

台北都會地區多起 A 型肝炎病例發生事件調查

江大雄¹、游秋真^{1,2}、葉惠珠^{1,3}、曾明玉⁴、賴明和⁴

- 1.衛生署疾病管制局應用流行病學專業人員訓練班
- 2.臺北市政府衛生局疾病管制處
- 3.衛生署疾病管制局第六分局
- 4.衛生署疾病管制局第一分局

摘要

西元 2007 年 1 月 1 日至 2 月 28 日期間，台北縣市地區陸續出現 14 位 A 型肝炎確定病例。由於這些病例分散於不同的行政區域，有必要進行相關的流行病學調查以瞭解是否有 A 型肝炎的群聚發生，及找出這些病例的共同感染源和傳播途徑。

調查工具採用半結構式問卷，以電訪的方法來收集個案的人口學和日常活動的資料。14 位 A 型肝炎病例中，台北市 6 人，台北縣 8 人。男性有 6 人、女性 8 人。年齡分佈在 11-65 歲間，中位數為 37 歲。無境外移入者。10 位病例有 A 型肝炎的症狀，4 位沒有症狀病例是經由體檢時發現的。除 1 位泰籍病例離境外，其餘 13 人的問卷資料無法顯示他們是經由旅遊感染 A 型肝炎。比較可能感染 A 型肝炎的途徑是外食，其中又以路邊攤和三明治早餐店值得做後續感染來源的追查。生食蔬果也有可能是感染的來源。家中飲用水及個人衛生習慣可能與感染 A 型肝炎無關。

轄區衛生主管機關宜以統一的步驟和工具(如一致的調查問卷和實驗室的核苷酸序列分析)來主導其轄區內所有散發 A 型肝炎病例的整體調查，以找出這些病例的感染來源。

關鍵字：A 型肝炎、散發、流行病學調查

民國 96 年 4 月 16 日受理；民國 96 年 5 月 3 日接受刊載

通訊作者：江大雄；聯絡地址：臺北市忠孝東路一段 9 號 5 樓

E-mail：djiang@cdc.gov.tw

緣起

急性病毒性 A 型肝炎(簡稱 A 型肝炎)在台灣歸屬於第二類法定傳染病，是由 A 型肝炎病毒所引起的肝臟疾病[1]。A 型肝炎在衛生條件差或者是人口密集的地區，如中國、東南亞、非洲和中南美洲，較為盛行[1-2]。在 A 型肝炎高度盛行和環境衛生大幅改善的地區，其成年人多半對 A 型肝炎具有免疫力，年輕族群反而容易成為 A 型肝炎的感受者。研究報告顯示臺灣地區在 1980 年以前，90%的成年人均曾感染過 A 型肝炎[3]。隨著衛生條件的改善，A 型肝炎病例數逐漸下降，常見以散發性表現，偶爾以地區性流行的方式發生，如宜蘭、高雄的山地部落 A 型肝炎的流行及台北縣某工專因飲用水受污染引起的 A 型肝炎[4-6]。在已開發的國家中，A 型肝炎經常群聚發生於一般住家居民和與急性期病人發生性關係者；散發於托兒所仍使用尿布的嬰幼兒、男性同性戀者、靜脈注射毒癮者和曾經到過 A 型肝炎流行地區的旅行者[7]。兒童感染 A 型肝炎時，常不會產生症狀或症狀不明顯，而成為傳播 A 型肝炎的重要感染源。A 型肝炎主要是經由糞口途徑傳染。共同感染發生的 A 型肝炎爆發流行比較容易找到它的感染來源，如食用到被 A 型肝炎病毒污染的飲水源或食品[8-12]。但散發型的 A 型肝炎則比較難發現其感染來源。

西元 2007 年 1 月 1 日至 2 月 28 日期間，台北都會(縣市)地區陸續出現多位經衛生署疾病管制局確定為 A 型肝炎的病例。雖然這些病例分散於不同的行政區域，仍然引起中央和地方衛生主管機關的注意和關心。為瞭解是否有 A 型肝炎的群聚發生，乃進行相關的流行病學調查，目的在找出其共同的感染源和傳播途徑。本文報告初步調查的經過與結果，做為類似事件防疫調查的參考。

