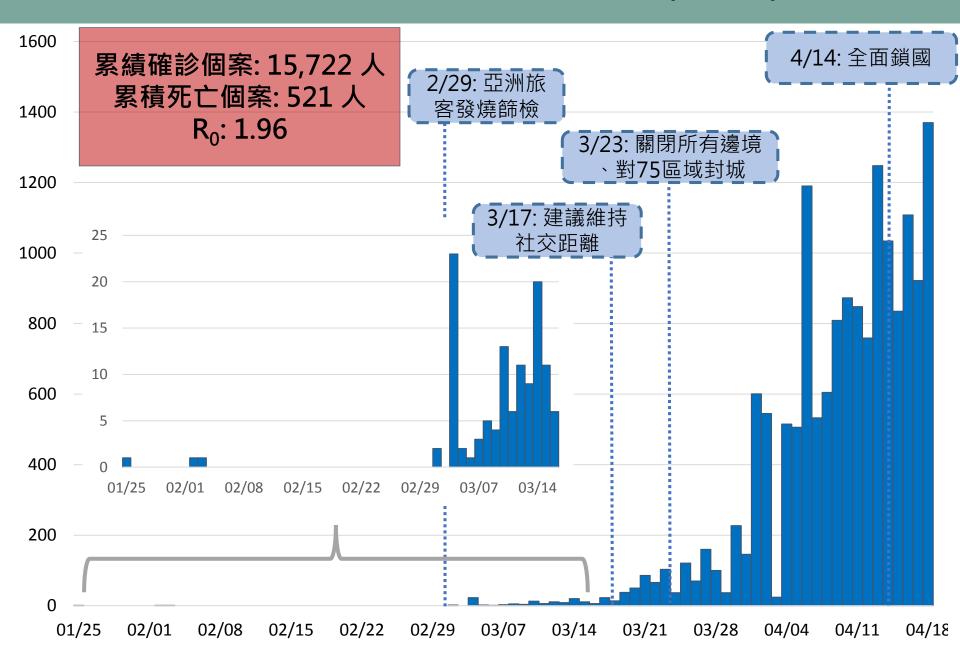
俄羅斯 ↑ 106% 瑞典 24% 10% 義大利 烏克蘭 ↑ 66% 葡萄牙 ↑16% ↑ 10% 英國 德國 芬蘭 ↑ 31% ↑ 15% ↑ 9% 羅馬尼亞 法國 捷克 6% ↑ 29% ↑ 13% 丹麥 希臘 **125%** ↑ 13% ↑ 6% 比利時 荷蘭 瑞士 **124%** ↑ 11%

全數淪陷 1,141,328個確診通報個案 101,196個死亡個案

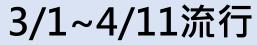
亞洲疫情



印度COVID-19流行波 (~4/18)



