



長照機構群聚偵測及處理

主講人：奇美醫療財團法人奇美醫院
陳郁慧感管師



陳郁慧 學經歷簡介

學歷：

- 台北醫學大學護理學系 理學士
- 國立中正大學醫療資訊管理研究所 碩士

現職：

- 奇美醫學中心感染管制委員會 專員
- 第七屆台灣醫院感染管制學會 理事
- 行政院衛生署「感染控制雜誌」編輯委員
- 行政院衛生署疾病管制局醫院感染控制作業查核委員
- 中華醫事科技大學護理系 兼任講師



學習目標

- 藉由了解長照機構及住民的特性並了解如何即時偵測異常，繼而能有效掌握機構內部可能產生之感染風險，同時進行流行病學調查及採取相關必要之感染控制措施，有效遏阻減少或消弭內部感染之傳播與發生。



課程大綱

- 認識長期照護機構及住民的特性
- 定義簡介及分類
- 如何辨識（偵測）群突發？
- 機構常見之群突發傳染疾病及病原
- 群突發事件調查、通報及處理



前言 (1/3)

- 長期照護，是針對有功能失能（functional disabilities）的人提供長時期（extended period of time）、正式或非正式（formal or informal）的健康及健康相關支持服務，以達到使個案能維持最高獨立性的目標。
- 所謂功能失能者，包括有：
 - 身體功能失能
 - 心理功能失能

任何年齡群都可能成為長期照護個案。



前言 (2/3)

- 國內需長期照護者雖然不以老年人為限，可涉及各年齡群；但長期照護失能的人口增加，例如長期照護對象包含有65歲以上老人、身心障礙及精神障礙者中具失能且需長期照護者，這些人因著不同的照護需求，而選擇不同的長期照護服務系統（如社政、衛政及榮民等三大系統）
- 以長期照護服務模式，包括有機構式、社區式及居家式等三種。三種又透過連結式照顧資源得以整合。



前言 (3/3)

- 由於住在長期照護機構的居民(residents)多數屬於較年長、疾病較多、免疫力差、管路置放比例較高、認知功能較差或活動功能障礙較嚴重；加上長期居住在擁擠侷限的環境中，日常生活常有密集接觸機會，及照護人員對於衛生的疏忽等原因，使得住民極容易暴露於病原菌中而遭受到感染，一旦有病原體於該環境出現，易引起群聚感染。
- Yoshikawa TT: Epidemiology and unique aspects of aging and infectious diseases. Clin Infect Dis 2000;30:931-3
- Nicolle LE: Infection control in long-term care facilities. Clin Infect Dis 2000;31:752-6.



人口密集機構內之住民及工作人員（含流動工作人員）容易得到感染的可能原因

是因為**機構特性**有別於一般醫療院所！



機構特性(1/2)

■ 它是一個獨立自足的環境

- 提供病患全天候的照護，為家庭與醫療院所間之橋樑

■ 入住機構內的住民可能存有潛在性疾病

- 如：免疫功能低下、器官功能不佳、活動力限制、認知功能損壞、個人衛生維持能力減低和對治療需求，均增加了病患對感染的感受性

■ 有較多特定的活動

- 群體活動、團體物理治療和職能治療及群體床閑等，均使在慢性照護機構的病人比在家中獨自活動的病人多了獲得感染和傳播的危險因子。



機構特性(2/2)

- **病人和護理人員的比例高**
 - 護理工作繁重，且各種資源少。缺乏全職的感染控制工作者，許多工作人員沒有受過正式的感染控制訓練
- **缺乏對診斷感染症重要而簡單的檢驗**
 - 缺乏對診斷感染症重要而簡單的檢驗檢查設備
- **給付方式**
 - 因保險制度的限制，需將檢體送至外面的實驗室檢驗，使報告結果傳達慢且資料品質不可靠，結果判讀可能會有誤差
- **病程的記錄常常缺乏**
 - 醫師對病程的記錄常常缺乏，故主要依靠的是護理人員對病情的觀察及臨床表徵來判斷



機構中容易導致感染的危險因子

項目	原因
宿主	<ul style="list-style-type: none">■ >65歲■ 慢性阻塞性肺疾病■ 泌尿道疾病■ 免疫抑制■ 手術病人
機構內設施	<ul style="list-style-type: none">■ 擁擠■ 通風不良
醫療設備使用	<ul style="list-style-type: none">■ 氣管插管■ 呼吸器使用■ 鼻胃管放置■ 導尿管放置
醫療行為	<ul style="list-style-type: none">■ 醫護人員手部交互感染■ 抗生素使用

■ 資料來源：劉淑娟：長期照護（第二版）。台北：華杏出版社。2011



危險因子

- 長期照護機構的感染源在慢性安養中心
- 從長期照護機構轉介至急症照護之醫療院所，則有72%為感染症
- 護理之家住的病人中約有40%的病人是來自於急性照護的醫療院所
- 長期照護機構類似醫院，是潛在性的感染因子的貯藏所
- ✓ 參考對照「台灣健康照護體系」圖示



台灣健康照護體系

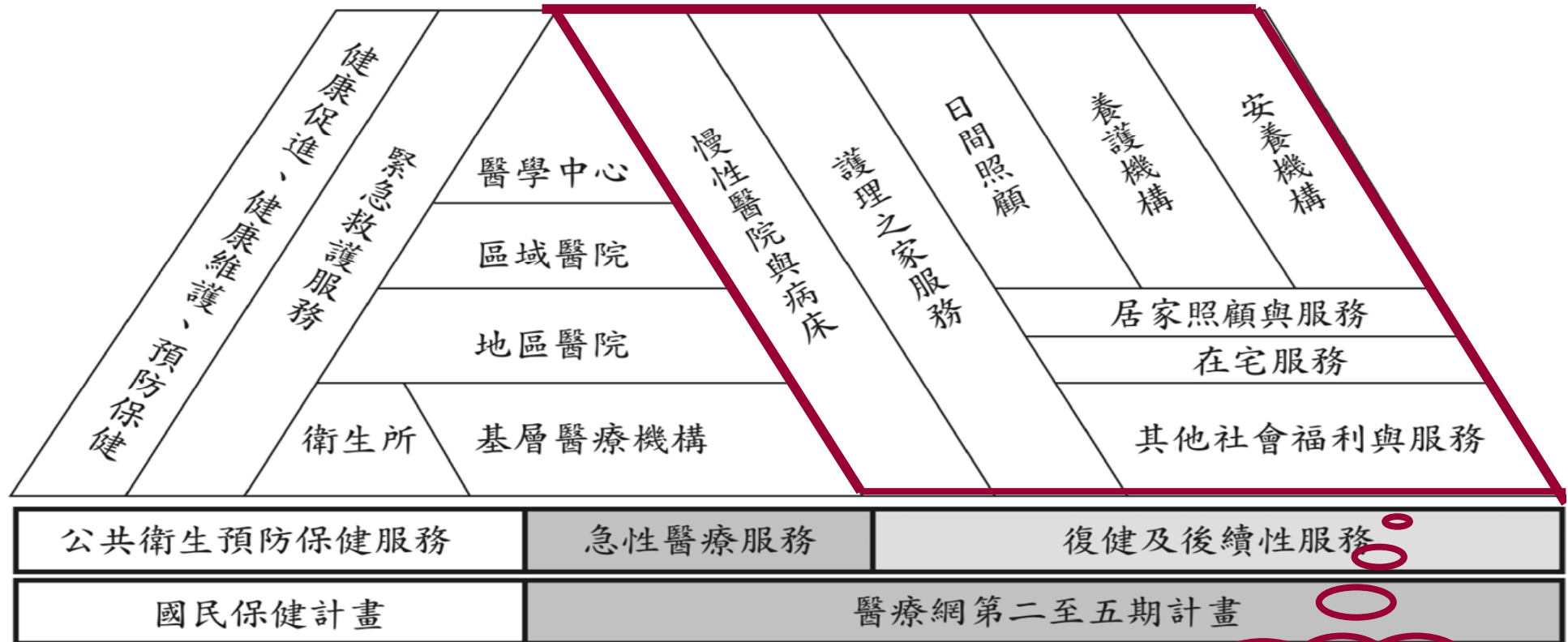
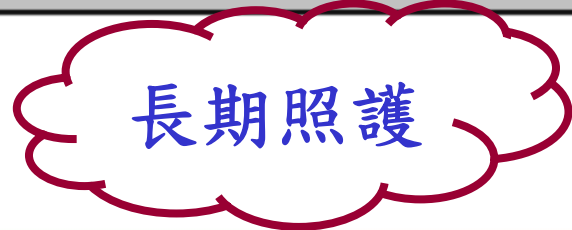


圖 1-2 台灣健康照護體系

■ 資料來源：行政院衛生署（2003）





感染源(1/2)

- 有些住民在急性醫療院所住院期間，可能已成為致病菌移生的對象，當再回到護理之家時，便將其抗藥性菌種帶回機構內成為傳播給其他易感宿主的來源，常見的移生部位，如皮膚、口咽和泌尿道
- 另外醫護或其他非專業照護人員亦可能間接接觸到帶原者而造成傳播，如照顧具有留置導尿管者，未洗手再接觸其他住民



感染源(2/2)

- 此外，**環境**亦提供許多疾病和感染的傳播機會
 - 尤其在專業和非專業助理等照護人員普遍不足時，如當工作人員感染傳染性疾病，常導致明顯的致病率及死亡率上升
- **其他無生命的貯藏源**，如：集尿器、尿杯、尿量杯、便盆或水龍頭等非丟棄式設備，亦會遭受到細菌的污染而成為一個感染源



易引起群突發之疾病(1/2)

症狀別分類：

— 呼吸道傳染病

1. 上呼吸道感染：發燒、咳嗽、喉嚨痛、呼吸急促、流鼻涕、其他
2. 咳嗽持續三週
3. 類流感：突然發病有發燒(耳溫超過38度C)、呼吸道感染、肌肉痠痛、頭痛、極度厭倦感、其他

— 腸道傳染病

1. 腹瀉：腹瀉三次(含)以上、嘔吐、黏液狀或血絲、水瀉、其他



易引起群突發之疾病(2/2)

■ 症狀別分類：

- 不明原因發燒：耳溫超過38°C、長期臥床或慢性病患耳溫超過37.5°C、其他

■ 疾病分類：

- 肺結核、水痘、流行性腦脊髓膜炎、侵襲性b型嗜血桿菌感染症、**流感**、**病毒性腸胃炎**（諾羅病毒）、**疥瘡**、**桿菌性痢疾**、**阿米巴痢疾**及寄生蟲感染.....等疾病



感染群突發重要的病原(1/3)