病例定義

從西元 2007 年 1 月 1 日到 2 月 28 日期間，台北縣市地區經醫師診斷具有發燒、全身倦怠、噁心、腹部不適及黃疸等疑似急性 A 型肝炎症狀，且經

實驗室檢驗出 Anti-HAV IgM 者定義為 A 型肝炎確定病例[13]。如未經實驗室檢驗出 Anti-HAV IgM 者，其資料不納入本研究分析。另外，同期間經過體檢過程檢驗出 Anti-HAV IgM 且通報者，也列為確定病例。

調查工具

調查採用半結構式問卷，內容包括：調查對象之人口學基本資料、過去病史、發病日/診斷日前一個月內出現之不舒服症狀、就醫情形、接觸者的健康狀況、國內外旅遊史、三餐食用情形與進食地點、家中飲用水情形、個人衛生習慣、常吃的食品與生菜種類等。調查方式原則上採用電訪和到個案住院的病房當面訪視兩種。若電訪不到個案多次，就必須請地段公衛護士親自到個案家中進行訪視。

調查結果

傳染病通報系統的資料顯示台北都會地區共有 14 人符合 A 型肝炎病例定義。其中，台北市有 6 人，台北縣 8 人。這 14 位病例的人口學資料描述於表一。性別方面，男性有 6 人、女性 8 人。他們的年齡分佈在 11-65 歲間，中位數為 37 歲。國籍別為泰國籍 1 人(已離境)、日籍 1 人及本國籍 12 人。他們都是在台灣感染 A 型肝炎，無境外移入者。職業分佈為學生 4 人、家管 3 人、金融保險業 1 人、餐飲業 2 人、陶磁業 1 人、高鐵工程師 1 人、批發零售業 1 人及營造業 1 人。這些人當中，有 4 位病例是接受體檢時發現感染 A 型肝炎，其餘 10 位則是因出現疑似 A 型肝炎症狀前往就醫時被發現的。體檢發現的 4 位 A 型肝炎患者中，有 2 人是做餐飲從業人員的體檢、1 人是公司人員的體檢，1 人是家庭主婦自行定期體檢發現的。扣除這 4 位體檢無症狀者和 1 位離境者(泰籍者)後，剩餘 9 位病例的發病症狀依序為噁心 100.0%、食慾不振 88.9%、皮膚黃疸 77.8%、發燒 44.4%、疲倦 33.3%、嘔吐 33.3% 及腹痛 22.2%。

除了離境之泰籍病患未做問卷訪視外，13 位受訪者的問卷調查的結果顯

示於表二。他們當中有 12 人在發病前 1 個月都沒有出國旅遊，而曾經在國內旅遊者則有 4 人。有 3 人(各 1 次)曾參加過搭棚外燴之餐宴，4 人(1 人 6 次、1 人 2 次及 2 人各 1 次)曾到過一般餐廳聚餐。值得注意的事，這些受訪者中有 4 人完全以外食為主，8 人有混雜外食的習慣，1 人完全在家用餐。外食的地點以路邊攤 7 人(53.8%)居首、三明治早餐店 6 人(46.2%)居次、其後依次為外賣便當、麵館及火鍋店各 4 人(30.8%)、速食店和非自助式中式餐廳各 3 人(23.1%)。在食用生食的部分，4 人有食用生菜沙拉的經驗，種類以小黃瓜(4 人)最多、其次為高麗菜和生蔥(各 3 人)、苜蓿芽、洋蔥和胡蘿蔔(各 2 人)。在特殊食品部份，13 位病例中，食用生魚片者 5 人、涼麵 4 人、泡菜、涼拌小菜和半熟蛋分別為 3 人、壽司有 2 人。在購買食材返家烹煮部份，地點以傳統市場居多，有 9 人(69.2%)；連鎖超市有 3 人(23.1%)。在飲用水部分，有 11 位病例家中飲用水的來源為自來水，使用瓶裝水和井水者各 1 人。除使用瓶裝水未煮沸飲用外，其餘 12 位的飲用水皆經過煮沸後飲用。他們都無生飲飲用水的經驗。個人衛生習慣方面，11 位病例上完廁所後經常有洗手的習慣，而進食前經常洗手者有 6 位，會經常使用肥皂洗手者有 9 位。

