



# 嚴重急性呼吸道症候群

# SARS



# 大綱

- 前 言
- 疾病概述
- 流行病學
- 預防措施
- 防治工作



# 前言～新興傳染病

- 新出現在人類身上的傳染病
- WHO於2003年3月15日新公布的名稱
- 感染特點為發生瀰漫性肺炎及呼吸衰竭，比非典型肺炎嚴重，因此取名為嚴重急性呼吸道症候群(Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS)

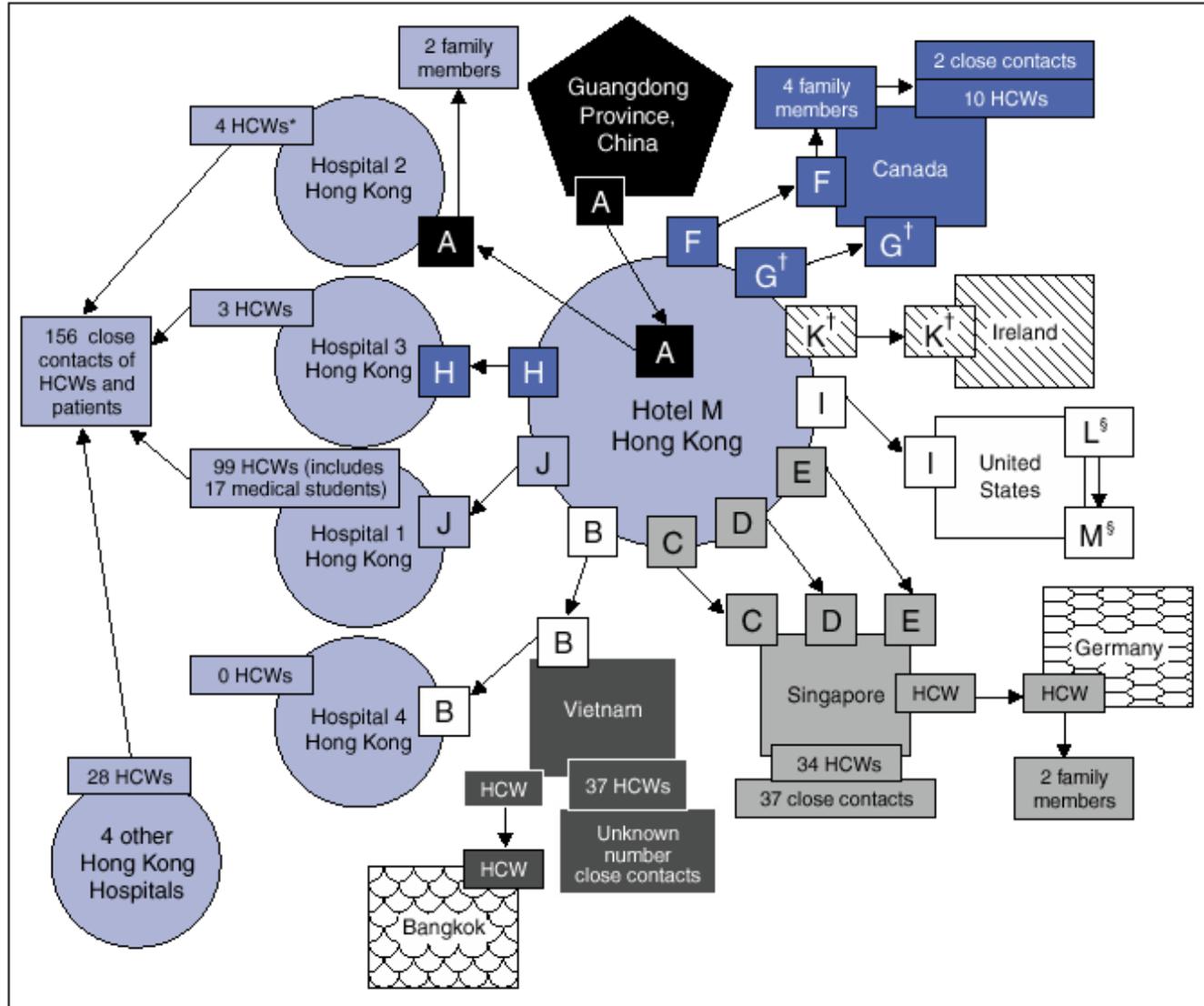


## 前言～源起

- 2002年11月中國大陸廣東地區出現「非典型肺炎」疫情流行
- 續發的香港疫情，為一名來自廣東教授住宿於M酒店，傳給飯店人員及旅客，同時藉由受感染之旅客散佈全球
- WHO於3月底證實源頭來自廣東的「非典型肺炎」



# 前言~ 擴散至全球



Source: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5212a1.htm> 5



# 前言～爆發性流行

## ■ 根據世界衛生組織2003年12月31日的統計資料

(資料期間：2002年11月1日至2003年7月31日)

— 全球共發現8,096例SARS病例，且造成774例死亡

— 主要受感染國家包括：

- 中國：5,327例
- 香港：1,755例
- 臺灣：346例 (12月底另發生1例實驗室感染病例)
- 加拿大：251例
- 新加坡：238例

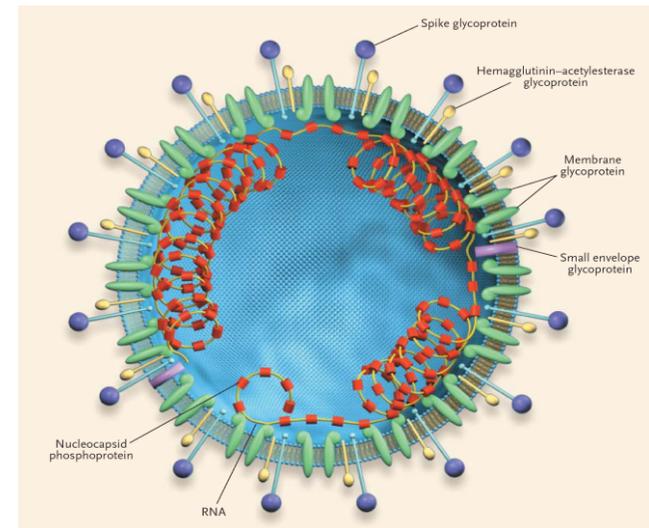
# 疾病概述



Source: <http://www.teslasociety.com/sars2.jpg>

# 疾病概述~ 致病原

- 「SARS病毒」
  - 是新發現的冠狀病毒
  - 原冠狀病毒為
    - 導致感冒的致病原之一
    - 引起症狀較輕微
  - 2003年4月16日WHO正式命名



# 疾病概述~ 臨床表現

## ■ 主要症狀



發高燒 ( $>38^{\circ}\text{C}$ )