■ 感染呼吸道：

- 流行性感冒病毒
- 結核分枝桿菌
- 肺炎雙球菌
- 流行性感冒嗜血桿菌
- 嗜肺退伍軍人桿菌
- 麻疹病毒
- 百日咳桿菌

■ 感染呼吸道：

- 腦膜炎
- 腦膜炎雙球菌
- 腮腺炎病毒
- 腺病毒
- 呼吸道融合病毒
- 水痘帶狀疱疹病毒
- 肺炎黴漿菌



感染群突發重要的病原(2/3)

■ 腸胃道感染

- 細菌性腸胃炎
 - 沙門桿菌腸炎 (Salmonellosis)
 - 桿菌性痢疾 (Shigellosis)
 - 弧菌屬 (Vibrio)
 - -肉毒桿菌中毒
- 病毒性腸胃炎
 - 腺病毒 (Adenovirus)
 - 輪狀病毒 (Rotavirus)

■ 腸胃道感染

- 病毒性腸胃炎
 - Norovirus 諾羅病毒
 - Coxsackievirus 克沙奇病毒
- 食物中毒
 - *Staphylococcus aureus* toxin 金黃色葡萄球菌腸毒素
 - *E. coli* 大腸桿菌 O157
- 其它：微小梭狀桿菌 (*Clostridium difficile*)



感染群突發重要的病原(3/3)

■ 接觸或皮膚感染

– 結膜炎

– 疥瘡

– *MRSA*、*VRE*、*PDRAB*、*PDRPA*



長照機構2012~2001年經常出現之群聚事件(1/4)

- 臺南市某精神障礙收容所**阿米巴性痢疾**群聚事件 (2012年)
- 高雄市某精神科養護中心**腹瀉**群聚事件調查報告 (2012年)
- 宜蘭縣某教養院**桿菌性痢疾**群聚事件 (2011年)
- 花蓮縣某醫院精神科病房住民**H1N1 新型流感**群聚事件 (2011年)
- 臺南市某智(精)障教養院**阿米巴性痢疾**群聚事件 (2011年)

■ 資料來源：疫情報導



長照機構2012~2001年經常出現之群聚事件(2/4)

- 高雄市某醫院精神科病房**諾羅病毒**腹瀉群聚事件 (2010年)
- 台中地區某精神科醫院之**桿菌性痢疾**群聚事件 (2009年)
- 花蓮某大型精神長期照護機構**流感病毒**及**肺炎黴漿菌**混合感染群聚事件 (2008年)
- 宜蘭縣某人口密集機構住民**諾羅病毒**群聚事件 (2008年)
- 台北縣某教養院**上呼吸道感染**群聚事件 (2007年)

■ 資料來源：疫情報導



長照機構2012~2001年經常出現之群聚事件(3/4)

- 高雄縣某精神科醫院院民**阿米巴痢疾**群聚事件之調查（2007年）
- 台北縣某教養院**上呼吸道感染**群聚事件（2007年）
- 宜蘭縣員山鄉某醫院**諾羅病毒腸胃炎**群聚之調查與防治策略（2006年）
- 宜蘭縣某榮民醫院呼吸照護病房疑似**結核病**群聚事件調查（2006年）

■ 資料來源：疫情報導



長照機構2012~2001年經常出現 之群聚事件(4/4)

- 臺北市某老人養護所中心**Norovirus**引起腹瀉群聚事件調查（2006年）
- 台中縣某醫院精神科病房**Norovirus**引起之腹瀉群聚事件（2006年）
- 花蓮縣某精神病園區院民群聚感染**桿菌性痢疾**來源調查（2001年、2003年、2004年、2005年）
-
- 某安養中心疑似爆發**疥瘡**感染事件（2001年）



發生了怎麼辦？



- 感染控制或感染管制(infection control)的意義應是**減少感染的發生**，無論是社區感染、機構內感染亦或是院內感染。
- 其**目的**就是藉由感染管制人員及每一位醫護人員的努力，**將機構內感染管制減至最低的程度**。

新聞事件

婦產科爆腸病毒 1死13嬰兒疑集體感染

記者:張惠民 黃建國 台北 報導

2003/12/2



台北縣沙
生兒疑似
一名感染
在不知情

實放在同一區育嬰室，導致
燒。這家婦產科，今天起停

院方一整天忙著消毒，整個
的。婦科診所爆發腸病毒
一名已經死亡的男嬰。婦產

是院內感染的話應該是一
出來，而且是每個症狀都
有可能是母體垂直感染？」

「以她的病層來講，這樣子
到目前為止是沒有辦法去診

台中某月子中心傳出嬰兒集體感染腸病毒

2005/5/10

台中市一家產後護理中心爆發七名新生兒疑似
其中兩名為新生兒還併發腦膜炎，這些和媽媽一起坐
感染現象，不排除為坐月子中心裡訪客或醫護人員
果，而由於該坐月子中心並未主動通報，台中市衛
停業。

台中是一家坐月子中心發生七名新生兒集體感
有兩位併發腦膜炎，情況較為嚴重。由於產後護理
室，所以這七名新生兒疑似腸病毒，不排除集體感
加強消毒。

而台中市衛生局接獲家長舉報後也展開追蹤講
示，根據診斷，這七位嬰兒疑似感染腸病毒，目前
院，另外四位嬰兒則分別在台中榮總和中山醫學大
都算穩定。

如今產後護理之家的嬰兒室只剩下幾名新生兒
著，因為坐月子的媽媽一聽到新生兒疑似集體感
傳出集體感染後，坐月子中心全面消毒，同時讓產
繼續留下來，同時暫時停止收容其他產婦。

台中市衛生局副局長張瑞麟表示，日前接獲七
後，衛生局便請該產後護理之家加強衛生消毒，同
新案，不過由於該坐月子中心並未主動通報，台中
勒令停業。

染呼吸道融合病毒 6月嬰喪命

更新日期 2009/10/19 16:46

2009/10/19



台南市一育幼院發集
體感染，三十四名幼童同
時感染傳染力超強的呼吸
道融合病毒，其中一名六
個月大小男嬰，發病一週
後就不幸死亡，育幼院裡
所有人都戴上口罩，正在
用酒精消毒院內所有的物
品，因為裡頭有三十人多

人，全都感染了呼吸道融合病毒，甚至其中一名六個月大的男嬰，發病一週後不幸死亡，院方表示，當初孩子一個一個開始出現感冒發燒症狀，本來還以為是新流感群聚，沒想到後來檢驗出來是同時染上呼吸道融合病毒。

初期感染症狀會有發燒、流鼻涕、咳嗽，就像是感冒，一旦被忽略，後期就會有呼吸困難細支氣管炎，以及肺炎的嚴重情況，其實呼吸道融合病



新聞事件

大紀元 www.dajiyuan.com

首頁 | 台灣版 | 香港版 | 評論 | 大陸 | 北美 | 港澳 | 台灣 | 國際 | 財經 | 科技 | 娛樂 | 體育
副刊 | 文化 | 旅遊 | 生活 | 飲食 | 醫療 | 教育 | 連載 | 文學 | 藝術 | 圖片 | 音像 | 移民
社區 | 資料 | 專題 | 新聞 | 論壇 | 賀卡 | 動聽 | 天氣 | 廣告 | 突破封鎖 | 投稿 | 關於我們

The Ultimate Telecommute 網路電話 中國，北美，無限打，\$19/月

新唐人電視

新聞主頁 北美新聞 大陸新聞 台灣新聞 港澳新聞 國際新聞 科技動向 財經消息 台灣地方新聞 社會新聞

蘇澳榮民醫院 爆發群聚感染

【大紀元10月28日訊】〔自由時報記者楊宜敏、胡清暉／綜合報導〕蘇澳鎮蘇澳榮民醫院驚爆疑似「類諾瓦克病毒」院內群聚感染。自17日起，先有6人發病，腹瀉不止，累計至昨天，共有74人拉肚子，目前仍在觀察中，只剩3人有腹瀉現象，群聚感染現象已獲控制；顯示，這是秋冬常見的病毒感冒，只要做好個人衛生，就不會傳染。

bellacor Lighting and Home Furnishings

宜縣醫院連爆群聚感染 肇因廢棄物管控太差

【大紀元11月29日訊】(據中廣新聞黃麗鳳報導)繼蘇澳榮民醫院爆發82人感染「類諾瓦克病毒」後，員山榮民醫院這兩天也爆發「群聚感染」事件，人數多達55人，目前還有4個人住院隔離治療中。宜蘭縣衛生局對於縣內醫院在兩個月內接連爆發大規模集體感染事件，質疑院方感染控制措施有漏洞，今天更接獲檢舉，指稱醫院對隔離病房的廢棄物處理不當，極可能是感染擴大的原因。