非洲疫情持續



3/1~4/18流行



共**50/57**個國家淪陷 **13558**個確診通報個案 **736**個死亡個案

加納	↑ 104%
摩洛哥	↑ 74%
埃及	↑ 56%
南非	↑ 51%
象牙海岸	↑ 50%

阿爾及利亞	↑ 39%
	↑ 37%
突尼西亞	↑ 26%
喀麥隆	↑ 24%
模里西斯	↑ 2%

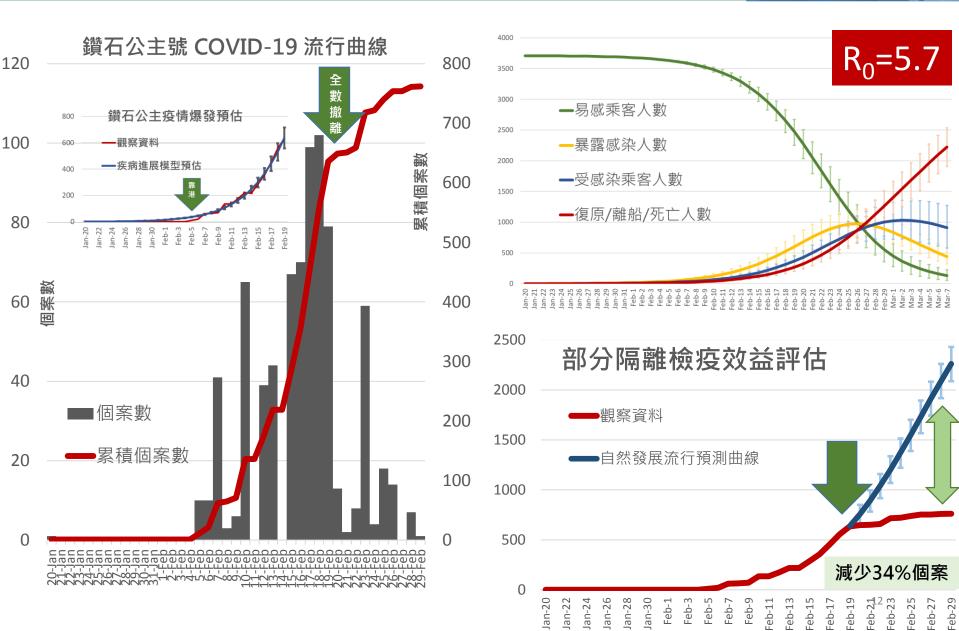
共**50/57**個國家淪陷 **20922**個確診通報個案 **1051**個死亡個案