咳嗽



呼吸急促或  
呼吸困難



胸部X光發現  
肺部病變

## ■ 其他症狀

頭痛、肌肉僵直、食慾不振、倦怠、腹瀉、意識紊亂等



# 疾病概述~ 感染過程(1)

## ■ 傳染窩

- 根據研究顯示，下列野生動物身上帶有

SARS病毒

- 果子狸、貉、獾
- 蝙蝠、猴及蛇
- 老鼠



## 疾病概述~ 感染過程(2)

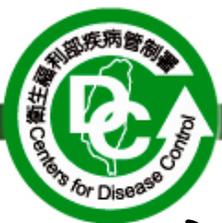
### ■ 傳染方式

SARS是近距離飛沫傳染，包括

- 吸入病人的飛沫或體液而傳染
- 接觸到病患分泌物或帶菌的體液

### ■ 潛伏期

- 2至7天，最長可達10天以上



## 疾病概述~ 感染過程(3)

### ■ 可傳染期

- 在尚未發燒時不會傳染給他人
- 發病後7至10天內是最危險的傳染期
- 發燒消退後10天即不具感染力

### ■ 感受性及抵抗力

- SARS病毒為新型變種病毒，眾人皆無抗體



# 疾病概述~ 預後

## ■ 併發症

- 最嚴重會出現瀰漫性肺炎，氧氣交換下降，導致肺部缺氧
- 病人會呼吸困難、缺氧，甚至導致死亡



# 法定傳染病規範

## ■ 法源依據

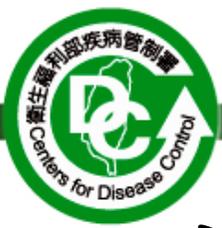
- 傳染病防治法第三條及第三十九條

## ■ 疾病分類

- 第一類傳染病

## ■ 通報期限

- 於24小時內進行通報



# 法定傳染病規範~ 通報定義

## ■ 符合下列臨床條件及流行病學條件

– 臨床症狀：**需同時符合下列四項**

- 1.發燒（ $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ）
- 2.一種或以上的下呼吸道症狀（咳嗽、呼吸困難、呼吸短促）
- 3.放射線診斷學上有與肺炎或呼吸窘迫症候群一致的肺浸潤的證據或者屍體解剖的發現與肺炎或呼吸窘迫症候群的病理學一致
- 4.無其他可替代的診斷能完全解釋疾病

– 流行病學：**發病前10日有以下任一個暴露史**

- 1.有SARS流行地區（經WHO宣布）之旅遊史
- 2.有SARS確定病例之接觸史
- 3.有與活性SARS冠狀病毒及感染SARS冠狀病毒個案臨床檢體相關之暴露史

## ■ 醫師或法醫師高度懷疑



# 法定傳染病規範~ 病例定義

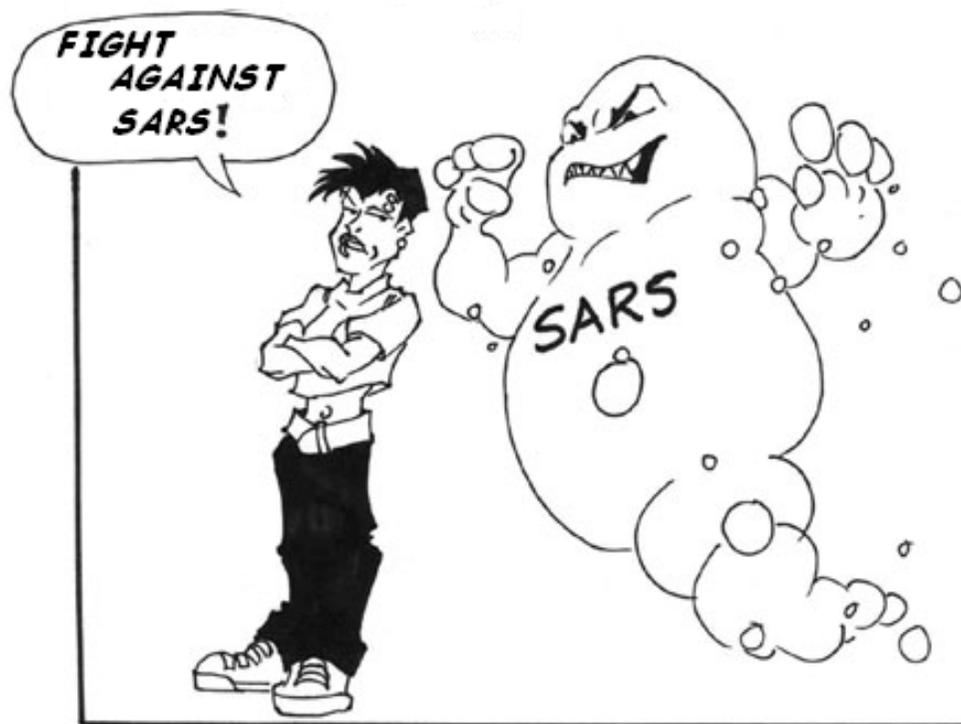
## ■ 確定病例定義

- 兩次流行期之間：同時符合臨床條件、流行病學條件及檢驗條件。
- 爆發流行時：符合檢驗條件與流行病學條件第一項至第三項之任一條件。

## ■ 實驗室診斷準則

- 臨床檢體分離並鑑定出SARS-CoV 病毒
- 臨床檢體SARS-CoV PCR陽性
- 血清學抗體檢測陽性：ELISA或IFA檢測抗體陽轉（seroconversion）