一點疏忽 登上新聞媒體，成為眾人眼光之 焦點



您想要這樣
的結果嗎？

埔里榮民醫院爆集體疥瘡感染 昨解除隔離

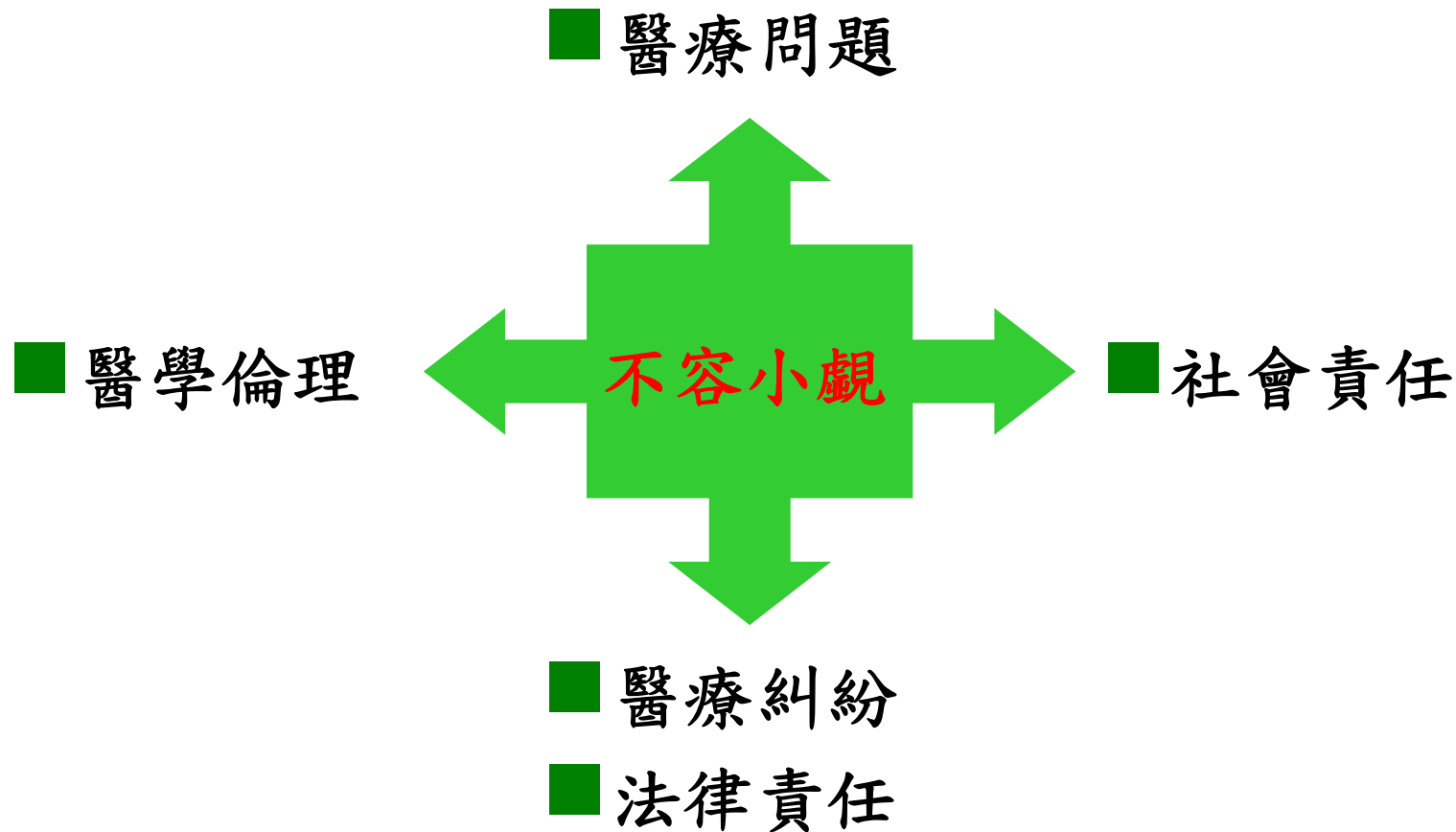
中央社 2005-04-08 17:43

友善列印 寄給朋友 加入評論

(中央社記者劉良慈南投縣八日電)南投縣埔里榮民醫院今年二月下旬爆發院內集體感染疥瘡，十七位住在護理之家的榮民受到感染，經緊急施藥治療，多數已痊癒，院方直到昨天才宣布解除隔離措施。



衍發涉及之問題





群突發調查的理由

Reasons for Investigating Outbreaks

1. 群突發調查的結果，可以有一些建議或形成政策，利於預防將來類似事件發生。
2. 新的疾病描述或對於已知的疾病有更多的認識
3. 對於現行預防政策的評估，可以有一些建議，
4. 流行病學的教育與學習
5. 社會大眾之觀感



衛生署疾病管制局

偵測與處理



如何辨識群突發？

How Outbreaks Are Recognized





如何辨識（偵測）群突發？

an astute clinician

infection control nurse

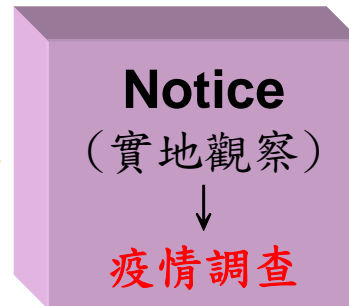
➤ Routinely collected surveillance data

clinical laboratory worker

Clinical staff

Others

➤ the local newspaper or television news



罕見的疾病



罹病的個案數不尋常的增加



流病調查流程

Epidemiologic Investigation Process

散發個案



監測

群聚



流行病學調查



傳染病模式



1. 共同感染源(分析流行病學)
2. 人、時、地關聯(描述性流行病學)



防治



常見之傳播方式

1. 共同感染源

- 醫院內供應的食物、飲用水、藥品、溶液、消毒液或醫療裝置等，受到汙染所致。

2. 帶菌者傳播

- 金黃色葡萄球菌 (*Staphylococcus aureus*)
- 多重抗藥性菌株

3. 交互感染

- 經由工作人員（照護者）將微生物由某病人身上帶到其他病人身上，所造成之交互感染

4. 空氣傳播

- 呼吸道感染之疾病，如肺結核、黴漿菌感染、水痘病毒等病毒感染。

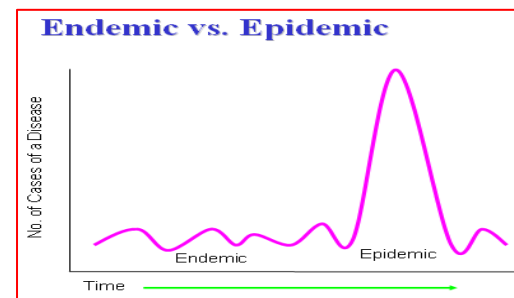
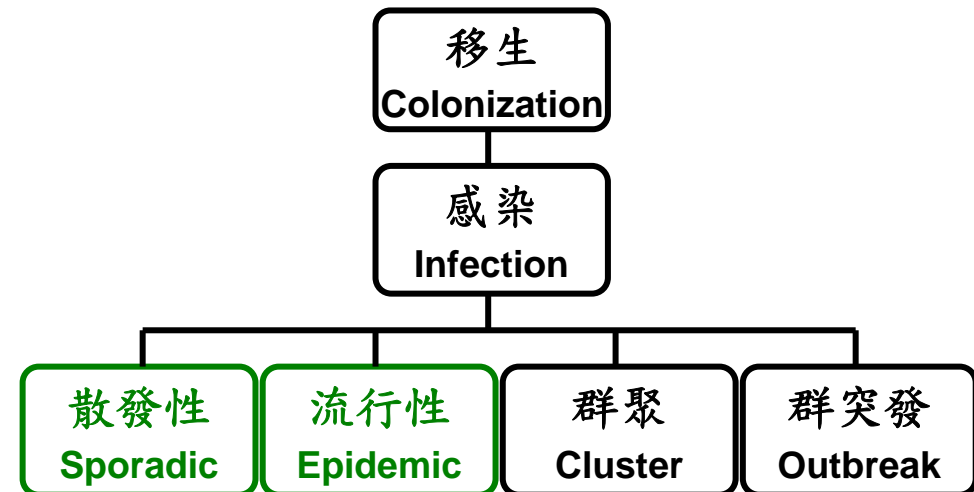
疾病發生之性質 (1/2)

■ 散發(sporadic) :

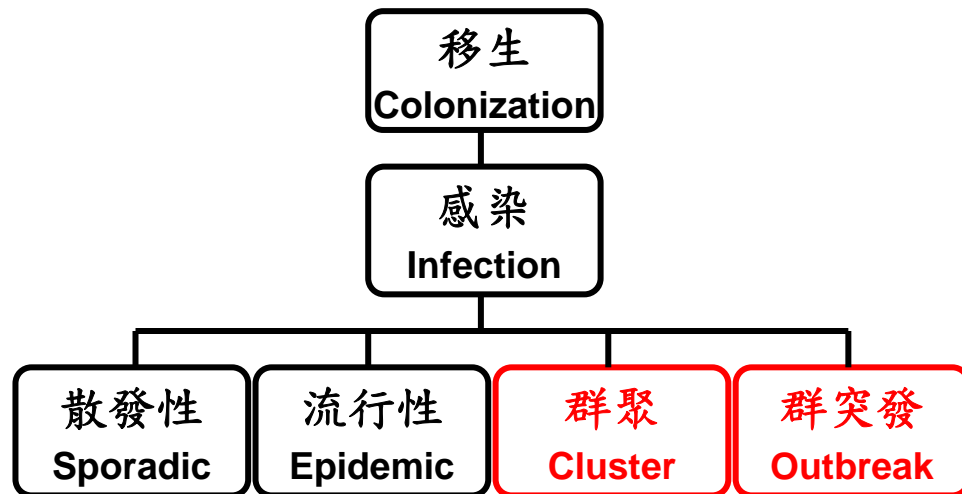
- 病例間無人、時、地之流行病學關聯 (較難找到同感染源)。

■ 流行(epidemic) :

- 其定義與突發流行相似，兩者常交互使用。有週周期性發生的性質。



疾病發生之性質 (2/2)



■ 群聚(cluster)：

- 一群具有相同症狀的病例群集發生在一特定區域和期間內。其人數多寡無關乎是否超過期望的病例發生人數(群聚代表有傳染的可能)。

■ 群突發(outbreak)：

- 在一特定區域、期間和人群內，當發生疾病的人數超過期望的病例發生人數，就是突發流行，需進行調查(期望值表示預期發生人數)。
- 常為偶發的性質。



機構內感染及群突發之差異

■ 機構內感染：

- 在一機構內，曝露於疾病病原而產生之各類型感染症。
- 一般機構內感染皆為固有感染(endemic infection)，彼此間無人、時、地之相關性。

■ 群突發：

- 感染個案較預期發生更多(統計學上有意義的增加)
 - 特定時段、特定地點、特定人口群

如何察知？(1/2)



■ 個案的增加，可以從兩方面評估：

1. 統計學上的增加

- 根據Incidence ratio of case number（發生率）， $P \leq 0.05$ 方達統計學上的意義；但當 $P \leq 0.01$ 時，院方即需提高警覺。
- 統計學方面定義較客觀，但需大量病人數。

2. 過去的經驗判斷

- 可由“收案率超過某閾值”或“個案絕對值之增加”來評估。

如何察知？ (2/2)

■ 個案的增加，可以從兩方面評估：

2. 過去的經驗判斷

- 收案率之閾值：取決於個別醫院之基本值或數家相同等級醫院之平均基本值；基本值的決定則需收集該醫院至少一年以上之個案數據來分析決定。當每個月得收案率超過基本值的25%即可視為一群突發。
- 絕對值：因單位性質不同而有差異。
 - 照顧高危險群病人之單位，只要出現一個新院感個案即屬之。
 - 一般單位則需有三個以上的新個案，才可視為群突發。