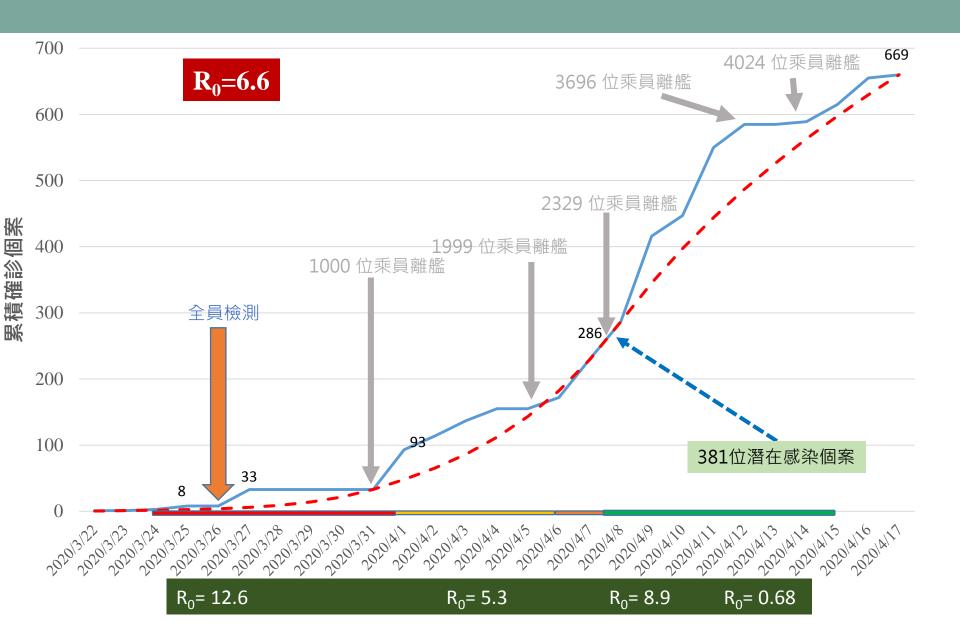
COVID-19 國際船舶疫情

鑽石公主號COVID-19傳播

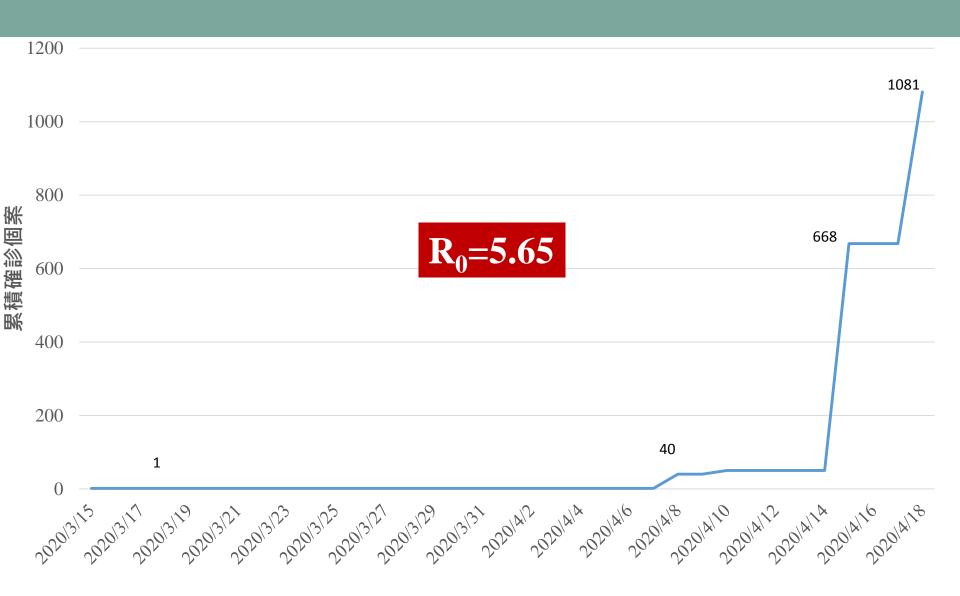




西奧多·羅斯福號航空母艦疫情



戴高樂號航空母艦疫情



船舶疫情整理

船艦	成員數	人口學 特徵	陽性率	無症狀比例	防疫 措施	撤離前 艦上指 標個案	R_0
鑽石公主	3711	年老	24%	52%	隔離+ 逐步撤離	有	5.7
羅斯福號	約 5000	年輕	14%	60%	逐步撤離	有	6.6
戴高樂號	約 2010	年輕	52%	50%	無	有	5.7
磐石艦	337	年輕	7%	75%	個人 防護措施+ 撤離	待釐 清	_



COVID-19 治療藥物

全球 COVID-19 疾病現況

	~2/29	~3/31	~4/5	~4/19
檢驗確診人數	86,013	784,314	1,216,422	2,341,066
死亡人數	2,941	37,638	65,711	161,324
(致死率)	(3.4%)	(4.8%)	(5.4%)	(6.9%)
康復人數	29,782	165,288	252,478	599,979
(康復率)	(36%)	(21%)	(21%)	(26%)

新冠肺炎如何保護你我他



病例再生數: Basic Reproductive Number, Ro

瑞德西韋恩慈療法: 單組觀察性研究結果

本研究在恩慈療法(compassionate-

use)的基礎上,描述確診為Covid-19的 嚴重住院病患接受瑞德西韋治療的照護結

果

✓ COVID-19病患納入條件

- 經RT-PCR確診之住院病人
- □ 血氧≤94%或需接受氧氯治療
- 肌酸酐清除率> 30 ml/min
- AST/ALT < 正常值上限的五倍
- □ 同意不使用其他試驗用藥

10天療程內容

2020/1/25-3/30

- 第1天·經靜脈loading dose 200 mg
- 後續9天,每天100 mg
- 醫師根據需要使用支援性療法



瑞德西韋 (Remdesivir)

- 核苷酸類似物(nucleotide analogues)
- 阻礙 RNA 病毒之聚合酶 (RNA polymerase) 的反應,以達成其療效
- 「體外細胞實驗」中被證明,具備抑制嚴重急性呼吸道症候群冠狀病毒 (SARS-CoV)的效果

在接受治療前

- 34位(64%)病人接受侵入性呼吸治療
- 其中4位(8%)需要ECMO支持
- 症狀的持續時間中位數為12天

接受**侵入性呼吸治療**的病人,相較非侵入性呼吸治療者

· 年齡較老、多為男性、ALT中位數較高、共 病症罹患率高(含高血壓、 糖尿病、高血脂症 和氣喘)