# 流行病學





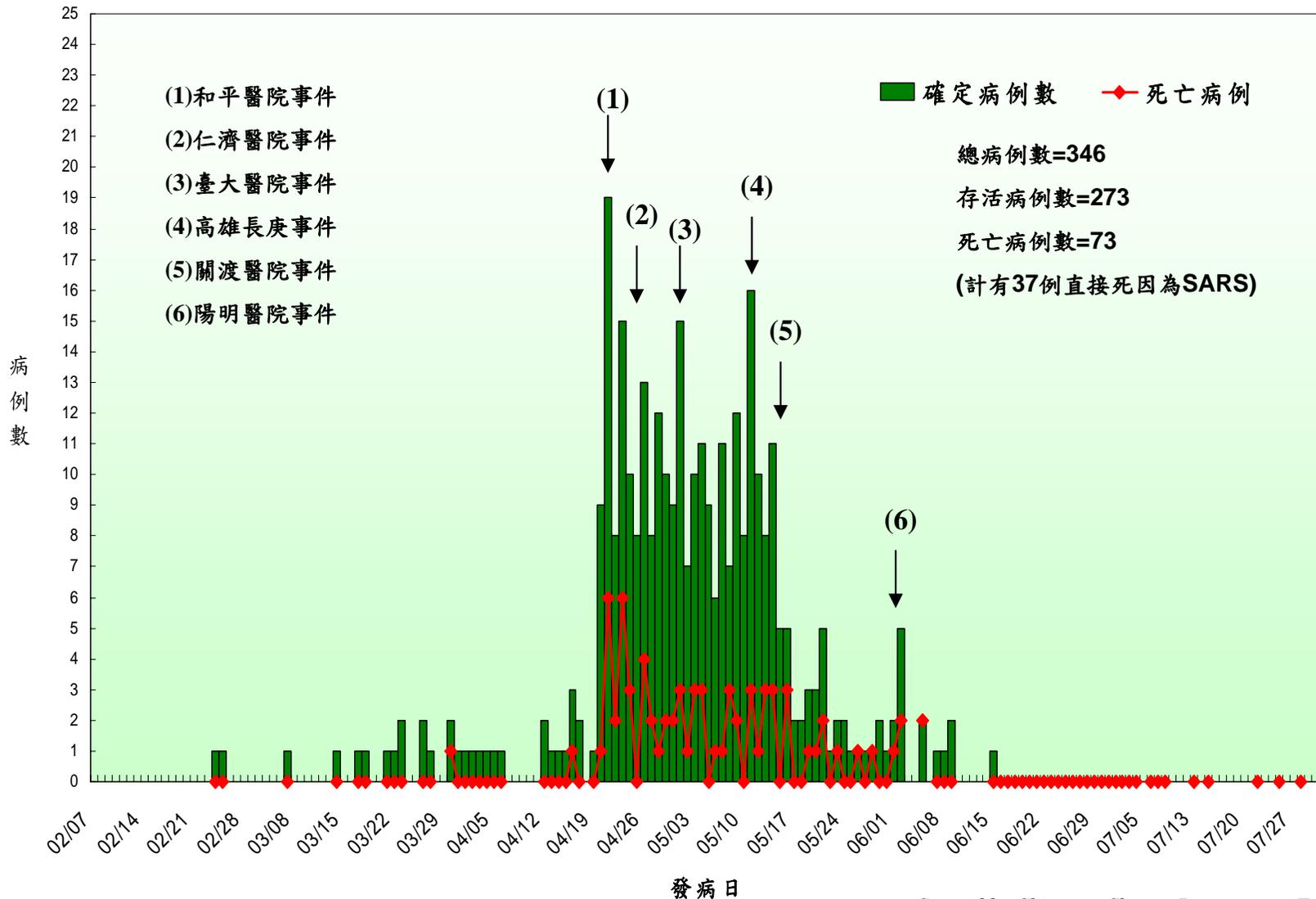
# 流行病學特徵

## ■ 流行季節

- 依2002-2003年疫情流行之經驗，SARS流行期可能與其他呼吸道傳染病相似
- 主要發生於11月至隔年4月



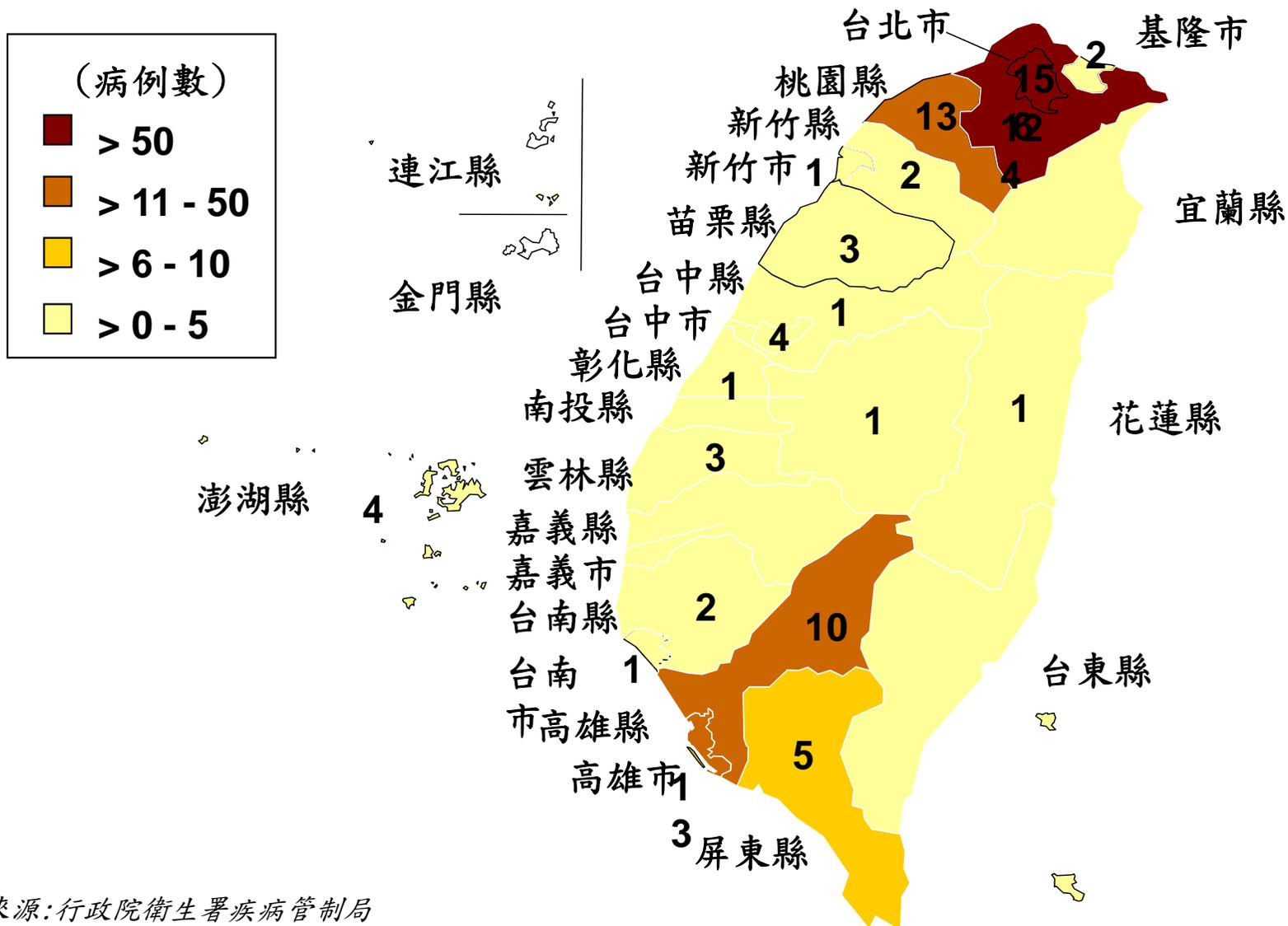
# 2003年SARS確定病例流行曲線



Created by Chiu-wen Chang, Data source: Taiwan CDC



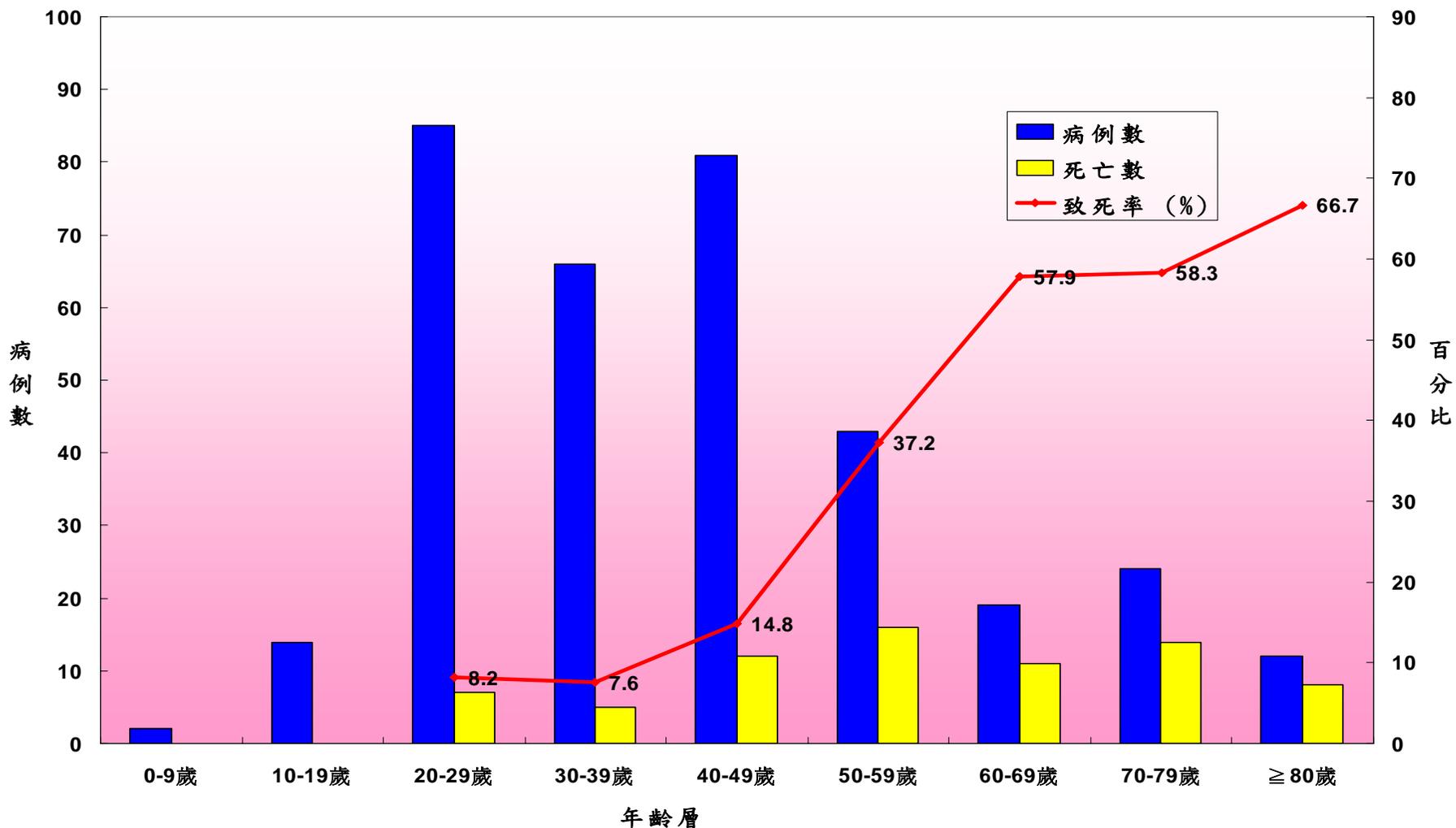
# 2003年SARS確定病例地理分布



資料來源: 行政院衛生署疾病管制局



# 2003年SARS確定病例年齡別分布圖



Created by Chiu-wen Chang, Data source: Taiwan CDC



# 流行病學特徵~ 可能危險因子(1)

2003年臺灣地區SARS病例人口學分布情形				
變項名稱		確定病例(N=346)	可能病例(N=318)	合計(N=664)
性別	女	218 (63%)	129 (40.6%)	347 (52.3%)
	男	128 (37%)	189 (59.4%)	317 (47.7%)
死亡		73 (21.10%)	107 (33.65%)	180 (27.11%)
感染來源	境外移入	27 (7.8%)	38 (20%)	65 (9.8%)
	親友感染	36 (10.4%)	8 (2.5%)	44 (6.6%)
	醫院感染	246 (71.1%)	129 (40.6%)	375 (56.5%)
	交通工具感染	5 (1.5%)	2 (0.6%)	7 (1%)
