

計畫編號：DOH101-DC-2021

行政院衛生署疾病管制局一百零一年度科技研究發展計畫

建立並評估群聚事件通報機制

Establish and Evaluate an Outbreak Surveillance System

研究報告

執行機構：行政院衛生署疾病管制局

計畫主持人：黃頌恩

研究人員：黃士澤、黃婉婷、羅一鈞

執行期間：101年01月01日至101年12月31日

\*本研究報告僅供參考，不代表衛生署疾病管制局意見\*



## 目錄

一、 中文摘要 .....	5
二、 英文摘要 .....	7
三、 前言 .....	9
四、 材料與方法 .....	11
五、 研究結果 .....	13
六、 討論 .....	14
七、 結論與建議 .....	16
八、 計畫重要研究成果及具體建議 .....	17

## 中文摘要

**研究目的：**群聚事件目前並無統一群聚事件報告，而使各單位能分享群聚事件處理經驗。本計畫以評估現行關於群聚事件通報的多元機制，而設計合適統合的群聚事件報告單與建立資料庫，進而推動分局及衛生局利用群聚事件報告單代替現行各家不同的疫情調查報告。評估報告單的使用程度、通報單之方便性、接受度、效用，等。

**研究方法：**本計畫實施包括部分：(1) 整理本局多種通報系統之作業方式；(2) 了解通報端對於現行通報系統的使用意見；(3) 設計群聚事件報告單；(4) 使用群聚事件報告單；(5) 了解通報端對於群聚事件報告單的使用意見；(6) 群聚通報資料整理。

**結果：**在近期三十起腸胃炎群聚事件上，結果發現，現行的疫調報告，無法迅速滿足疫調報告單所需獲得的資訊內容，包括群聚事件編號欄位無紀錄，年齡分布無完整紀錄，性別無完整紀錄，發病時間無紀錄等。利用新的疫調報告單欄位可以做出分析，群聚事件的發病人數共 453 位(最少 3 位最多 84 位)。事件影響時間從 1 天至 10 天，發生地點方面，托育機構為最多 15 件。最常見病因為諾羅病毒 (23 件)。

**結論與建議：**建立統一的群聚事件報告單，是可以讓不同的公共衛生人員，可以有統一的標準來進行群聚事件的紀錄整理，也能將相關群聚的處理經驗加以分享，相關的統計分析結果也能讓決策者，對於防治工作的推行更有其依據。

**關鍵字：**群聚事件，腸胃炎，通報

## 英文摘要

**Objectives:** Currently, there are no specific formats for reporting outbreaks that would allow for experiences to be shared. This project evaluates the multiple reporting systems and develops a uniformed reporting form, followed by evaluation of the usefulness and acceptance of the reporting form.

**Methods:** Collate reporting systems currently used by the Taiwan Centers for Disease Control; gather user opinions on current reporting system; develop a reporting form; evaluate usefulness of the reporting form; use reporting form to analyze reported outbreaks.

**Results:** Evaluation of the 30 most recent diarrheal outbreaks reported showed that information required on the outbreak reporting form could not be easily found on the outbreak reports. Missing information include computer generated case numbers, age distribution, sex, onset date. Analysis of data gathered using the uniformed outbreak reporting showed that there were 453 persons affected in total (size of outbreak ranged from 3 to 84 persons), the outbreak ranged 1-10 days. The most frequent institution of occurrence was daycares (15). The most frequent causative agent was norovirus (23).

**Conclusion:** Using an outbreak reporting form will provide a standard documentation of outbreaks investigated by public health workers. Using

information generated, experiences could be shared and analysis may provide evidence for intervention measures.

**Keywords:** outbreak, diarrhea, disease reporting

## 前言

2003年3月嚴重急性呼吸道症候群（SARS）襲捲全球，造成民眾恐慌、社會不安，經濟亦遭受史無前例的重創；2009年則有新型流感A/H1N1的肆虐。這類疾病的特性皆是有傳染性，在公共衛生方面帶給社會大眾很大的衝擊，自SARS 到 H1N1，新興傳染病對於人類安全的威脅，成為公共衛生的一項重要課題，往往造成群聚的現象，本局的任務即是能主動掌握疫情資訊，隨時因應突發的疫情。因此，及早的發現疫情，更能有有效的訂定策略，以面對傳染病的挑戰，故有效的發現群聚事件，使各防疫相關單位能在最短時間取得所需資料，有效且迅速地推動防疫工作。