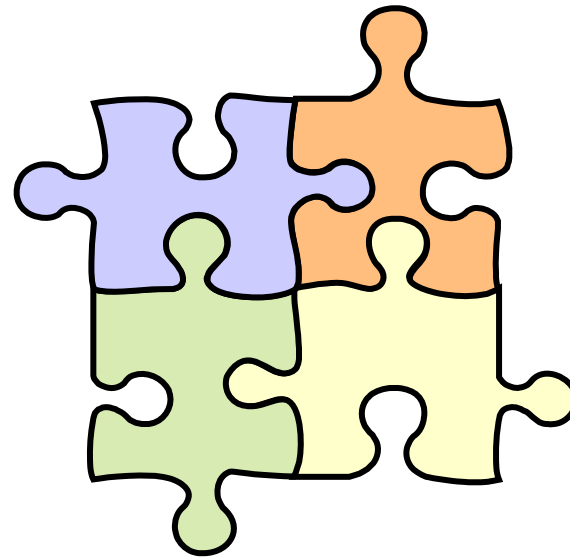
群聚事件

■ 定義：

- 發生傳染病且有人、時、地關聯性，判定為疑似群聚感染且有擴散之虞。
- 例如：同一日內有二人（含二人）以上出現不明原因發燒症狀



Epidemiologic Investigation





流行病學調查之目的

- 在於估算群聚疫情的規模、傳染途徑、可能致病原及評估防治措施的成效。

—疫情的規模

- 發生率(Incidence): 每日新增病例人數
- 盛行率(Prevalence): 每日累積病例人數
- 侵襲率(%)—病例數/調查人數

—傳染途徑

- 空氣傳染
- 飛沫傳染
- 接觸傳染：直接接觸、間接接觸
- 病媒傳染



調查與控制

		感染來源/傳染途徑	
		已知	未知
致病原	已知	控制+++	控制+
		調查+	調查+++
	未知	控制+++	控制+
		調查+++	調查+++



群突發調查 vs. 流行病學調查

- 理論上，群突發調查是比較不容易且有更多的困難與限制，**假如調查期間群突發持續發生**
 - 急迫性：發現感染源及預防新增個案
 - 對於臨床或環境檢體，取得困難或無法取得
 - 壓力
 - 媒體報導：可能會因採訪者或被採訪者而有偏差
 - 個案數之限制
 - 因為法律、個人對金錢的興趣及體制上的壓力，可能就迫於快速結案



群突發調查步驟

1. 確定群突發存在 (感染率有統計學意義增加)
2. 確認診斷 (不要等待實驗室結果才開始調查)
3. 訂定及實施初步的感控措施
(即時, 不要等待調查結果才開始介入感管措施)
4. 發展個案定義及尋找個案 (查閱病歷記錄)
5. 描述性流行病學 (Descriptive Epidemiology)
(分析時間, 地點及人物資料, 製作流行曲線圖)
6. 建立假說 (hypothesis有系統提出科學假設)
7. 測試假說 (個案對照組研究)
8. 感控措施之成效評估與修正
9. 書寫報告

Implement Control measures



1. 確定群突發存在 流行期與流行前期感染率比較

	有此感染之 病例數	無此感染之 病例數	總人數
流行期	a	b	a+b
流行前期	c	d	c+d
總人數	a+c	b+d	a+b+c+d

- 使用 chi-square test 或 Fisher's exact test
- 感染率有意義差別, $p < 0.05$

- 真性 vs 假性 群突發？
- 疾病發生率增加？
- 時間或空間之 cluster？
- 局部事件或廣佈發生？
- 社區確認或實驗室確認？
- 比較背景發生率，是否比預期高？



假群突發(pseudo-outbreak)

- 陽性培養率群集發生，但是病人沒有產生疾病
- 因為定義、方法改變而產生的假性增加
 - 所以應先確認收案定義是否相同
 - 監測系統是否一致
 - 實驗室操作方法是否有改變



2. 確認診斷

- 當排除群突發不是實驗室錯誤造成的，應進行一連串的活動，在一段時間，在某一特定人群中，去尋找所有個案
- 確定“其他個案”與“實驗診斷確認個案”之間有類似之臨床表現及流行病學之關聯性

*** 不要等待實驗室結果才開始調查**



注意事項

- 需注意下列三者是否前後一致
 - － 病例定義
 - － 院內感染監測方式
 - － 實驗室培養及鑑定微生物之方法



每日持續不斷得觀察收集病例



3. 訂定及實施初步的感控措施

- 當可能發生群突發時，必須**即時**實施介入措施。訂定初步的感染管制措施。
 - 藉由實施一般感控措施嘗試快速遏制群突發
- 訂定相關管制政策及措施，阻斷群突發。



4.發展個案定義及尋找個案

1. 臨床個案

- ex.臨床症狀：感染之徵狀, 症候及（或）病原】

2. 實驗診斷確認之個案

- 在某些群突發，制訂個案定義和排除的標準是簡單的
- 有些確是複雜的，尤其是假如這種疾病是新的，且臨床表現範圍是未知的
- 在許多群突發的調查，常會併有多個病例定義



發展個案定義

- **laboratory-confirmed case vs. clinical case**
- **outbreak-associated case vs. nonoutbreak-associated case**
- **primary case vs. secondary case**
- **definite vs. probable vs. possible case**
 - 確定病例 (confirmed case) :
 - 有完整的典型臨床症狀，且有實驗室的檢驗佐證。
 - 極可能病例 (probable case) :
 - 有完整的典型臨床症狀，但無實驗室的檢驗佐證。
 - 可能病例 (possible case) :
 - 有部分臨床上的典型症狀，而無實驗室的檢驗佐證。
 - 無症狀陽性個案：
 - 無典型臨床症狀但有實驗室的檢驗佐證。



尋找個案

- 仔細查閱病歷 (medical records)
 - 基本資料
 - 臨床資料
 - 流行病學資料
 - 檢驗檢查資料
- 透過會議與健康照護提供者檢視並討論所有發生個案，特別當一種新的疾病出現時
- 所需分析的資料應依群突發的種類、病原體種類及調查目的而定
- 無關的項目不需列入



5.描述性流行病學（分析資料）

- 研究特定族群之健康事件或健康狀態之規模及病人的人、時、地分佈狀況，並將成果用於控制健康事件或健康狀態的學問。
 - 人、時、地之描述
 - 發生率或盛行率之調查
 - 不需對照組
- 統計工具：表、流行曲線圖



個案描述(1/2)

個案數目、年齡、性別、臨床表現、危險因子、存活狀況

表、臺南市某收容所 9 名阿米巴性痢疾確診個案資料表

個案	性別	年齡	歷史發病年(民國)	房號
案一	女	54 歲	無	105
案二	女	56 歲	無	105
案三	女	51 歲	90、93	203
案四	女	75 歲	89、95	205
案五	女	53 歲	90	301
案六	女	57 歲	84	304
案七	女	64 歲	93	305
案八	女	51 歲	84、89、97	309
案九	女	61 歲	無	105

潛在疾病

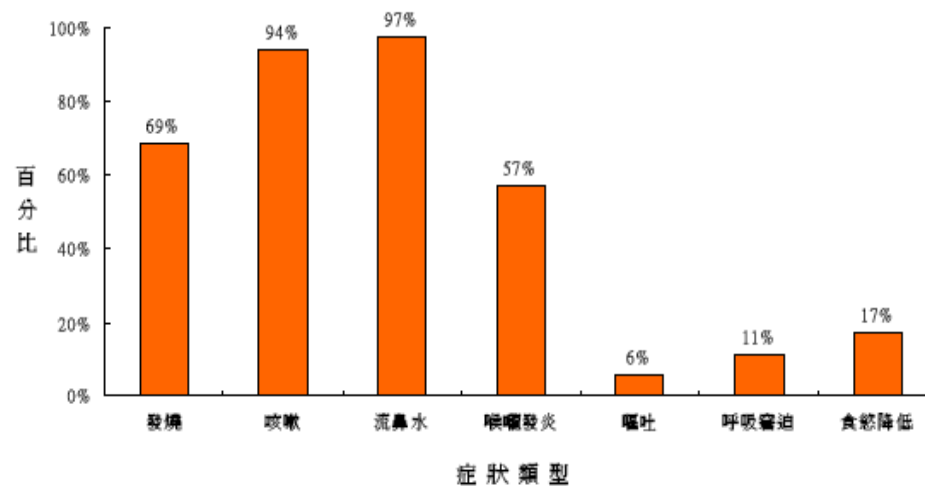
資料來源：疫情報導

個案描述(2/2)

個案數目、年齡、性別、臨床表現、危險因子、存活狀況

表、某嬰兒之家呼吸道融合病毒感染發病個案人數統計與相關資料

成員	人數	發病人數	最早發病日期	發病個案年齡中位數(年齡區間)	侵襲率(%)	RSV 檢驗陽性人數(病毒培養/抗原快速篩檢)	特殊幼兒
幼兒 A區	11	11	9月22日	9個月(5~19個月)	100.0	0/0	1名腦性麻痺, 2名先天性G6PD缺乏症
B區	12	12	9月22日	7個月(5~11個月)	100.0	1/2	3名早產兒
C區	13	12	9月27日	3個月(1~4個月)	92.3	6/5	1名先天性心臟疾病
工作 照護保母人員	24	3	10月5日	25歲(22~29歲)	11.5	未採檢	
行政人員	2	0					
總計	62	38			59.7	7/7	

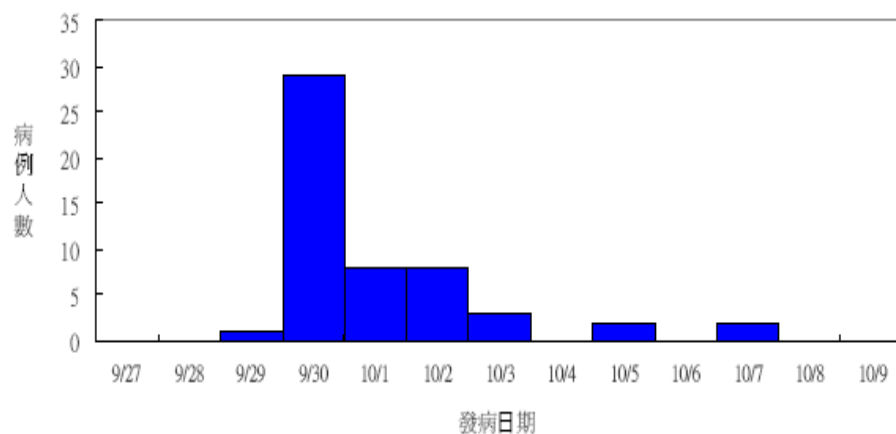


圖一、某嬰兒之家呼吸道融合病毒感染 35 名發病幼兒症狀類型分佈

資料來源：疫情報導

流行曲線圖(1/3)