	其他	32 (9.2%)	141 (44.3%)	173 (26%)

# 流行病學特徵~ 可能危險因子(2)

2003年臺灣地區SARS病例人口學分布情形 - 按職業別					
變項名稱		確定病例(N=346)	可能病例(N=318)	合計(N=664)	
職業別	醫護 相關	醫師	6 (1.7%)	3 (0.9%)	9 (1.4%)
		護士	58 (16.8%)	6 (1.9%)	64 (9.6%)
		其他醫療工作者	39 (11.3%)	5 (1.6%)	44 (6.6%)
		小計	103 (29.8%)	14 (4.4%)	117(17.6%)
	學生(非醫學相關學系)		12(3.4%)	15 (4.7%)	27(4.1%)
	其他	警察	0 (0%)	1 (0.3%)	1 (0.2%)
		家庭主婦	6 (1.7%)	7 (2.2%)	13 (2.0%)
		無業	2 (0.6%)	1(0.3%)	3 (0.5%)
		退休	2 (0.6%)	14 (4.4%)	16 (2.4%)
		其他(如服務業等)	57 (16.5%)	49(15.4%)	106 (17.6%)
		小計	67 (19.4%)	72(22.7%)	139 (20.9%)
	未知 (Missing)		164 (47.4%)	217(68.2%)	381 (57.4%)



# 防治政策架構

## ■ 公共衛生「三段五級」預防架構

－ 初段預防：

- 衛生教育

－ 次段預防：

- 早期監視早期防治
- 群聚及大流行之疫情處理
- 早期診斷與早期治療

－ 末段預防：

- 避免併發症與死亡



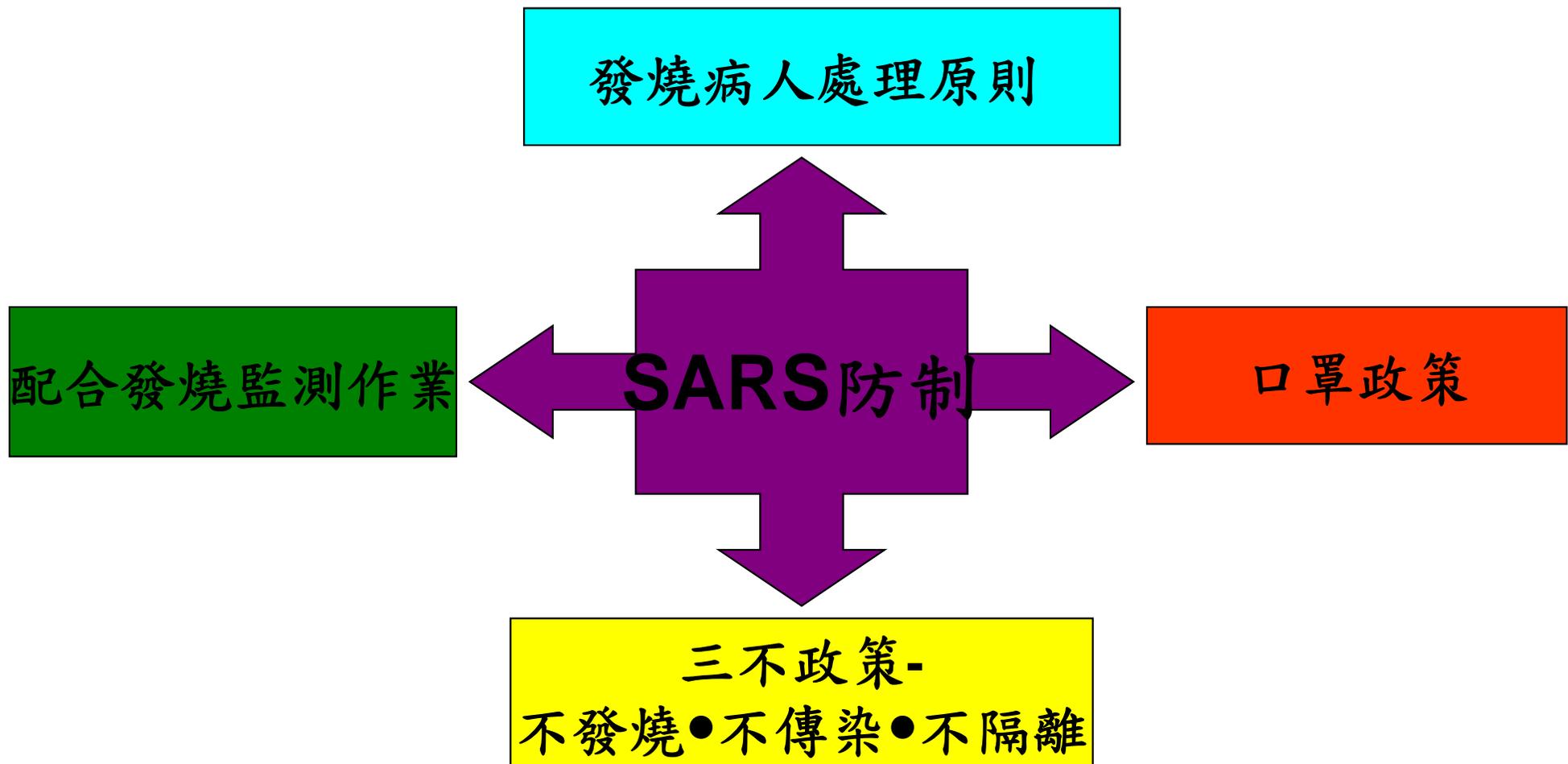
# 初段預防~ 衛生教育(1)