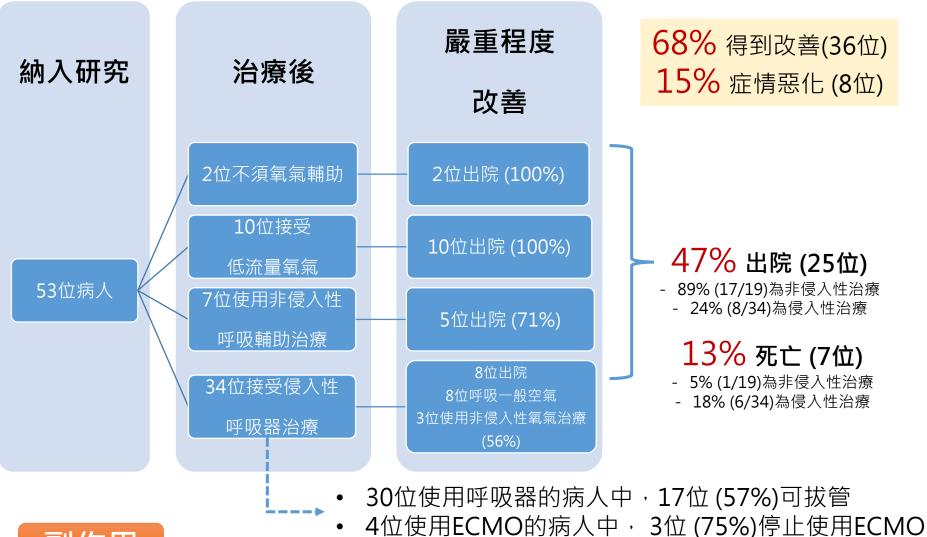
追蹤28天後

53位

受試者

病情是否改善???

Grein Grein et al. Compassionate Use of Remdesivir for Patients with Severe Covid-19 New England Journal of Medicine (2020)



副作用

- 60% (32位) 出現副作用 (肝臟酵素升高、腹瀉、皮疹、腎損傷和低血壓)
- 23% (12位) 出現嚴重副作用 (包括多重器官功能失調 症候群、敗血性休克、 急性 腎損傷和低血壓)

Change Patient in Oxygen No. Support 5 10 11 12 13 14 疾病狀態 19 20 21 25 位病患追蹤資料: 27 34 Last day of RDV Oxygen Support ■ ECMO Mechanical ventilation NIPPV 41 High-flow oxygen 42 Low-flow oxygen 43 Ambient air 44 45 Status 46 Improved Not changed 48 Worsened 49 50 Event 51 1 0 Death 52 ♦ Discharge 53 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

瑞德西韋恩慈療法

疾病嚴重度分類:

重度症狀

- 使用葉克膜
- 侵入性呼吸器輔助

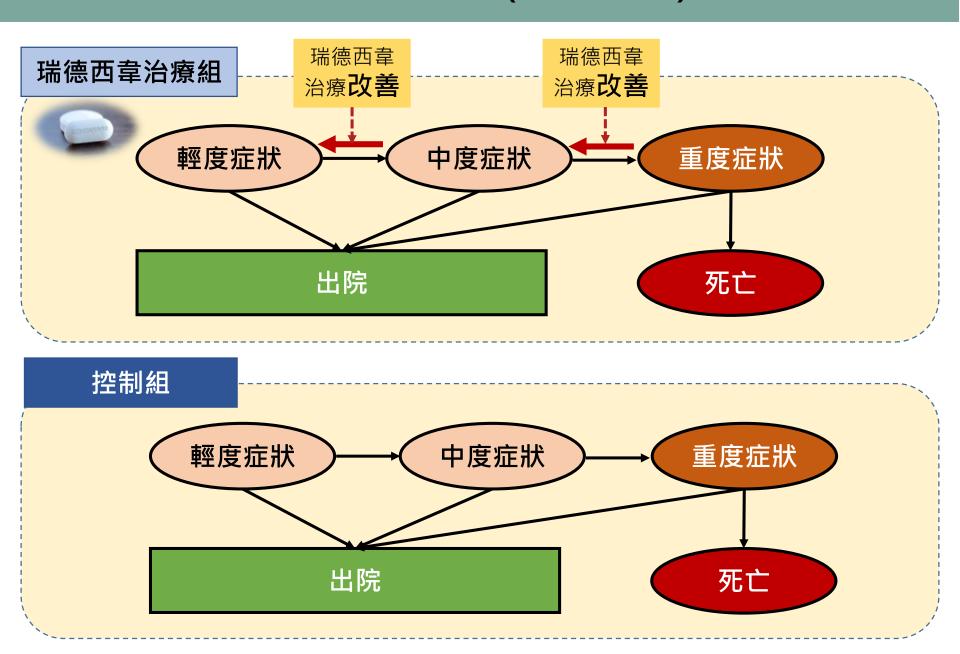
中度症狀

- 非侵入性呼吸輔助
- 高流量氧氣

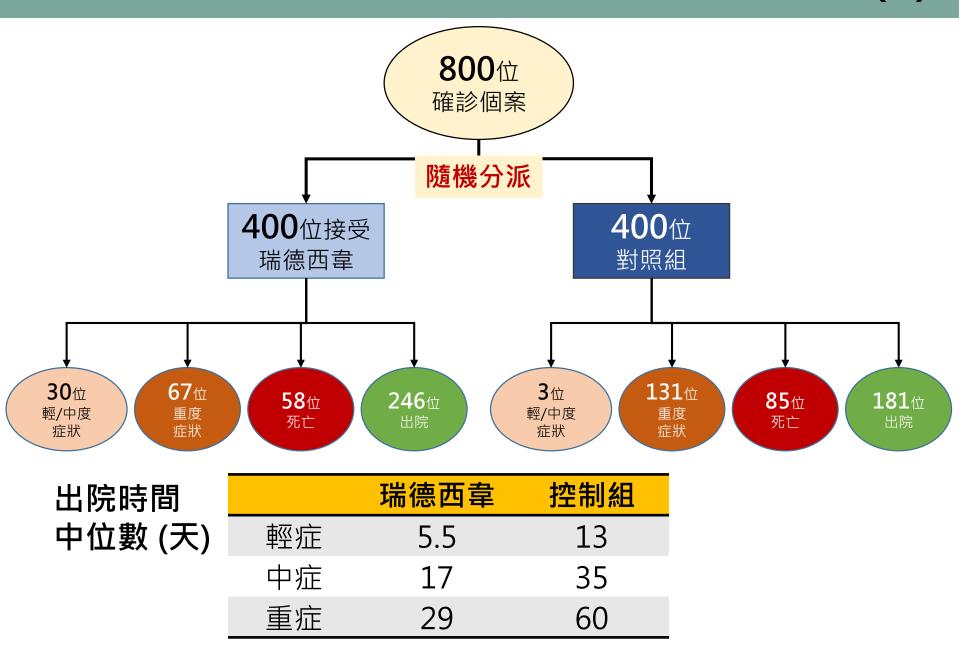
輕度症狀

- 低流量氧氣
- 不須氧氣輔助

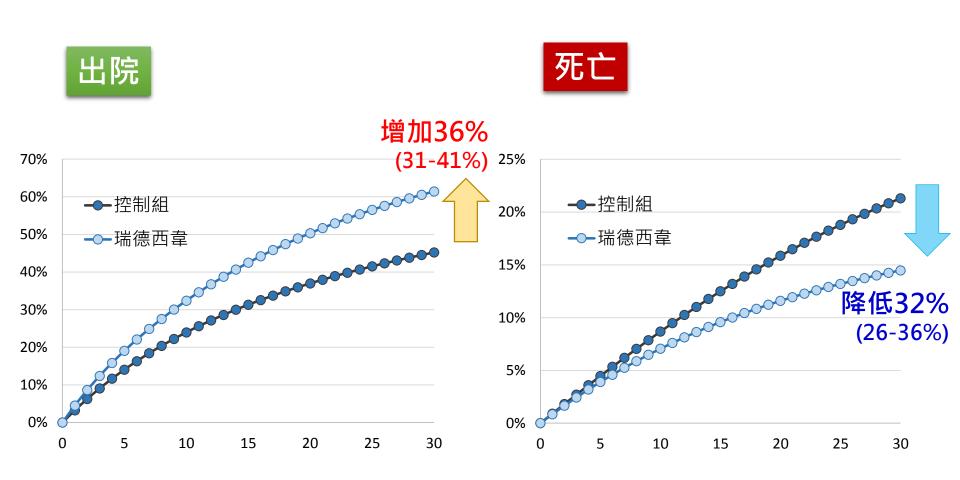
瑞德西韋電腦模擬兩組(Two-arm)疾病進展機轉



瑞德西韋電腦模擬隨機分派試驗效益(1)



瑞德西韋模擬隨機臨床分派試驗效益(2)



COVID-19奎寧治療

氫氧奎寧 (Hydroxychloroquine)

抗瘧疾

治療自體免疫性疾病

抗SARS冠狀病毒

in vitro

奎寧

(Chloroquine and Hydroxychloroquine)

茲卡

流感病毒 H5N1

陽病毒 EV-A71

C型肝炎

於人類試驗中 只有中等的作用效果

Gao and colleagues

"針對100名病患的研究指出 奎寧較對照組可抑制肺炎惡化、改善肺部的 治療影像學、促進病毒陰性轉化並縮短病 程"

奎寧治療-法國研究



Gautret et al., 2020 International Journal of Antimicrobial Agents https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105949

- 研究背景: 評估使用羥氯奎寧(Hydroxychloroquine)治療與病毒量之相關性
- 研究地點: 法國南部之醫學中心
- 研究族群: 12歲以上之確診個案,依照其治療方法分為奎寧組與控制對照組
- 研究時間: 3月初至3/16進行收案,並針對病人每天做相關病毒量檢測

	羥氯奎寧(Hydroxychloroquine) 20人 (6人合併日舒[阿奇黴素]治 療)	控制組 16人
年龄	51.2±18.7	37.3±24.0
男性比例(人數)	45% (9人)	37.5% (6人)
臨床症狀狀態	無症狀: 2 上呼吸道: 12 下呼吸道: 6	無症狀: 4 上呼吸道: 10 下呼吸道: 2
症狀至治療間隔時間(天)	4.1±2.6	3.9±2.8