顯示群突發開始、高峰及中止的整個動態



圖一、某人口密集機構諾羅病毒病患之發病日分佈情形

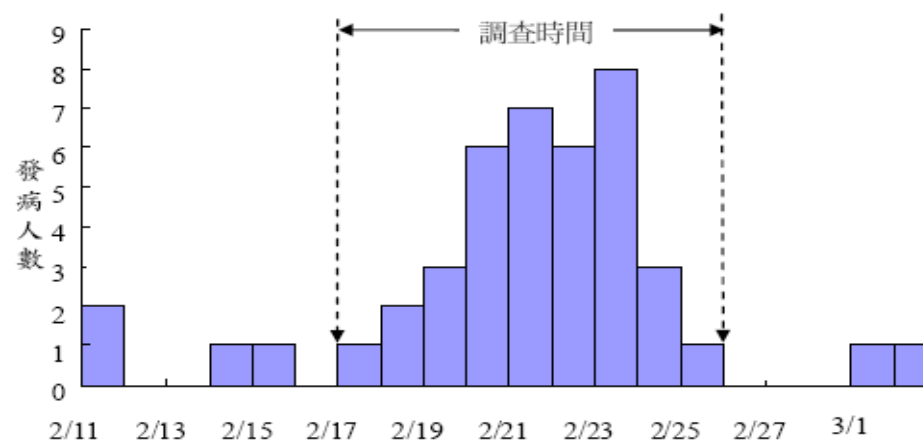
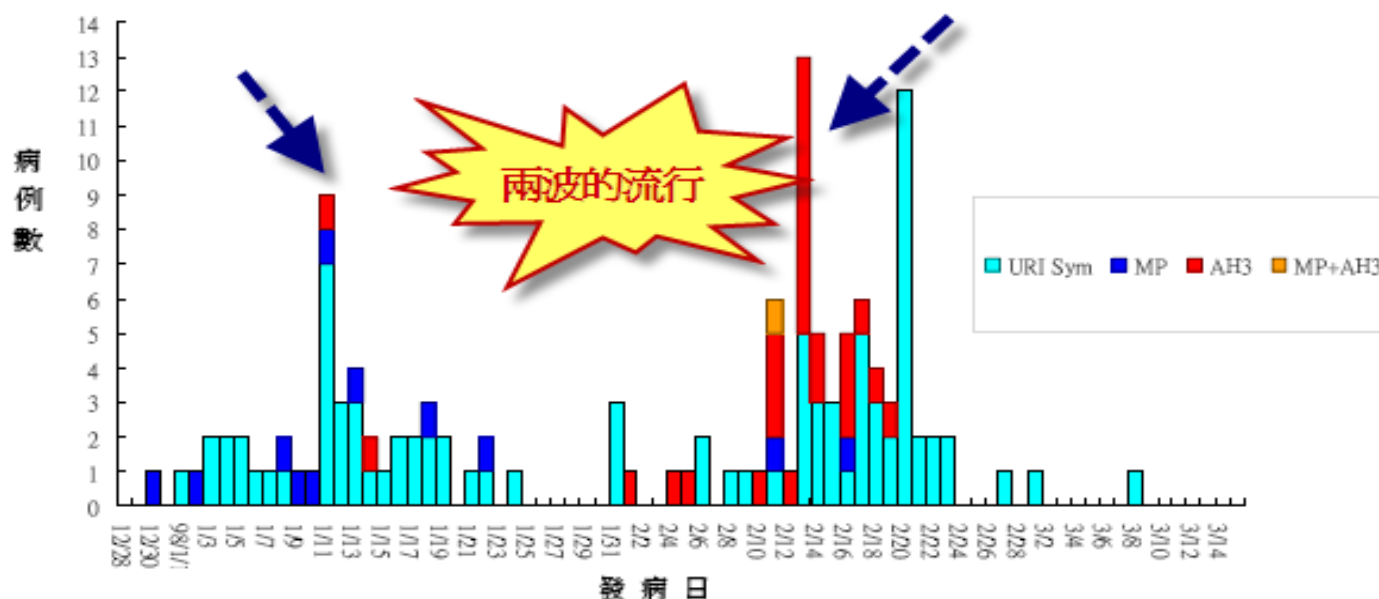


圖 花蓮縣某醫院精神科病房 H1N1 新型流感群聚事件流行曲線圖

■ 資料來源：疫情報導

流行曲線圖(2/3)

顯示群突發開始、高峰及中止的整個動態



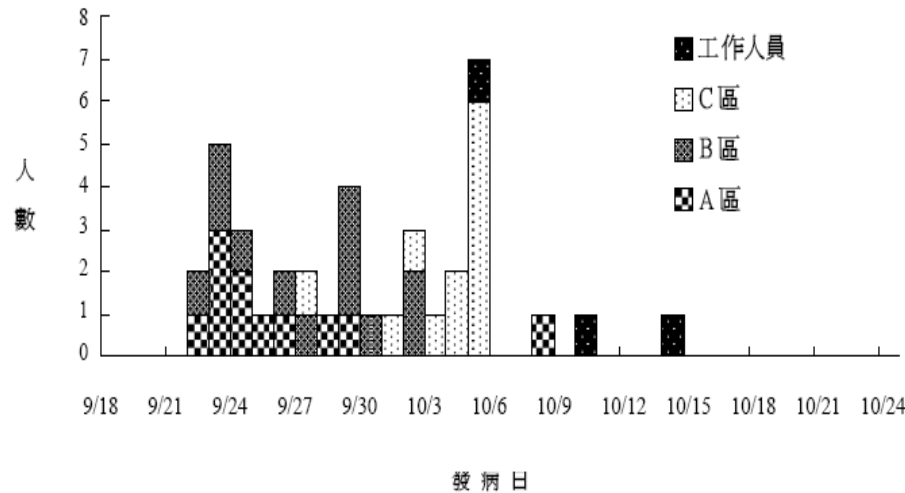
圖一、花蓮某醫院上呼吸道群聚事件流行曲線圖 (N = 125)

AH3: Influenza A virus H3 subtype, MP: *Mycoplasma pneumoniae*

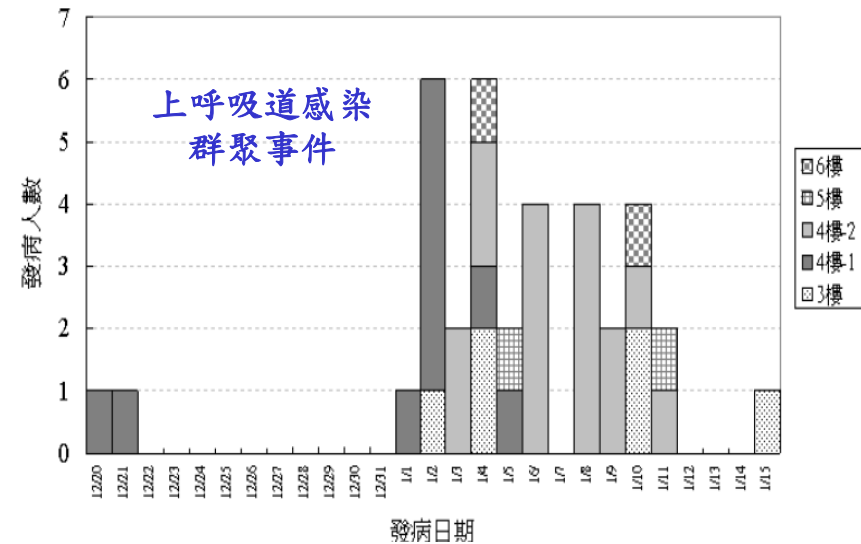
■ 資料來源：疫情報導

流行曲線圖(3/3)

顯示群突發開始、高峰及中止的整個動態



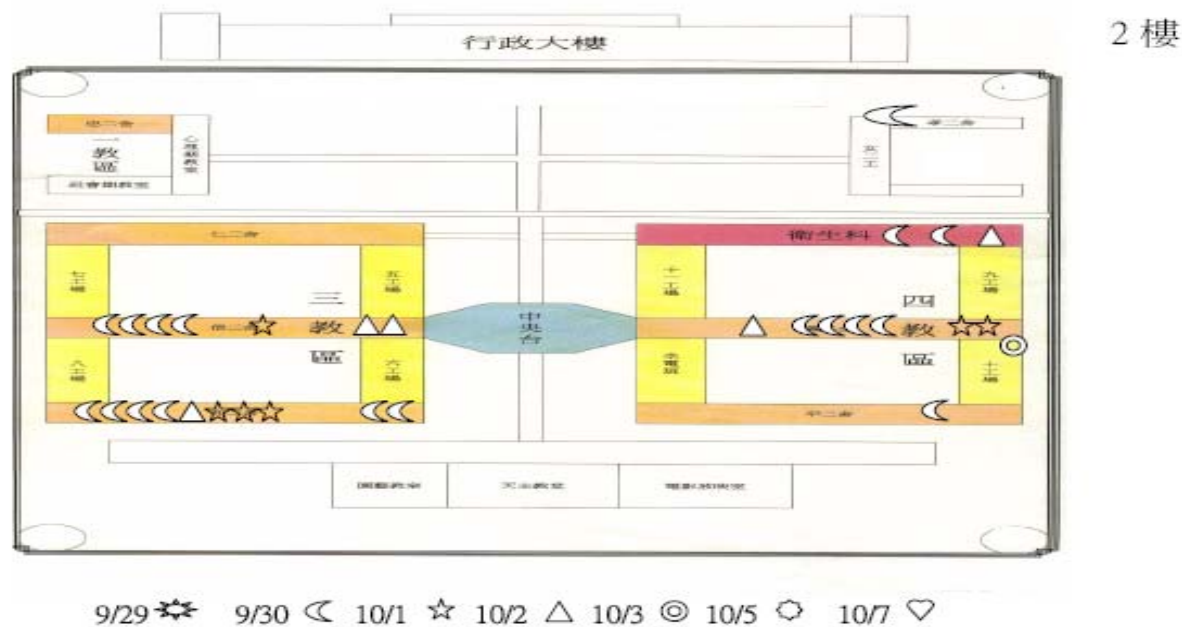
圖二、某嬰兒之家呼吸道融合病毒感染 38 名發病個案之流行趨勢圖



資料來源：疫情報導

地理位置圖

可提供傳染途徑的線索、所涉及之地域範圍



圖二、某人口密集機構諾羅病毒病患居住房舍之分佈情形

資料來源：疫情報導

6. 建立假設

- 依據醫學文獻、病人資訊、專家意見
- 找出可能的因果關係
 - 經由收集之人, 地及時間資料分析
 - 觀察及評估相關醫療步驟, 是否遵循標準步驟?
- 可能的菌種佇留源、感染源、傳播途徑及可能受侵犯的族群等





7. 測試假說

調查分析通常包含

1. 分析流行病學研究

- 個案對照研究 (Case-Control Study)
- 世代研究法 (Cohort Study)
- 橫斷研究法 (Cross-Sectional Study)

