

新興與再興起感染症

檢視武漢肺炎(COVID-19)2019-2021的全球狀況

黃政華顧問醫師

感染科

110.01.30



國泰綜合醫院
Cathay General Hospital

國泰醫療財團法人

新興感染症與再興起感染症

- Emerging infections: 過去20年都未出現，但突然暴發後就造成地區或全世界的疫病(pandemic)，而非以散在性的疾病出現
- Reemerging infections: 已往曾造成地區性的感染症，但盛行情況已經冷卻多年。現在又開始重現江湖，並造成 endemic, epidemic或pandemic



造成新興感染症的因素

- 人口結構上的改變及社會居住環境的變化
- 森林破壞、城市化:森林中原棲生在其他動物的病毒或細菌得到機會而造成人類的疾病出現
- 戰爭、飢荒、乾旱及洪水及水壩興築也是新興起感染症的主因
- 醫療的進步及抗生素的管理常會容易造成多重抗藥性細菌的感染症出現



終結新興/再興起感染症的四大面相

- 發展有效的疫苗接種，達成群體免疫的境界(herd immunity)
- 有效的維護公共健康的基礎結構，如:檢疫場所的規劃，簡易旅館的設立及有效率的醫療院所，而非簡陋的方艙醫院
- 小心謹慎的抗生素使用，以減少AMR的病菌出現
- 強力且快速的推動以上的面向(EUA)



主要的社群決定因素

- 人口的結構變化，快速成長大於健康社區的營造
- 全球化的溫室效應
- 配合人口增加的變化:城市化，水庫的興築，灌溉水道或下水道的結構，旅行的快速移動，不安全的性行為，污穢物的處理及戰爭
- 貧窮及營養不良的旅群
- 難民營，人口老化的長照機構，街友的避難所及監獄



全球人口暴增所造成的影響

- 增加“人與人”感染症的傳播速度
- 全球溫室效應或寒冬造成“人與人”接觸增加
- 旅行人口的大量增加
- 有可能發生邊境爭端或戰爭
- 戰爭或飢荒造成難民數的增加
- 城市化的改變造成人口密度的提升
- 貧富差距拉大，而貧窮人口有增無減
- 不完善的自來水化及下水道的興建
- 更多更大的水庫興築及灌溉系統的設立



人口老化與新興感染症

- 年紀老化造成多重宿主免疫力的降低
- 免疫機轉的反應速度減弱，包括細胞免疫力(T細胞)及血清免疫力(B細胞)都已漸耗弱
- 皮膚結構的凋萎容易造成(anergy)無免疫力的出現
- 雖仍有保留遲緩型的免疫功能，但仍缺乏急性免疫力的建立
- 養護機構的年老長者最易受害



SARS-CoV-2病毒的傳播方式

- Dec 2019發生案例可問出造訪華南海鮮市場，開始的傳播方式被認為由動物傳染到人類
- 但隨後病例皆無動物接觸史，病毒已演化成人傳人的方式
- 在症狀出現前或無症狀感染者也可經過呼吸的droplets(顆粒>5-10um)，咳嗽，說話或打噴涕所造出的顆粒(約80%的傳播過程)
- 病毒可在塑膠類，不鏽鋼器具表面存活2-3天，紙箱存活1天及銅器4小時
- 病床週圍地板、電腦、垃圾筒及床欄及離病人4米距離內，環境清潔列為防治的重心



武漢肺炎的主要症狀

- 發燒(98%)可不合併畏寒
- 咳嗽(76%)通常無鐵鏽色濃痰
- 失去味覺及嗅覺
- 呼吸急促及倦怠
- 頭痛及肌肉酸痛
- 鼻黏膜充血及白稀鼻水
- 喉嚨不舒服



COVID-19之臨床處置

- 一般依據臨床症狀之治療，包括氧氣治療，NIV(非侵襲性正壓氧治療)
- 人住ICU的治療包括氣管插管、呼吸器使用，ECMO(葉克膜)裝置
- 俯臥式呼吸器的使用，應優先於ECMO
- ADRS出現在COVID-19感染者，應優先考量使用NIV，使病人有較早脫離的機會，通常約需使用1-2周



COVID-19之藥物治療

- 目前仍無具體的抗病毒藥物治療
- 但以下藥物可作為病患的選擇
- Remdesmivir(治療Ebola病毒用藥)
- Tamiflu, Baloxavir, Favipiravir(治流感)
- Lopinavir/ ritonavir(商品名Kaletra治HIV)
- Hydroxychloroquine(200mg)Q12或TID(免疫科)
- Macrolide (Azithromycin, 抗生素或免疫抑制)
- Emetine(dehydroemetin)(治療Ameba原蟲)
- Corticosteroid(免疫抑制用於治療Cytokines 引起之風暴，太早期使用反而會造成死



Prevention(COVID-19)之預防

- 預防最要緊的使RO由2.2降至 <1 ，包括使用負壓隔離病房、感控落實，尤其診斷採取檢體時及提供臨床處置時，千萬勿作引痰的刺激行為
- WHO及其他機構制度以下通則
- 避免close contact-wash hands frequently
- 避免未經防護的接觸農場或野生動物
- 感染者維持社交距離1.8米(六呎)，教導呼吸分泌物之courtesy (cough及sneezing)
- ER工作同仁應加強注意PPE及教育訪客海報
- 免疫低下者，非急症儘量不要出入醫院或其他公共聚會



COVID-19之預防

- 避免出入“ 3C” 的地方
 - Closed space(密閉空間，如電梯)
 - Crowded space(太擁擠的場所)
 - Close-contact setting (PUB或KTV)



維持四個堅持

- Space (保持社交距離)
- Staff(員工及醫護人員的防疫正確觀念)
- Supplies(正確的PPE，個人防護裝備)
- Standard operation procedure(正確的檢疫及防疫規定)



台灣對COVID-19之整體防疫作為

- 在2019.12月即派出醫療諮詢到武漢實地了解
- 並在12.31,2019傳出簡訊到WHO提到人傳人的新興感染症
- 2020年初即成立CECC並逐步建立各種防疫措施，包括阻絕境外、機場及港口海關檢疫，制定口罩輸出管制，口罩製作國家隊，國內各醫療院所的負壓隔離病房統一管理，急診及門診病人、訪客之進出使用健保卡登錄，並結合出入境管理局之線上連結
- 協助成立，居家隔離、居家檢疫，固定檢疫場所、檢疫旅館、航空公司機組員的入境居家檢疫也由3-5天延長至7-14天，所有的措施皆朝著使RO值永遠 <1 ，社區才不會被封街、封區或封城



疫苗(Vaccines)

- 疫苗開發成功並達成廣泛接種(70%)以上能使群體免疫出現(herd immunity)或許SARS-COV-2病毒，找不到未感染者而退出
- 目前全世界有超過150種以上的疫苗開發，但已完成PHASE III(第三期)臨床試驗較具成效的有Pfizer(NBT), Moderna(莫德納)，AZ(UK)台灣本土的高端、國光、東洋也有相關的spike protein的疫苗開發(目前正展開第三期臨床試驗)
- 中國所產出的為經過VERO細胞B-6培養出的活性減毒疫苗，但臨床效果低於80%，而且仿單記載副作用或不良反應高達73項
- BNT及Moderna疫苗利用Lipid nanoparticle(奈米顆粒脂肪連結到m-RNA包膜以達到產出等同spike糖蛋白而達到疫苗功效