## ■ 平時衛生教育重點

- 維持良好衛生習慣，勤洗手
- 均衡的飲食、適量的休息及運動
- 注意呼吸到衛生與咳嗽禮節
  - 打噴嚏或咳嗽時請掩住口鼻
  - 妥善處理分泌物
- 保持居家環境衛生及空氣流通

# 初段預防~ 衛生教育(2)

## ■ 流行期衛教重點項目



# 初段預防~ 衛生教育(3)

## —衛教宣導內容

有SARS個案接觸史或流行地區旅遊史民衆  
隔離新措施 **三不一要**

**要自主健康管理**

- 不發燒
- 不傳染
- 不隔離



發燒是SARS病人有沒有傳染性的重要指標  
不發燒就沒有傳染性；  
不具傳染性就沒有必要隔離。  
但要**自主健康管理10天**，早晚量體溫。

衛生署疾病管制局 提醒您  
疫情諮詢專線：0800-024582 全球資訊網：www.cdc.gov.tw

■防SARS·制流感

### 戴口罩時機



- \* 一般民衆不需戴口罩
- \* 如有發燒、咳嗽；到醫院看病、探病  
或陪病，請戴平面口罩(外科口罩)

衛生署疾病管制局 關心您  
防疫諮詢專線：1922  
全球資訊網：www.cdc.gov.tw

防SARS·制疫病

### 衛生好習慣·健康新運動



勤洗手



量體溫



發燒咳嗽戴口罩  
不上班·不上課

衛生署疾病管制局 提醒您  
網址：www.cdc.gov.tw 疫情諮詢專線：1922



# 次段預防~ 策略及作為

- 早期監視早期防治
  - 傳染病監視通報系統
  - 檢體採檢與送驗
  - 疫情調查
- 群聚事件或大流行之因應處置
  - 事件定義
  - 中央流行疫情指揮中心
  - 防制措施
- 早期診斷早期治療
  - 傳染病防治醫療網
  - 治療方法



# 次段預防~ 早期監視 早期防治

➤ 傳染病監視通報系統    ➤ 檢體採檢與送驗    ➤ 疫情調查

## ■ 傳染病監視與通報系統

### — 法定傳染病個案通報系統

- 確實填寫 附加資訊 欄位
- 可上網通報：<https://ida2.cdc.gov.tw/ida2/>

### — 人口密集機構傳染病監視作業系統

- 監視監獄、安養護等人口密集機構
- 可上網通報：<http://issap.cdc.gov.tw/>

### — 醫院不明原因發燒監視通報作業系統

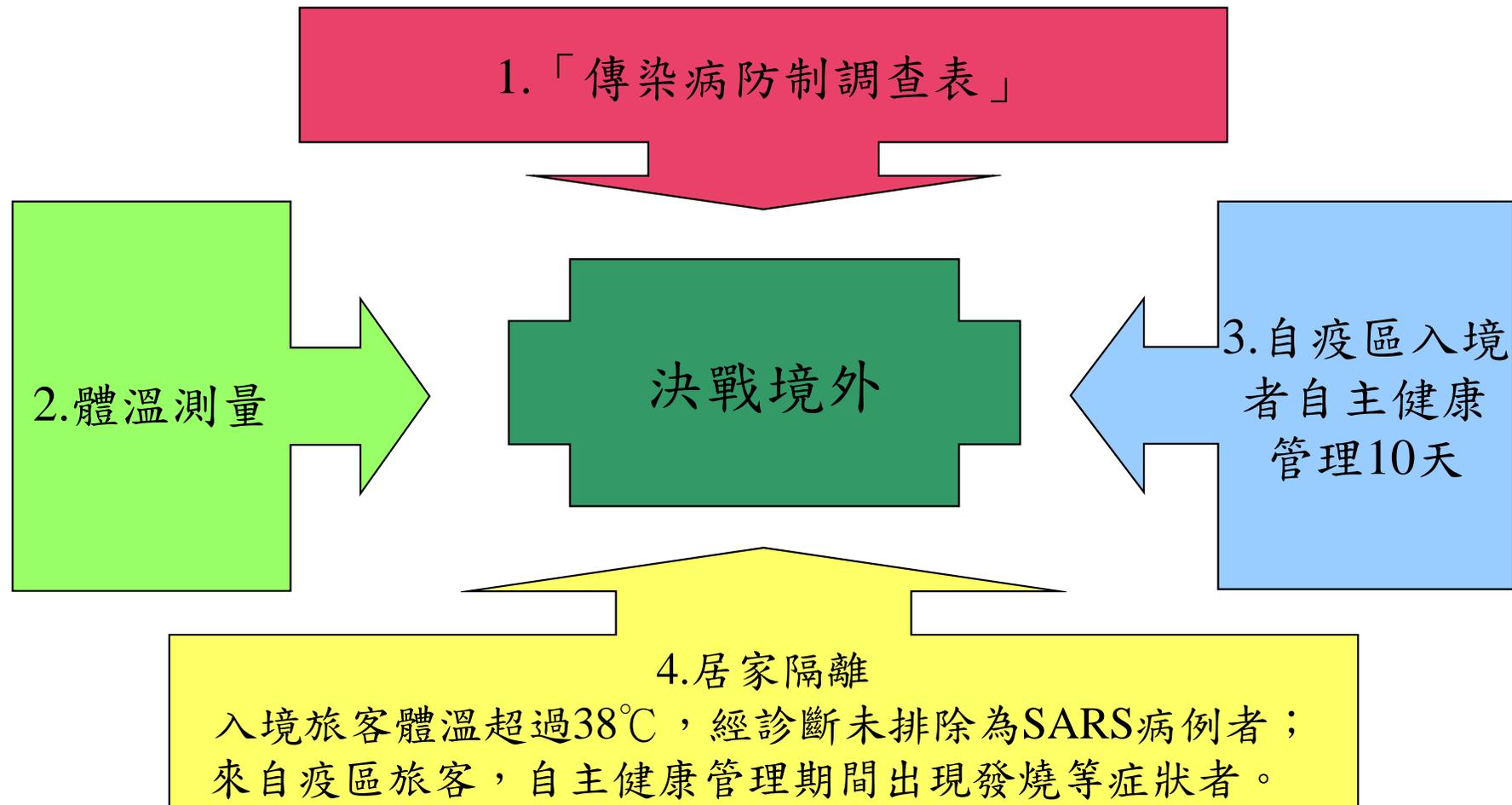
- 監視醫院不明原因發燒及群聚感染事件
- 可上網通報：<http://feverap.cdc.gov.tw/>