2. 觀察型研究

3. 微生物檢驗流行病學

- 細菌鑑定、分型法

4. 分子生物流行病學研究

- PFGE, PCR

檢驗結果驗證

表一、花蓮縣某醫院上呼吸道群聚事件檢驗結果彙整表

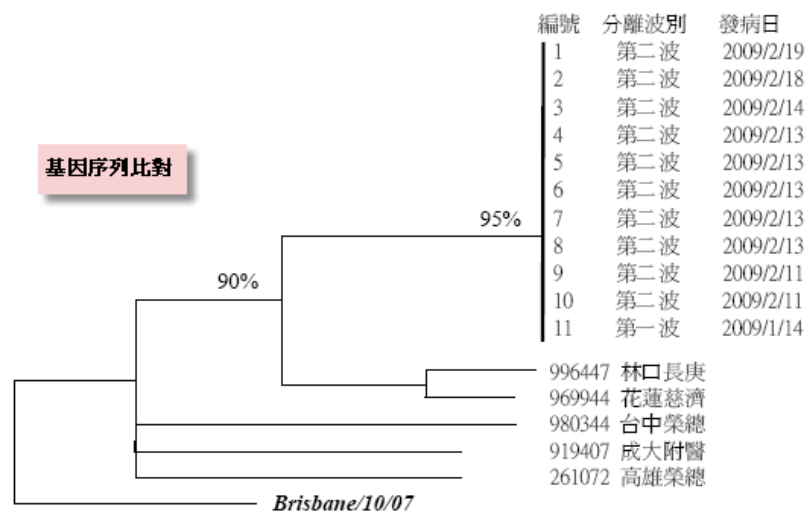
	Flu AH3 ^{註1} RT-PCR 陽性數 (陽性率)	MP ^{註1} 血清學陽性數 (陽性率)	檢體數
第一波 ^{註2}	2 (4.3%)	9 (19.1%)	47
住民	2 (5.0%)	6 (15.0%)	40
工作人員	0 (0%)	3 (42.9%)	7
第二波 ^{註2}	25 (43.9%)	3 (5.3%)	57
住民	24 (45.3%)	3 (5.7%)	53
工作人員	1 (25.0%)	0 (0%)	4
合計	27 (26.0%)	12 (11.5%)	104

註1：Flu AH3：Influenza A virus H3 subtype，MP：Mycoplasma pneumoniae

註2：第一波：2008年12月30日至2009年1月24日。

表二、12名肺炎黴漿菌血清學陽性之個案血清抗體檢測結果

	僅IgM 陽性 數(陽性率)	僅IgG 陽性 數(陽性率)	僅IgA 陽性 數(陽性率)	IgM 與 IgG 同時 陽性數(陽性率)	IgA 與 IgG 同時 陽性數(陽性率)	小計
第一波 (n=47)	1 (2.1%)	2 (4.3%)	2 (4.3%)	1 (2.1%)	3 (6.4%)	9 (19.2%)
第二波 (n=57)	0 (0%)	1 (1.8%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (3.5%)	3 (5.3%)
小計 (n=104)	1 (1.0%)	3 (2.9%)	2 (1.9%)	1 (1.0%)	5 (4.8%)	12 (11.5%)



圖二、花蓮某醫院上呼吸道群聚事件中11株A型流感H3亞型病毒株基因序列演化圖
27例A型流感H3亞型RT-PCR陽性個案中，可分離出11株病毒株，其中編號11為第一波分離株，其餘10株為第二波分離株。

資料來源：疫情報導

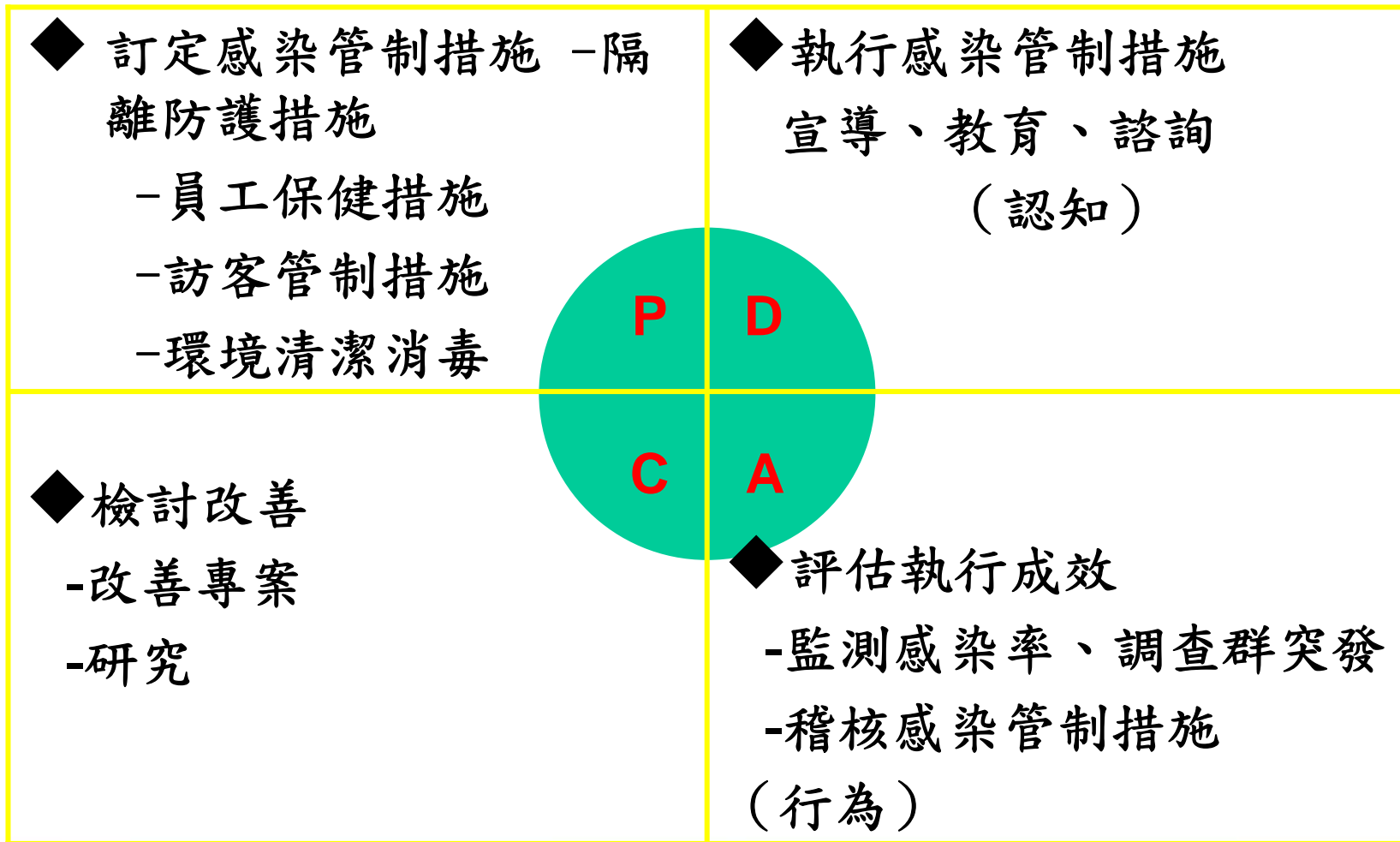


8. 感控措施之成效評估與修正 調查後採取的措施

- 當調查有結果時，感染管制人員需立即增修感染管制政策
- 針對感染源及感染途徑訂定進一步措施
- 督導工作人員確實執行，人員再教育
- 持續進行感染管制監測，評估群突發是否已控制下來，並以感染率之降低來顯示感染管制成效。



感染管制計畫架構 (PDCA)





9. 書寫報告 調查後採取的報告

- 需將整個事件寫成書面報告，呈報上級單位及相關單位
 - 必要時，擬定新聞稿
- 應於感染管制委員會提出報告及建議措施並加以檢討
- 必要時，修訂醫院感染管制政策及措施，或改善醫療用品或設備，以防再發生同樣或類似問題

群突發事件報告

178

疫情報導

2010年6月15日

2008年宜蘭縣某人口密集機構 住民諾羅病毒群聚事件

劉淑鏗¹、江大雄²、劉玉蓮³、吳芳姿⁴

1. 衛生署疾病管制局第一分局
2. 衛生署疾病管制局衛生調查訓練班
3. 宜蘭縣政府衛生局疾病管制科
4. 衛生署疾病管制局研究檢驗中心

摘要

諾羅病毒感染為腹瀉群聚事件最常見的原因之一。宜蘭縣某人口密集機構出現疑似腹瀉群聚事件，由疾病管制局第一分局人員與衛生調查訓練班會同宜蘭縣政府衛生局疾病管制科於2008年10月3日前往現場進行流行病學調查。調查目的在瞭解本次腹瀉疫情的規模、傳染途徑、可能致病原及評估防治措施之成效。

該機構於9月29日至10月7日共有53名住民出現腹瀉、嘔吐等症狀。男性的侵襲率為2.0%、女性為7.1%。所採集的89件(含廚工)人體糞便檢體及6件環境檢體經酵素免疫分析法檢驗出4件住民糞便檢體和1件環境檢體(廁所馬桶)含有諾羅病毒。本腹瀉事件據此被研判為諾羅病毒群聚事件。由於該機構及時通報宜蘭縣政府衛生局介入安排病例隔離、治療和環境消毒，落實機構內腸胃道感染控制措施，密集疫情監視，使得本次群聚事件不致擴大。該機構全面施行院內感染控制措施及進行腹瀉症狀監測到10月17日止，未再發現新增的腹瀉個案。

關鍵字：諾羅病毒、腹瀉、嘔吐、群聚

前言

諾羅病毒(Noroviruses)是引起腹瀉的常見致病原之一。依病毒外殼基因序列，可

分為五個基因型：GI (genogroup-I)、GII (genogroup-II)、GIII (genogroup-III)、GIV (genogroup-IV)、GV (genogroup-V)等五型(1)。基因型GI、II、IV可感染人類，GIII、GV則感染牛和老鼠。一般常見於人口密集及健康照護機構所發生的群聚則是以GII最主(2)。在臺灣地區引發急性腸胃炎亦多數屬GII(3)。諾羅病毒所引起的疾病雖然可在一年中的任何一個月份發生，但主要發生在冬季(4)。諾羅病毒相較於其他腸胃道病毒或細菌而言，其傳染力很強，只要10-100個病毒，就可能造成感染。它可穩定存在環境中，並可抵抗一般消毒劑(5)。諾羅病毒可以存在於患者的糞便、嘔吐物中，可以經由被污染的食物或飲料、接觸患者身上或其接觸過的環境物品、或是與照顧患者的人有直接接觸而感染(6)。美國疾病管制局統計，1996-2000間的348件諾羅病毒群聚事件中，傳染途徑有39%為食物、12%由人、3%為水所引起。發生地點39%在餐廳、29%在護理之家及醫院、12%在學校、10%在旅遊中(7)。疾病管制局所出版之疫情報導記載台灣近幾年諾羅病毒群聚事件的發生場所皆在如學校及療養院等人口密集機構(8,9)。本次宜蘭縣某人口密集機構出現疑似腹瀉群聚事件，由疾病管制局第一分局人員與衛生調查訓練班會同宜蘭縣政府衛生局疾病管制科人員於2008年10月3日共同前往現場進行疫情與流行病學調查。調查目的在於估算本次腹瀉群聚事件的規模、傳染途徑、可能致病原及評估防治措施之成效。