奎寧治療-法國研究

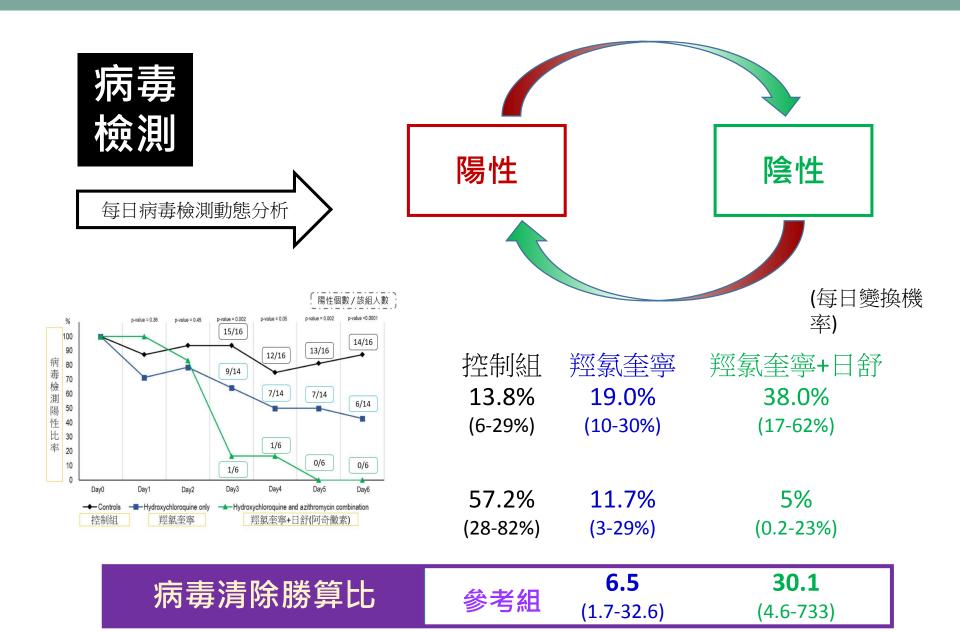
學術公開資料再應用



Gautret et al., 2020 International Journal of Antimicrobial Agents https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105949