# 次段預防~早期監視早期防治

➤ 傳染病監視通報系統   ➤ 檢體採檢與送驗   ➤ 疫情調查

## ■ 邊境管制作業

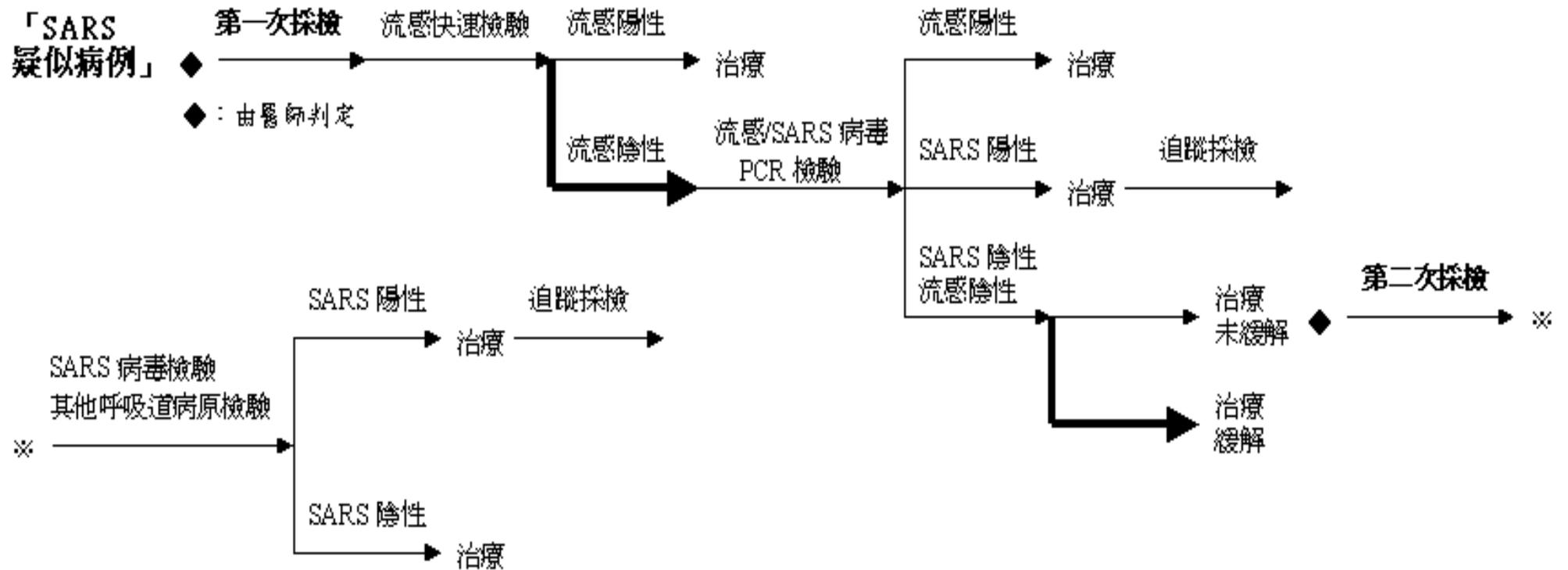




# 次段預防~ 早期監視早期防治

➤ 傳染病監視通報系統 ➤ 檢體採檢與送驗 ➤ 疫情調查

## ■ 檢體採集與送驗：SARS採檢送驗作業流程





# 次段預防~ 早期監視早期防治

➤ 傳染病監視通報系統    ➤ 檢體採檢與送驗    ➤ 疫情調查

## - 檢體種類

檢驗項目	檢體種類	採檢方式	檢驗方式	採檢時間	需再採檢情形
SARS 病毒	病毒咽喉 拭子	2支	1. SARS Co-V PCR	通報時	第二次採檢* 追蹤採檢
	全血	10 c.c (不含 抗凝劑)	2. ELISA/IFA 血清抗體 3. 分離病原		第二次採檢* 追蹤採檢

\*：第二次採檢日，由醫師判定或依本署實驗室檢驗需要進行通知

追蹤採檢日為發病後第28天後採檢

• 相關規定請參閱本署「防疫檢體採檢手冊」



# 次段預防~ 早期監視早期防治

➤ 傳染病監視通報系統    ➤ 檢體採檢與送驗    ➤ 疫情調查

## ■ 疫情調查作業

- 「傳染病疫情調查系統」下載疫調單
- 調查時機：
  - 疑似病例通報後
- 疫情調查重點：
  - 過去病史、發病時間、症狀、就醫情形及過程
  - 國內/外旅遊史、動物接觸史及活動史
  - 密切接觸者名單
  - 環境是否進行噴藥消毒
  - 個案治療及預後狀況



# 次段預防~ 早期監視 早期防治

➤ 傳染病監視通報系統    ➤ 檢體採檢與送驗    ➤ 疫情調查

## ■ 密切接觸者疫情調查

— 密切接觸者：

- 同屋居住的家人及曾照顧個案者（含家屬、看護及陪病人員）
- 醫院及診所曾照顧個案之醫護人員
- 在醫院或診所有病例聚集或院內感染的可能傳染期間進入危險動線範圍之內者
- 同一辦公室、百貨公司及賣場之同事(病患固定工作位置之半徑3公尺區域內之同事)
- 學校中固定同一教室上課之同班同學
- 同一班機病例前後各3排乘客及該班機服務此區域之空服員
- 長途客運（車程1小時以上）之病例前後3排乘客及駕駛；長程火車之病例同車廂前後3排旅客
- 衛生機關公布管制的對象

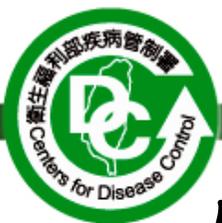


# 次段預防~ 早期監視早期防治

➤ 傳染病監視通報系統    ➤ 檢體採檢與送驗    ➤ 疫情調查

## - 密切接觸者調查重點：

- 接觸者是否出現疑似症狀？
  - ✓ 尤其是發燒、咳嗽
  - ✓ 症狀出現起迄時間
- 就醫情形
- 流行病學接觸史、接觸情形
- 國內/外旅遊史
- 危險因子暴露情形
- 連絡方式



# 次段預防~群聚事件或大流行因應措施

➤事件定義 ➤中央流行疫情指揮中心 ➤防制措施

## ■ 聚集事件定義

- 在相同的地點或場所有兩個或更多的人員符合SARS病例定義
- 且在相同的**10**日內發病



# 次段預防~ 群聚事件或大流行因應措施

➤事件定義    ➤中央流行疫情指揮中心    ➤防制措施

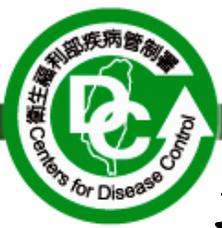
## ■ 成立「中央流行疫情指揮中心」

### – 法源依據

- 傳染病防治法第十七條

### – 組織架構

- 指揮官1名
- 副指揮官1至3名
- 依任務需要設立若干處

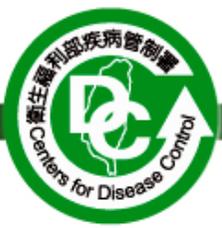


# 次段預防~ 群聚事件或大流行因應措施

➤ 事件定義    ➤ 中央流行疫情指揮中心    ➤ 防制措施

## ■ SARS疫情動員分級

級別	C級	B級	A級	O級	準備期
啟動時機	國內發生第一例次級傳染確定病例	國內發生第一例確定病例	國外報告第一例確定病例	國內外均無疫情仍屬SARS流行期時	國內外均無疫情且非SARS流行期時
疫情狀況	國內發生次級傳染案例時	國內發生初級傳染案例時	國外爆發SARS流行但國內尚無疫情	國內外均無SARS疫情	國內外均無SARS疫情
指揮層級	行政院指揮	行政院指揮	衛生福利部指揮	疾病管制署指揮	疾病管制署指揮
降級基準	國內最後一例個案之隔離日後三週公告降級		國外最後一例個案之隔離日後三週公告進入O級或準備期之防治動員階段	每年十一月至次年四月	每年五月至十月