群聚事件目前並無統一群聚事件報告格式，使各單位能分享群聚事件處理經驗。本計畫以評估現行關於群聚事件通報的多元機制，而設計合適統合的群聚事件報告單與建立資料庫，進而推動分局及衛生局利用群聚事件報告單代替現行各家不同的疫情調查報告。評估報告單的使用程度、通報單之方便性、接受度、效用，等。



## 材料與方法

本計畫實施包括部分：(1) 整理本局多種通報系統之作業方式；(2) 了解通報端對於現行通報系統的使用意見；(3) 設計群聚事件報告單；(4) 使用群聚事件報告單；(5) 了解通報端對於群聚事件報告單的使用意見；(6) 群聚通報資料整理。

- (1) 整理本局多種通報系統之作業方式：訪查各通報系統負責人員單位，以了解通報流程、系統運作方式、通報後續處理作業、通報資料分析等。
- (2) 了解通報端對於現行通報系統的使用意見：訪查通報端負責人員對於現行上述通報系統的使用意見，包括優點缺點與改進建議。
- (3) 設計群聚事件報告單：綜合上述通報端與系統負責端之訪查資訊，研究人員設計出一份適合的群聚事件報告單。
- (4) 利用腹瀉群聚事件報告單進行疫調報告單評估：提供設計出的群聚事件給通報端，請通報端在傳統的疫調報告外，同時用此報告單。
- (5) 了解通報端對於群聚事件報告單的使用意見：再度訪查通報端對於群聚事件報告單使用之優缺點與意見。
- (6) 群聚通報資料整理：綜合群聚報告單所得之資料，期待建立群聚通報資料庫。

## 研究結果

本局群聚通報系統目前以腹瀉群聚最常使用，但是系統收件均為文字敘述，並無統一格式，資料上傳後無法迅速擷取數據作進一步的分析。因此，系統雖然使用多年，並無相關整合性報告，或系統可產生之資訊為公共衛生政策制訂之依據。為能迅速擷取群聚事件資料，設計出一群聚事件疫調報告（附件一）。

利用近期發生之三十起腹瀉群聚事件之疫調報告，填寫設計的疫調報告單，結果發現，現行的疫調報告，無法完全滿足疫調報告單所需獲得的資訊內容，包括群聚事件編號欄位有 3(10%)件無紀錄，年齡分布有 4(13%)件無完整紀錄，性別有 10(33%)件無完整紀錄，發病時間 29(97%)件無紀錄，最後發病日期有 1(3%)件無紀錄，最後發病時間有 30(100%)件無紀錄，症狀分佈有 1(3%)件無紀錄，疑似病原有 2(7%)件沒有提出，疑似病因有 16(53%)件沒有提出，就醫狀況 4(13%)件無紀錄，檢體檢驗結果 29(97%)件無紀錄結果的時間。

利用新的疫調報告單欄位可以做出以下的紀錄分析，群聚事件的發病人數共 453 位(最少 3 位最多 84 位)。事件影響時間從 1 天至 10 天。年齡分佈 1-6 歲有 171(50%)人，其次是 12-18 歲 63(19%)人，大於 65 歲 43(13%)人，18-40 歲 37(11%)人，40-65 歲 13(4%)人，6-12 歲 12(4%)人。性別方面男性為 91(43%)人，女性為 123(57%)人。影響人員分類方面，5 事件影響醫療人員，1 事件影響病患，5 件影響學生，5 件影響教師，3 件影響民眾，3 件影響員工，5 件影響住民，14 件影響幼兒，1 件影響孕婦。發生地點方面，托育機構為最多 15 件，安養機構 6

件，學校 4 件，醫療院所 2 件，家庭 1 件，旅行團 1 件，坐月子中心 1 件。彼此關係最多為同學 17 件，照護者 6 件，同事 6 件，室友 5 件，病友 3 件，家人 1 件，師生 1 件，團員 1 件。症狀發燒 48 人，腹瀉 245 人，嘔吐 303 人。推測病原病毒佔 24 件，細菌佔 4 件。推測病因 5 件為餐食，1 件為飲料，8 件為指標病例。共有 229 人就醫。檢驗結果顯示 23 件為諾羅病毒，2 件為輪狀病毒，1 件為仙人掌桿菌，1 件為沙門氏菌，4 件為陰性。