過去因為檢驗困難不易發現Norovirus。Patel等人的研究指出，在全球多數腸胃炎群聚事件中，諾羅病毒為重要的致病原(10)。Norovirus可感染所有的年齡層，使其出現腸胃道症狀，但成人大多為輕症。諾羅病毒目前在人體內的免疫機制不明，因為有多種不同的病毒株，所以我們的免疫系

第26卷 第12期

疫情報導

179

統難以針對它產生終身的保護免疫抗體。感染者於感染後只對其感染的病毒具有幾個月保護力，因此可能會被多次感染(7,11)。近10年來諾羅病毒的檢驗方式主要以酵素免疫分析法(Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay, ELISA)及反轉錄聚合酶鏈鎖反應(reverse transcriptase polymerase chain reaction, RT-PCR)為主。可採糞便、嘔吐物和相關環境檢體來做檢查(12)。一般也可依據Kaplan標準來判定是否為諾羅病毒急性腸胃炎群聚事件，如嘔吐症狀出現在一半以上病例、平均的潛伏期為24-48小時、病例的患病時間平均約12-60小時及糞便培養未檢出細菌性病原體。Kaplan標準的敏感性為68%，而特異性達99%。Turcios等人以Kaplan criteria來判定1998-2000年間的4,050件食物中毒，其中有28%的致病原可被歸因為諾羅病毒(13)。

機構背景

該人口密集機構位於宜蘭縣郊區，收容約2,228位住民(女性183人、男性2,045人)及工作人員270人。人口密集機構由二層樓建物構成，主建築呈田字分佈，橫向為忠、孝、仁、愛、信、義、和、平八間房舍，縱向為工作廠房(一至十一房)。每一房舍皆有10間可容納12-14人之大間房，15間可容納6-8人之小間房，每間房皆有獨立之簡易衛浴設備。工作廠房位於各房舍兩側，每座廠房可容納100-120人同時作業。住民每週一至週五白天於工廠作業、洗澡及用餐，週六和週日則待在房間。各房住民飲用水使用自來水，以水桶裝盛從外送入。盥洗、沖廁則使用地下水。機構內處理自來水的設備良善，供水充足，無水塔裝置。廚房統一供應飲食，由39位住民組成的廚工團負責烹煮。此外，機構為了所有住民們飲食安全管理上之考量，39位廚工團的飲食與其他住民分開烹煮，以避免發生大規模腸胃道疾病

事件。

該人口密集機構設有衛生科，定期安排醫師駐診服務。所有病例皆被隔離在衛生科旁的觀察室。腹瀉群聚事件發生前2日(9月27、28日)為颱風天，住民之平日活動(飲食、盥洗、如廁)均在房舍內進行。

病例定義

該人口密集機構住民或工作人員於2008年9月29日至10月7日期間，主訴有腹瀉二次(含以上)、腹痛、嘔吐、發燒超過38°C等任一症狀者定義為本次腹瀉群聚事件的病例。

檢體採集及實驗室檢驗結果

衛生局採集其中11名仍有腹瀉症狀病患之糞便檢體，送往疾病管制局研究檢驗中心檢驗。檢驗的細菌項目包括桿菌性痢疾及阿米巴痢疾，病毒項目則有諾羅病毒。另採集39件廚工的糞便檢體檢驗諾羅病毒。選取得包括廚房和信二舍病房房間內廁所馬桶及手把等環境檢體6件，亦進行諾羅病毒的檢驗。此外，衛生局的疫調發現，9月25日該機構有會客活動，故一併採集20件電話話筒的環境檢體。

11件病患糞便檢體經酵素免疫分析法(ELISA)檢驗的結果顯示，有4人為諾羅病毒陽性、39件廚工糞便檢體檢驗結果均為諾羅病毒陰性。6件環境檢體中有1件(信二舍廁所馬桶)呈現諾羅病毒陽性。檢出的諾羅病毒皆屬於GII。20隻電話話筒的環境檢體也都未檢出諾羅病毒。

疫情描述

共計53人符合病例定義，總侵襲率達2.4%(53/2,218)。男性病例40人(75.5%)，女性13人(24.5%)。男性的侵襲率為2.0%(40/2,035)，女性7.1%(13/183)。依該機構提供的42名病人之年齡分布如下：20-30

資料來源：疫情報導



後記

- 因群突發性質不同，每個步驟的重要性及順序也有所不同。
- 實際上，一些步驟是同時進行的！！



衛生署疾病管制局

因應感染群突發事件之處理



啟動緊急應變小組

- 負責分析疫情發展狀況，訂定防治措施及檢討措施執行成效
- 並於研判疫情終了時，向衛生主管機關提出事件處理與評估報告，以解除相關管制。
- 建立通報連絡窗口：與衛生主管機關及其他相關單位，保持聯繫並提供必要資料。



■ 若出現真正的群聚事件，均不是任何一家醫院或人口密集機構所能單獨處理的，除了通報單位主管外，同時應儘速通報衛生主管機關協助處理。

■ 感染管制措施必須同步進行。





群聚感染之通報(1/2)

■ 目的：

人口密集機構中如有發生疑似傳染病個案或疑似群聚事件時，機構人員即刻通知所屬主管機關，以早期偵測機構內發生傳染病群聚事件，並使防疫人員即時妥適處理及採取必要防疫措施。

■ 疑似群聚感染事件定義：發生傳染病且有人、時、地關聯性，判定為疑似群聚感染且有擴散之虞。



群聚感染之通報(2/2)

■ 機構之處理：

- 通知所屬主管機關，並配合轄區衛生局進行病人就醫、檢體採集及消毒等相關防疫措施

■ 通報程序依『人口密集機構傳染病監視作業』相關規定辦理。

- 疑似傳染病個案
- 疑似群聚事件



人口密集機構傳染病監視作業個案立即通知單

通知日期：____年____月____日

通知機構資料					
*機構名稱				*機構代碼	
聯絡電話	*通知人姓名			職稱	
機構地址					
通知個案基本資料					
*個案姓名		*身分證字號		*性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
*出生年月日	年 月 日	*身分類別	<input type="checkbox"/> 住民 <input type="checkbox"/> 工作人員 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
建築物名稱	房號	床號	工作單位與地點		
*入院日期	年 月 日	*發病日期	年 月 日		
*個案符合症狀	症狀別	症狀名稱	症狀內容		
	<input type="checkbox"/> D1 呼吸道傳染病	<input type="checkbox"/> E1 上呼吸道感染	<input type="checkbox"/> F1 發燒 <input type="checkbox"/> F2 咳嗽 <input type="checkbox"/> F3 喉嚨痛 <input type="checkbox"/> F4 呼吸急促 <input type="checkbox"/> F5 流鼻涕 <input type="checkbox"/> F6 其他：		
		<input type="checkbox"/> E2 咳嗽持續三週	<input type="checkbox"/> F11 咳嗽持續三週		
	<input type="checkbox"/> E3 類流感	<input type="checkbox"/> F21 突然發病有發燒(耳溫超過 38 度 C) <input type="checkbox"/> F22 呼吸道感染 <input type="checkbox"/> F23 肌肉痠痛 <input type="checkbox"/> F24 頭痛 <input type="checkbox"/> F25 極度厭倦感 <input type="checkbox"/> F26 其他：			
	<input type="checkbox"/> E4 其他：				
<input type="checkbox"/> D2 腸道傳染病	<input type="checkbox"/> E5 腹瀉	<input type="checkbox"/> F31 腹瀉三次(含)以上 <input type="checkbox"/> F32 嘔吐 <input type="checkbox"/> F33 黏液狀或血絲 <input type="checkbox"/> F34 水瀉 <input type="checkbox"/> F35 其他：			
<input type="checkbox"/> D3 不明原因發燒	<input type="checkbox"/> E6 不明原因發燒	<input type="checkbox"/> F41 耳溫超過 38°C <input type="checkbox"/> F42 長期臥床或慢性病患耳溫超過 37.5°C <input type="checkbox"/> F43 其他：			
<input type="checkbox"/> D4 其他(請說明)：					
個案現況資料					
是否就醫	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	就醫醫院		是否隔離	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
是否採檢	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	採檢日期	年 月 日	二週內是否出國	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
現況描述					
返回機構日期	年 月 日	就醫後經醫師確認為非傳染性疾病	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
備註					

◎ 「※」為必填欄位，其餘選填。

◎ 本表係供機構無法上網通報個案時使用，通報群聚事件則請另填寫「人口密集機構群聚事件通報單」(附件四)

◎ 請於填寫完畢後傳真至當地衛生局(並電話確認)，另需通知所屬主管機關。



人口密集機構疑似群聚事件通報單

附件四

通報單位：	
通報人姓名：	職稱： 聯絡電話：
通報時間：____年____月____日____時____分（請以0-23時表示）	
群聚事件發生時間：____年____月____日____時____分（請以0-23時表示）	
出現異常症狀個案總人數：共____人	
主要症狀	<input type="checkbox"/> 呼吸道 () 人 <input type="checkbox"/> 發燒 () 人 <input type="checkbox"/> 咳嗽 () 人 <input type="checkbox"/> 喉嚨痛 () 人 <input type="checkbox"/> 呼吸急促 () 人 <input type="checkbox"/> 流鼻涕 () 人 <input type="checkbox"/> 突然發病有發燒 (耳溫超過 38°C) () 人 <input type="checkbox"/> 呼吸道感染 () 人 <input type="checkbox"/> 肌肉酸痛 () 人 <input type="checkbox"/> 頭痛 () 人 <input type="checkbox"/> 極度厭倦感 () 人 <input type="checkbox"/> 咳嗽持續三週 () 人 <input type="checkbox"/> 其他 (請說明症狀及人數) 1. 症狀：_____ 人數：____人 2. 症狀：_____ 人數：____人 3. 症狀：_____ 人數：____人
	<input type="checkbox"/> 腸道 () 人 <input type="checkbox"/> 腹瀉三次 (含) 以上 () 人 <input type="checkbox"/> 嘔吐 () 人 <input type="checkbox"/> 黏液狀或血絲 () 人 <input type="checkbox"/> 水瀉 () 人 <input type="checkbox"/> 其他 (請說明症狀及人數) 1. 症狀：_____ 人數：____人 2. 症狀：_____ 人數：____人 3. 症狀：_____ 人數：____人
	<input type="checkbox"/> 不明原因發燒 () 人 <input type="checkbox"/> 耳溫超過 38°C () 人 <input type="checkbox"/> 長期臥床或慢性病患耳溫超過 37.5°C () 人 <input type="checkbox"/> 其他 (請說明症狀及人數) 1. 症狀：_____ 人數：____人 2. 症狀：_____ 人數：____人 3. 症狀：_____ 人數：____人
	<input type="checkbox"/> 其他 () 人 (請說明症狀及人數) 1. 症狀：_____ 人數：____人 2. 症狀：_____ 人數：____人 3. 症狀：_____ 人數：____人
事件描述：	
就診醫院名稱：____縣(市)____醫院 就醫人數：____人 住院人數：____人	
目前處理情形： <input type="checkbox"/> 已通知轄區衛生局前往處理 <input type="checkbox"/> 其他(請說明)	