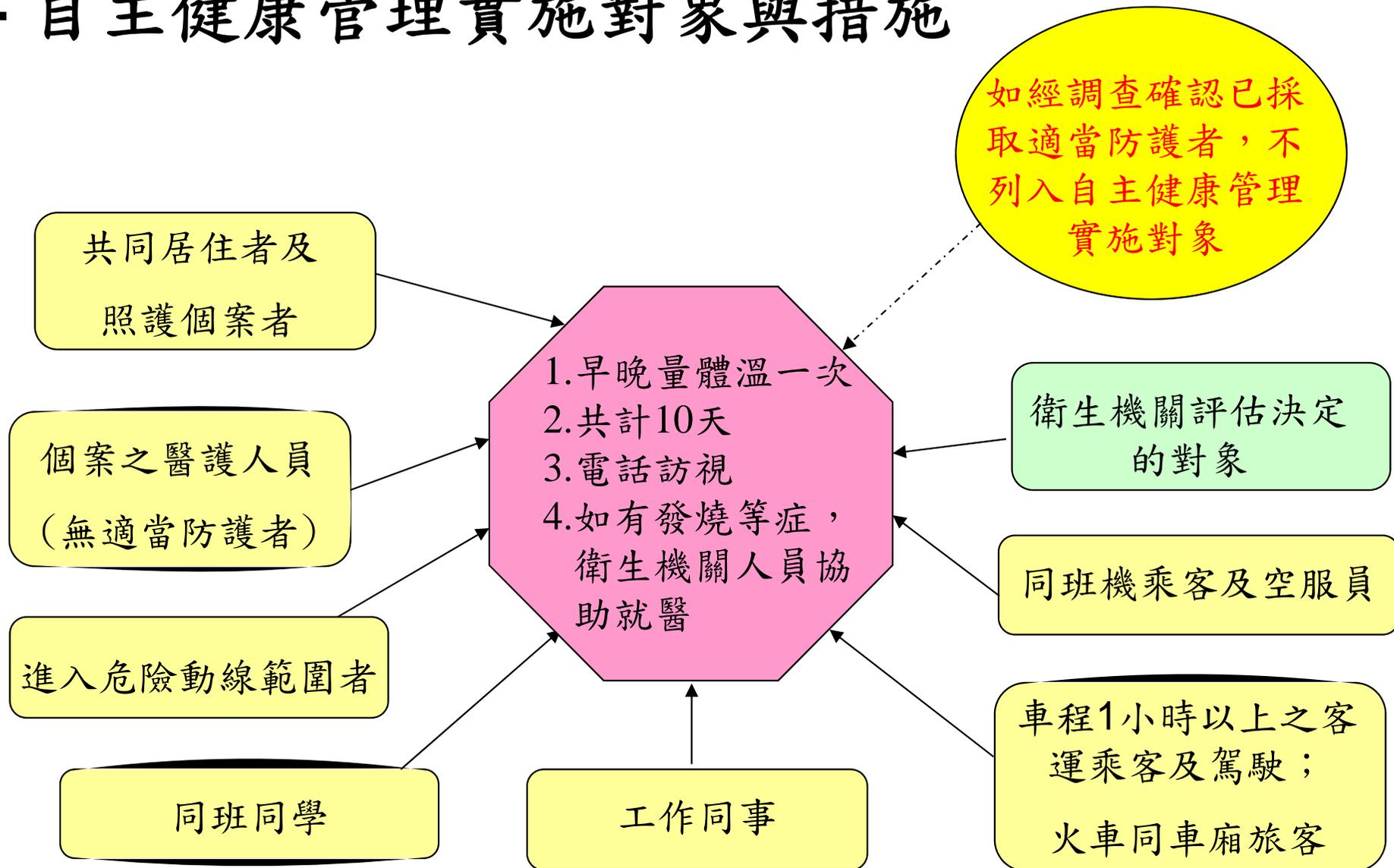
# 次段預防~ 群聚事件或大流行因應措施

➤事件定義    ➤中央流行疫情指揮中心    ➤防制措施

## ■ 密切接觸者管理

- 依據疫情調查追蹤密切接觸者
- 名冊上網登錄造冊
- 自主健康與居家隔離管理資訊系統
  - 網址：<https://ida2.cdc.gov.tw/ida2/>
- 依據「SARS病例之密切接觸者自主健康管理及SARS居家隔離實施對象及天數」進行管理

## - 自主健康管理實施對象與措施



## - 居家隔離實施對象與措施

流行地區入境旅客於自主健康管理期間出現發燒症狀，  
經醫師診斷未能排除SARS者，應居家隔離觀察3天  
(如能確定發燒原因，可排除為SARS者，則不需居家隔離)

SARS病例密切接觸者  
於自主健康管理期間  
出現發燒症狀時，  
應居家隔離觀察  
(含住院隔離治療期間)  
**3天**

- 
- 1.居家隔離期間不得外出
  - 2.監控體溫變化情形

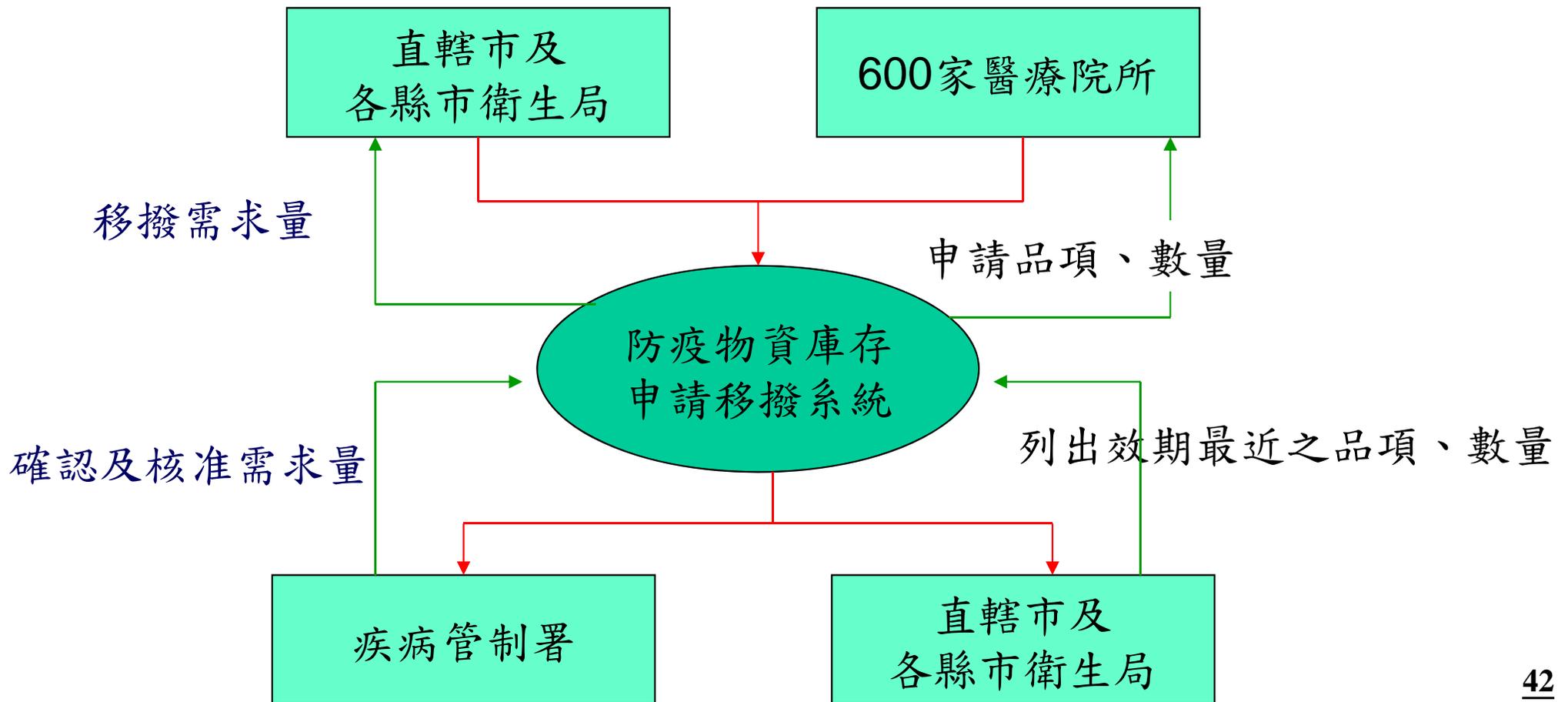
SARS病例  
於退燒之日起  
未滿10日即出院者，  
出院後  
仍應接受居家隔離  
至**退燒之日起**  
**期滿10日**為止