訪談以往需撰寫疫調報告的同仁，對於改成統一的勾選式疫調單對於工作簡化有其幫助。若此表格式的疫調單張可以推行到地方衛生局或衛生所，可以提醒地方承辦人員疫情調查時應調查、追蹤的事項，避免疫情調查不完整。利用表格式的疫調單後續之統計分析能迅速執行，可藉此瞭解轄區內群聚事件發生的概況。然而，因為疫調單沒有疫情的文字敘述，要追蹤持續爆發中的疫情相對不易。

## 討論

文字敘述性的群聚事件疫調報告，會應撰寫人不同其內容不相同，且每個承辦人都有自己的報告內容格式，在分析了最近三十件腸胃炎群聚事件後，發現敘述性的疫調報告資訊時有忽略。被忽略之資訊，因無統一表格填寫，未必能在第一時間發現並補齊。這類的資訊從不需調查即可取得的群聚事件編號至需實地調查方能瞭解的人口學特性、疾病潛伏期，至需後續實驗室報告的病原都有。另外對於病因食品的推斷也缺少，這樣似乎少了調查腹瀉群聚事件所應具備的思考邏輯過程，而只注重病原檢驗結果，這樣對於在以後食品衛生或其他腹瀉群聚的防治工作上，無法提供相關的經驗，進而鎖定易造成腹瀉群聚食品或人員來做調查，節省人力物力的耗費。關於檢驗結果出來的時間紀錄也缺少，這樣就無法了解事件發生後需多久的時間才能有檢驗結果，而缺時效性、即時性的評估。這突顯出現行疫調報告有許多可以改善的空間。此外，因為疫調報告為文字性敘述，無法迅速擷取資料，目前並無長期整合性的報告。

若採用勾選式的報告格式來分析現有的資料，可以迅速做出描述性分析，發現腹瀉群聚受影響年齡多見於幼齡和學齡兒童，老人也是易受影響的族群，因為發生機構以托育機構、安養機構和學校為主要地點，腹瀉群聚易發生在人口較為擁擠的環境且食物供應來源多為統一供應，當時物遭受污染往往影響多人，且年紀過小和過大其抵抗力較為低下，易受疾病影響，產生較多併發症。因為是腸胃炎群聚事件，症狀多以腹瀉嘔吐為主，不過發燒所佔的比率不多，且這些群聚事件檢驗結果幾乎以諾羅病毒為主要，可見最近的腸胃炎群聚防制應以諾羅病毒為主要對象。但是要求承辦人員於每次的疫調更新都用此疫調單，需反覆對照前

次的單張，以了解疫情的變化，實際利用這疫調單追蹤爆發中的疫情會有困難。然而，承辦人員若確實執行疫調，於結案時填寫此單張，將可提供公共衛生防治措施重要的參考。

勾選式疫調報告在國外行之多年，美國除了疾病控制和預防中心長期利用此類行疫調報告蒐集各州的食物及水造成的群聚事件報告[1]，有些州政府也有類似的表單，引導地方承辦人員做疫情調查。除了腹瀉群聚，甚至結核病也可利用這種方式迅速蒐集資料[2]。世界衛生組織也有提供類似的表格供參[3]。無論參考或採行任何表格，還是必須根據本局的需求進行修改，才能發揮最大的功效。

## 結論與建議

建立統一的群聚事件報告單，是可以讓不同的公共衛生人員，可以有統一的標準來進行群聚事件的紀錄整理，節省在文書工作的時間，也可以在不同人員間有效的溝通，也能將相關群聚的處理經驗加以分享，比起以前多以文章描述性的疫調報告，往往都是寫完之後就存檔起來，而很難做相關的統計分析來比，更是有其價值在，相關的統計分析結果也能讓決策者，對於防治工作的推行，更有其依據。建議在群聚事件結案時，承辦人員可利用本計畫制訂之疫調單，填寫結案疫調資訊交由疾病監測負責單位，以瞭解群聚事件發生之概況。

## 計畫重要研究成果及具體建議

本計畫設計之疫調報告，雖無法使用於爆發中的群聚事件，但使用於已結案事件可提供概述性的訊息，因此建議在群聚事件結案時，承辦人員可利用本計畫設計之疫調單，填寫結案疫調資訊交由疾病監測負責單位，以便後續資料分析。