11	Patient	Age (years)	Sex	Clinical status	Hydroxychloroquine treatment	Hydroxychloroquine serum concentration µg/ml (day of dosage)	Azithromycin treatment	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6
13	11	75	F	URTI	No	-	No	POS	ND	POS	ND	POS	ND	ND
14 16 M URTI No - No POS ND POS ND POS ND ND POS ND POS ND ND POS ND ND POS ND POS ND POS ND POS ND ND POS ND ND POS ND ND POS ND ND ND POS ND <t< td=""><td>12</td><td>23</td><td>F</td><td>URTI</td><td>No</td><td>-</td><td>No</td><td>ND</td><td>ND</td><td>POS</td><td>ND</td><td>POS</td><td>ND</td><td>ND</td></t<>	12	23	F	URTI	No	-	No	ND	ND	POS	ND	POS	ND	ND
15 42 F URTI No	13	45	F	URTI	No	-	No	POS	ND	POS	ND	POS	ND	POS
16 23 F	14	16	M	URTI	No	-	No	POS	ND	POS	ND	ND	POS	ND
17 44 F URTI Yes 0.519 (D6) No 30 ND 29 26 32 26 31 18 54 M Asymptomatic Yes 0.462 (D6) No 29 NEG	15	42	F	URTI	No	-	No	ND	ND	ND	POS	ND	POS	ND
18 54 M Asymptomatic Yes 0.462 (D6) No 29 NEG <	16	23	F	URTI	No	-	No	POS	ND	ND	ND	ND	POS	ND
18 54 M Asymptomatic Yes 0.462 (D6) No 29 NEG <			<u> </u>											
19 25 M URTI Yes 0.419 (D6) No 23 25 28 25 NEG NEG NEG 20 59 F Asymptomatic Yes 0.288 (D4) No 30 NEG	17	44	F	URTI	Yes	0.519 (D6)	No	30	ND	29	26	32	26	31
20 59 F Asymptomatic Yes 0.288 (D4) No 30 NEG <	18	54	M	Asymptomatic	Yes	0.462 (D6)	No	29	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
21 49 F URTI Yes 0.621 (D6) No 34 27 19 16 34 24 22 22 24 F URTI Yes 0.723 (D6) No 28 NEG 32 34 NEG NEG 23 81 F LRTI Yes 0.591 (D6) No 22 21 30 NEG 32 28 NEG 31 53 F LTRI Yes 1.076 (D6) Yes 28 31 34 NEG NEG NEG 32 48 M URTI Yes 0.57 (D6) Yes 23 29 29 NEG NEG NEG 33 50 F LRTI Yes 0.827 (D6) Yes 30 27 NEG NEG NEG NEG 34 20 M URTI Yes 0.381 (D6) Yes 27 31 29 NEG	19	25	M	URTI	Yes	0.419 (D6)	No	23	25	28	25	NEG	NEG	NEG
22 24 F URTI Yes 0.723 (D6) No 28 NEG 32 34 NEG NEG 23 81 F LRTI Yes 0.591 (D6) No 22 21 30 NEG 32 28 NEG 31 53 F LTRI Yes 1.076 (D6) Yes 28 31 34 NEG NEG NEG 32 48 M URTI Yes 0.57 (D6) Yes 23 29 29 NEG NEG NEG 33 50 F LRTI Yes 0.827 (D6) Yes 30 27 NEG NEG NEG NEG 34 20 M URTI Yes 0.381 (D6) Yes 27 31 29 NEG NEG NEG 35 54 M LRTI Yes 0.366 (D4) Yes 24 ND ND 29 NEG	20	59	F	Asymptomatic	Yes	0.288 (D4)	No	30	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
23 81 F LRTI Yes 0.591 (D6) No 22 21 30 NEG 32 28 NEG 31 53 F LTRI Yes 1.076 (D6) Yes 28 31 34 NEG 34 NEG NEG 32 48 M URTI Yes 0.57 (D6) Yes 23 29 29 NEG	21	49	F	URTI	Yes	0.621 (D6)	No	34	27	19	16	34	24	22
31 53 F LTRI Yes 1.076 (D6) Yes 28 31 34 NEG 34 NEG NEG 32 48 M URTI Yes 0.57 (D6) Yes 23 29 29 NEG	22	24	F	URTI	Yes	0.723 (D6)	No	28	NEG	32	34	NEG	NEG	NEG
32 48 M URTI Yes 0.57 (D6) Yes 23 29 29 NEG NEG NEG 33 50 F LRTI Yes 0.827 (D6) Yes 30 27 NEG <td>23</td> <td>81</td> <td>F</td> <td>LRTI</td> <td>Yes</td> <td>0.591 (D6)</td> <td>No</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>30</td> <td>NEG</td> <td>32</td> <td>28</td> <td>NEG</td>	23	81	F	LRTI	Yes	0.591 (D6)	No	22	21	30	NEG	32	28	NEG
32 48 M URTI Yes 0.57 (D6) Yes 23 29 29 NEG NEG NEG 33 50 F LRTI Yes 0.827 (D6) Yes 30 27 NEG <td></td>														
33 50 F LRTI Yes 0.827 (D6) Yes 30 27 NEG </td <td>31</td> <td>53</td> <td>F</td> <td>LTRI</td> <td>Yes</td> <td>1.076 (D6)</td> <td>Yes</td> <td>28</td> <td>31</td> <td>34</td> <td>NEG</td> <td>34</td> <td>NEG</td> <td>NEG</td>	31	53	F	LTRI	Yes	1.076 (D6)	Yes	28	31	34	NEG	34	NEG	NEG
34 20 M URTI Yes 0.381 (D6) Yes 27 31 29 NEG NEG NEG NEG 35 54 M LRTI Yes 0.366 (D4) Yes 24 ND ND 29 NEG NEG NEG	32	48	M	URTI	Yes	0.57 (D6)	Yes	23	29	29	NEG	NEG	NEG	NEG
35 54 M LRTI Yes 0.366 (D4) Yes 24 ND ND 29 NEG NEG NEG	33	50	F	LRTI	Yes	0.827 (D6)	Yes	30	27	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
	34	20	M	URTI	Yes	0.381 (D6)	Yes	27	31	29	NEG	NEG	NEG	NEG
36 60 M LRTI Yes 0.319 (D4) Yes 29 31 31 NEG NEG NEG NEG	35	54	M	LRTI	Yes	0.366 (D4)	Yes	24	ND	ND	29	NEG	NEG	NEG
	36	60	M	LRTI	Yes	0.319 (D4)	Yes	29	31	31	NEG	NEG	NEG	NEG

奎寧治療-病毒檢測結果



奎寧有效嗎? 武漢的隨機分派試驗

62 **輕症患者** 31

一般治療組

31

奎寧治療組

···· 400g/天

	奎寧組	一般組
 平均發燒天數	多 2.2	3.2
平均咳嗽天數	勝 2.0	3.1
症狀改善人數(%)	25(81%)	17(55%)