# 次段預防~ 群聚事件或大流行因應措施

➤ 事件定義    ➤ 中央流行疫情指揮中心    ➤ 防控措施

## 衛生福利部疾病管制署庫存防疫物資管理





# 次段預防~ 群聚事件或大流行因應措施

➤事件定義    ➤中央流行疫情指揮中心    ➤防制措施

## ■ 醫院感染管制措施(1)

### - 病患的安置

- 單獨具有負壓控制的隔離病房
- 負壓隔離病房每小時換氣次數應達到6~12次為宜
- 排氣口前需加設高效能的空氣過濾設備(HEPA filter)
- 病患在室內時，應保持房門的關閉
- 除非負壓隔離病房不足時，才考慮將有感染相同的微生物的病患安置在同一個房間裡；但前提必須是兩名病患都沒有其他急性或活動性感染



# 次段預防~ 群聚事件或大流行因應措施

➤事件定義    ➤中央流行疫情指揮中心    ➤**防制措施**

## ■ 醫院感染管制措施(2)

### — 個人防護裝備(呼吸道防護)

- 進入病室前應佩帶呼吸道防護裝備(N95 口罩)
- 防護面罩、手套及防護衣

### — 病患床位的調動或在醫院內的轉送

- 如非必要應避免病患的調動或轉送
- 如因特殊需要進行床位的調動或病患的轉送，應在限制的範圍內和管制的
- 路線下進行轉送，盡可能減少期間減少在運送過程中經由飛沫或空氣散播病原



# 次段預防~ 群聚事件或大流行因應措施

➤事件定義    ➤中央流行疫情指揮中心    ➤防制措施

## ■ SARS病例居家消毒作業原則

— 消毒時機：

- 接獲通報病例後

— 消毒範圍：

- 病例之住家
- 發病期間經常活動之場所

— 消毒對象：

- 通報病例（含密切接觸者）

— 「SARS病例居家消毒作業流程」



# 次段預防~ 群聚事件或大流行因應措施

➤事件定義 ➤中央流行疫情指揮中心 ➤防制措施

## ■ 居家隔離者排泄物處理流程

— 廢棄物種類包括：

- 口鼻分泌物或體液等之衛生紙及口罩等

— 先以塑膠袋密封，再置感染性事業廢棄物專用紅色塑膠袋

— 用稀釋（1%）家用漂白水擦抹廁座邊、廁板和廁蓋，再用清水擦抹

— 抽水馬桶注入約20 cc家用漂白水



# 次段預防~ 群聚事件或大流行因應措施

➤事件定義    ➤中央流行疫情指揮中心    ➤**防制措施**

## ■ 消毒種類與方法

消毒地點	消毒種類	消毒方式	停留時間
室內外地面	• 0.05%漂白水	噴灑或擦拭	-----
濺落之排泄物或分泌物	• 0.05%漂白水 • 大量時於清潔前用0.5%漂白水	用拋棄式紙巾或抹布吸收主要濺落物再消毒	30分鐘以上
嘔吐物、排泄物	• 0.5%漂白水溶液	充分混合後靜置	30分鐘以上
餐具	• 加熱法 • 0.02%漂白水溶液	煮沸 100°C 浸泡	5分鐘 30分鐘以上
衣服被褥	• 加熱法 • 0.02%漂白水溶液	煮沸 100°C 浸泡	5分鐘 30分鐘以上



# 次段預防~ 早期診斷早期治療

➤傳染病防治醫療網 ➤治療方法

## ■ 「傳染病防治醫療網」

### — 法源依據

- 傳染病防治法第十四條、第十七至十九條、第三十二條、第五十三條、第五十七條
- 依據全民防衛動員準備法第十三條、第二十二條
- 依據災害防救法第二十條
- 依據「指定徵用設立檢疫隔離場所及徵調相關人員作業程序與補償辦法」



# 次段預防~ 早期診斷早期治療

➤傳染病防治醫療網 ➤治療方法

## ■ 「傳染病防治醫療網」運作與收治醫院

- 6區「傳染病防治醫療網指揮中心」及「疾病管制署諮詢委員會傳染病防治醫療網小組」
- 23家傳染病防治醫院(合約病床共555床)
  - 負壓隔離病房394床
  - 一般隔離病房161床
- 19家支援合作醫院
- 直轄市及各縣市衛生局、全國醫療院所



# 次段預防~ 早期診斷早期治療

➤ 傳染病防治醫療網    ➤ 治療方法

## ■ SARS病患轉運送作業

### — 業務執掌

#### ● 醫療院所

✓ 通報、準備病床、救護車、隨車醫護人員

#### ● 衛生局

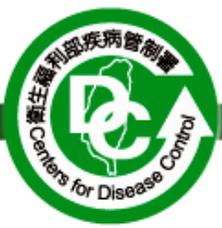
✓ 依據指揮官指定收治醫院，聯繫、協調各醫療院所

✓ 安排其他醫院接收感染症防治醫院清空之一般病患

✓ 聯繫救護車

— 醫院感染症病例轉送至跨縣市傳染病防治醫院流程

— 離島地區傳染病病例後送本島就醫作業流程



# 次段預防~ 早期診斷早期治療

➤傳染病防治醫療網 ➤治療方法

## ■ 治療方法

- 發病初期，醫師依據病患臨床表現投予抗病毒藥物
- 如有出現肺部發炎等症狀時，依醫師處方使用類固醇
- 配合呼吸治療及其他支持性療法
- 應注意藥物副作用、免疫抑制反應



# 末段預防~ 避免併發症與死亡

## ■ 目的

- 避免併發症

- 適當治療以防止疾病的惡化並避免發生進一步的併發症

- 避免死亡

- 提供適當醫療處置

## ■ 持續進行SARS致病機轉與治療之相關研究

- 危險因子

- 致病機轉

- 治療成效評估



# 簡報結束 敬請指教