## 參考文獻

1. US Centers for Disease Control and Prevention. National Outbreak Reporting Surveillance Form 52. 13. [http://www.cdc.gov/outbreaknet/pdf/NORS\\_CDC5213.pdf](http://www.cdc.gov/outbreaknet/pdf/NORS_CDC5213.pdf). Downloaded: December 10, 2012
2. California State Health Department. Tuberculosis Outbreak Reporting Instructions. <http://www.google.com.tw/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CC8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.cdph.ca.gov%2Fprograms%2Ftb%2FDocuments%2FTBCB-Final-Outbreak-Report-Form.doc&ei=OSnRUI31EKfGmQWWxoGIDw&usg=AFQjCNEHy0SIJa2HWzRvv9ca4yWRlkUVzA>. Downloaded: December 10, 2012
3. World Health Organization. Foodborne Disease Outbreaks: guidelines for investigation and control. [http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne\\_disease/Annex\\_6.pdf](http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne_disease/Annex_6.pdf). Downloaded: December 10, 2012



## 附件

### 附件一：群聚事件疫調報告

群聚事件疫調報告			
填寫人		單位名稱	
群聚事件編號			
事件概況			
發病人數		國籍	本國人(    )  外籍 (    ) 國家_____
年齡	小於一個月_____人 一歲以下_____人 1-6 歲_____人  6-12 歲_____人 12-18 歲_____人 18-40 歲_____人  40-65 歲_____人 65 歲以上_____人		
性別	男： _____人 女： _____人		
首案發病日期		首案發病時間	
最後發病日期		最後發病時間	
病患身分 (可複選)	醫療人員(    ) 病患(    ) 學生(    ) 教師(    )  民眾(    ) 員工 (    ) 軍人(    ) 住民 (    )  幼兒(    ) 其它(    ) 註明_____		
彼此關係	照護者(    ) 室友(    ) 病友(    ) 同學(    )		

(可複選)	同事( ) 家人( ) 朋友( ) 其它( ) 註明_____ 無關聯( )	
群聚地點類別 (可複選)	醫療院所( ) 安養機構( ) 學校( ) 托育機構( ) 公司行號( ) 軍隊( ) 家庭( ) 社區( ) 宿舍( ) 其它( ) 註明_____	
群聚單位名稱		
<b>疑似疾病</b>		
症狀 (可複選)	上呼吸道	人數_____
	感染	
	類流感	人數_____
	不明熱	人數_____
	發疹	人數_____
	肢體麻痺	人數_____
	無力	
	腹瀉	人數_____
	黃疸	人數_____
	其他(請 說明)	人數_____

疑似法定傳染 病	病名_____人數_____
<b>疑似病原病因</b>	
疑似病原(可 複選)	細菌( ) 名稱_____ 病毒( ) 名稱_____ 毒素( ) 名稱_____ 化學物質( ) 名稱_____ 其它( ) 註明_____
疑似病因(可 複選)	食物( ) 名稱_____ 水源( ) 來源_____ 蚊蟲( ) 名稱_____ 動物( ) 名稱_____ 指標病例( ) 主要症狀_____
<b>傳染途徑</b>	
可能傳染途徑 (可複選)	接觸傳染( ) 飛沫傳染( ) 空氣傳染( ) 糞口傳染( ) 病媒傳染( )

	人畜共通( )
<b>後續處置</b>	
就醫狀況	否( ) 是( ) 人數_____
防治狀況(可 複選)	治療藥物( ) 人數_____ 藥物_____ 預防投藥( ) 人數_____ 藥物_____ 疫苗( ) 人數_____ 疫苗_____ 居家隔離( ) 隔離病房( ) 人數_____ 消毒( ) 其它( ) 註明_____
防治成果(可 複選)	症狀緩解_____人 症狀持續_____人 死亡_____人 新發個案 否( ) 是( ) _____人
<b>檢驗結果</b>	
送驗結果 (可複選)	糞便( ) 結果_____ 日期_____ 肛門拭子( ) 結果_____ 日期_____ 咽喉拭子( ) 結果_____ 日期_____ 痰液( ) 結果_____ 日期_____ 血清 ( ) 結果_____ 日期_____ 全血( ) 結果_____ 日期_____ 菌株( ) 結果_____ 日期_____

	其它( )結果_____日期_____		
<b>事件研判</b>			
是否群聚	否( )	是( )	群聚名稱
是否境外移入	否( ) 是( )		