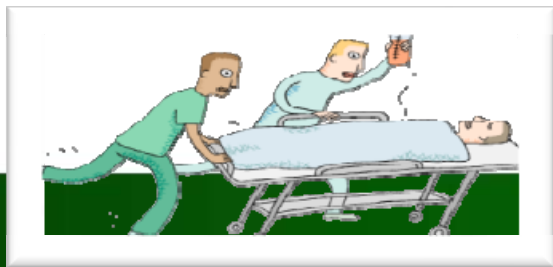
※ 本表為遇有群聚事件時，傳真通報使用

※ 使用本表時，請於填寫完後立即將資料傳真至轄區衛生局，由衛生局立即轉報疾病管制局(分局)



病人或住民的處理原則(1/4)

1. 在感染事件未能有效控制前，應考慮先暫時停止收治新病人/住民，直到找出可能引起群突發的原因並加以改善後，才能開始收治新病患/住民。
2. 為了防止疫情擴散，原單位之病患/住民，原則上不宜立即轉出，應留在該單位持續接受階段性的照護，直到確保不具傳染力再行轉出。
3. 因病情需要轉出，亦應與接受單位密切聯繫，確保該病患/住民不會在接受單位造成傳染。

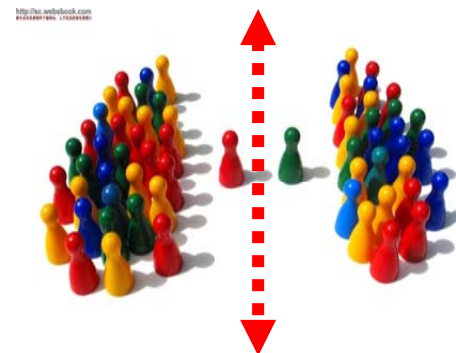


病人或住民的處理原則(2/4)

4. 群聚感染事件單位內的病人/住民應進行適當之隔離

- 若隔離空間不足可採取集中照護(cohorting care)，而此集中照護之病人/住民仍必須做適當的區隔。

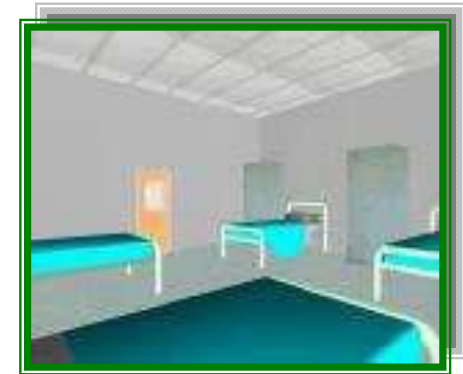
■ 譬如，將有症狀及無症狀者分開照護；但由於無症狀者也可能帶有病原或正值潛伏期內，因此對這些病人/住民的感控要求仍應視同有症狀者。



病人或住民的處理原則(3/4)

5. 若該單位嚴重院內感染群突發持續發生時，在進行上述處理及相關感控防護措施後仍無法消弭疫情，可考慮採取單位淨空。

- 例如，有高傳染力的病原(如諾羅病毒)，或容易污染環境之病原(如 MRSA、VRE、MDRAB、*Clostridium difficile* 等)所造成的嚴重院內感染群突發持續發生。



病人或住民的處理原則(4/4)

6. 在完成單位內所有病人/住民之階段性治療並全部轉出，或進行單位淨空後，即可依據病原特性，對該單位採取全面性之消毒措施。
 - 消毒之後並應有合理之監測以評估消毒措施是否完備，於檢查結果合格後始能開始收治新病人/住民；之後視狀況作定期或不定期之監測。





健康照護人員之管理及作業原則 (1/6)

1. 建立健康照護工作人員「疑似感染症狀監視系統」及「工作人員症狀通報」及「自主管理機制」。
 - 所有健康照護工作人員均應每日測量體溫，登記是否有疑似感染症狀，持續監測員工出勤及請假情形，並定期回報醫療(事)機構之感控部門或緊急應變小組。





健康照護人員之管理及作業原則 (2/6)

2. 盡量避免讓懷孕或免疫抑制之人員照顧高傳染性疾病患者。且儘可能安排有經驗的固定正職人員。
 - 避免由臨時調入的支援人力或其他單位的人員照顧高傳染性疾病之患者，如因人力不足或大規模疫情必須緊急調度臨時支援人力，應確實進行各項感染防護教育訓練，並搭配有經驗的正職人員共同執行病患照護工作。



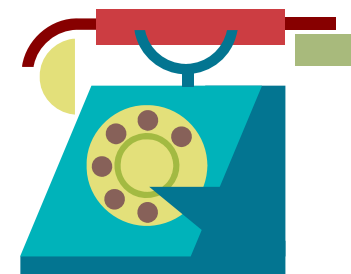
健康照護人員之管理及作業原則 (3/6)

3. 建立未經適當防護下與確定感染病例接觸之健康照護人員名單。
 - 確認相關人員均有依規定實施自主管理與疑似症狀監測，其經醫師診斷認為有需要使用抗微生物製劑或接種疫苗者，應依規定正確配合執行。



健康照護人員之管理及作業原則 (4/6)

4. 如果發現健康照護工作人員有集體出現疑似感染症狀如不明原因發燒等，應立即通知該院之感控部門，並通報衛生主管機關，並遵照衛生主管機關指示採取必要之採樣送驗與隔離管制措施。





健康照護人員之管理及作業原則 (5/6)

5. 將所需防護裝備之規格數量列出清單請求支援供應，並依事先預擬規劃之因應規定進行清消作業。
6. 進入該群聚事件發生單位之人數應被限制到足以提供病患照護支持的最小數量。
 - 若有需臨時進入之人員，應報請該單位主管同意，並提供必要之防護裝備。



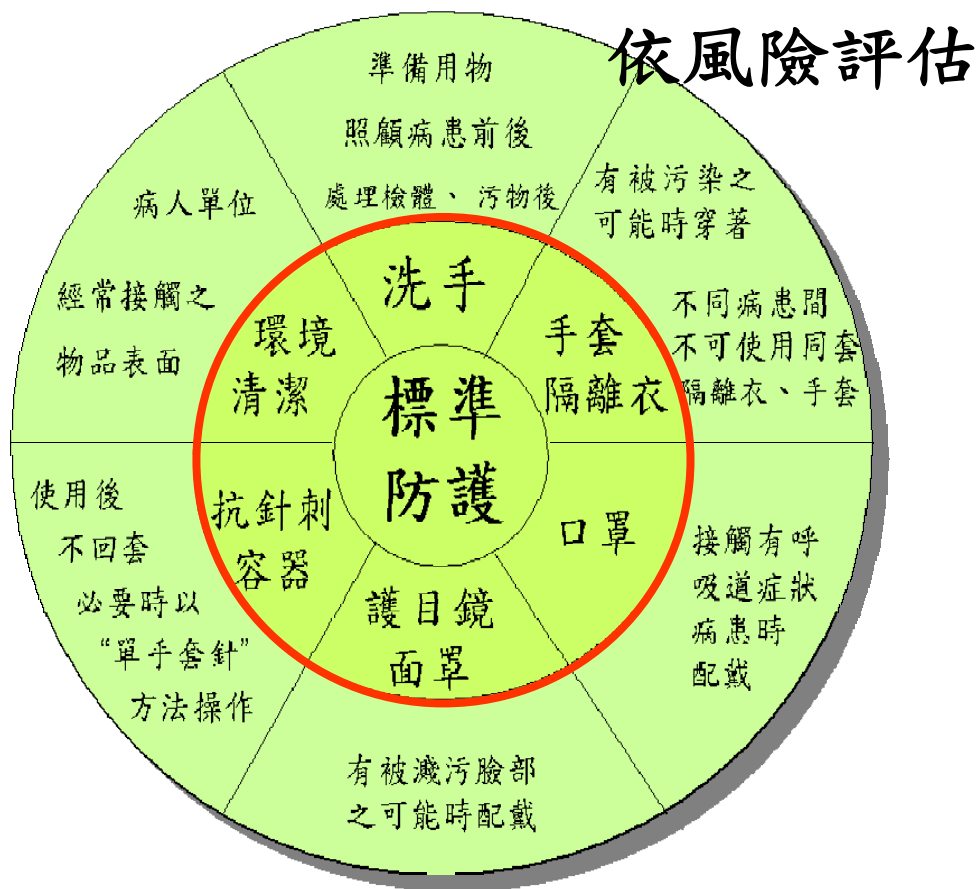
健康照護人員之管理及作業原則

(6/6)

7. 健康照護工作人員應該了解該感染病人也可能同時感染到其他病原，仍應該使用「標準的感染控制防護措施」來預防與健康照護相關的感染傳播，尤其應加強手部衛生。
8. 單位內之所有健康照護人員應被限制勿同時在其他單位工作以避免疫情擴散，若有支援其他單位或兼職之情事應事先報准。

醫療機構的標準防護措施

■ 任何時間對所有病人，確實執行標準防護措施（包括手部衛生及適當的使用臉部防護措施）。





標準防護措施

1. 洗手：脫除手套後、照護不同病患之間
2. 手套：接觸血液、體液、分泌物、引流物(不包括汗液)、粘膜、不完整皮膚)
3. 口罩、眼罩、面罩
4. 隔離衣
5. 病患照護設備
6. 環境控制
7. 被服
8. 職業安全及血液感染控制
9. 病患安置





感染控制措施計畫

防範群突發事件發生

控制

預警

分析

監測



衛生署疾病管制局

課程結束

Thank You for Your Attention!