爆發流行及散發之研判

根據病例發病日分析疾病管制局傳染病個案管理通報系統的 A 型肝炎確定病例資料顯示，台灣地區從西元 2001 年至 2006 年 A 型肝炎確定病例分別有 248、220、161、207、255 及 190 例。進一步分析結果顯示，每年 A 型肝炎發生的病例數皆以台北都會地區為最多，分別為 147、101、67、91、109 及 83 例(共 598 例，佔 46.7%)[13]。將各個月份的 A 型肝炎確定病例數繪製成圖一後，顯示 2007 年一、二月份的病例數並未比過去數年各月的病例發生數(背景值)來得多。又比較 2001 年至 2007 年一、二月份同期間確定個案的人數(一月份為 7、10、7、8、3、7 及 7 人，二月份為 15、14、1、12、11、5、和 7 人)，我們也未發現它們間有統計上的顯著差異(圖二)。也就是說 2007

年一、二月份的 A 型肝炎確定病例人數雖有多至 14 位，但未比過去數年同期間的病例數來得多，也沒有達到爆發流行的程度。

討論與建議

因一位泰國籍病例已離開台灣，問卷調查只訪問到 13 位病例。他們當中有一起家庭群聚，住在台北市北投區的一對父女先後感染出現 A 型肝炎。另外有彼此不相識的 3 位個案住在汐止鎮康寧街上，其中 2 人之居住處相鄰且共用同一水源，另 1 人則與他們相距約 20 分鐘之路程。除這 5 例個案有流行病學上的地緣性相關外，其餘 8 位個案彼此間互不相識且無共同活動的地點及飲食場所，他們之間沒有流行病學上的人與地關聯性，也就是說沒有群聚的發生。

文獻顯示 A 型肝炎患者糞便在黃疸出現前 1~2 週到出現後 8 天都具有傳染力，其病毒量在黃疸出現或肝功能出現異狀(肝功能指數 SGOT、SGPT 上升)前兩週內達到最高，黃疸出現後急遽降低[1]。本次調查的 14 位病例中，有 4 人是體檢發現的，也就是說他們在被發現時沒有症狀，只有肝功能出現異狀。雖其仍有傳染性，但由於 A 型肝炎的潛伏期長(15 至 50 天)，要追蹤他們何時被感染是有困難的。我們能做的只是檢查其家人或同居者有無感染 A 型肝炎。如要以篩檢來發現 A 型肝炎患者，對高盛行率的年長族群者而言，會檢出許多舊個案，而非新個案，是不合於經濟效益的。篩檢對高風險的年輕族群者而言，依每年發生約兩百例的 A 型肝炎個案來看，以篩檢來發現 A 型肝炎的投資報酬率是太低。篩檢只有對某些高風險的行業，如餐飲業者進行常規的 A 型肝炎檢驗，比較有意義。4 位體檢發現的肝炎病例中，有 2 人是從事餐飲業者。進一步調查顯示這 2 位從事餐飲業的病例都是餐廳內的女性服務員，乃要求餐廳主管不得准許她們從事與食品準備和烹煮的工作，最好是就醫康復後再到餐廳工作為宜。

扣除 4 位無症狀的體檢個案後，我們只有在剩餘的 10 個個案中儘量來

找他們的感染來源和傳染途徑。這 10 位病例中，有 1 人回泰國，我們實際上只有 9 個可追尋感染來源的對象(其中 2 人尚為父女關係)。由於 A 型肝炎之傳染途徑以糞口傳染為主，我們的調查因此聚焦於患者平日的飲食情形和個人衛生習慣。這 9 位病患中的 8 人都有外食經驗，其中 3 人完全外食。外食場所以路邊攤、三明治早餐店、火鍋店、外賣便當、麵館和非自助式中式餐廳為多。所有受訪病例雖然可以描述外食的場所和位置，但都無法說出外食場所的名稱，以致無法匯集出他們共同吃食的場所名稱，這對追查可能的感染來源造成困擾。為此，負責調查的公衛人員在做問卷調查時，若受訪者不能說出吃食場所時，應該要求受訪病例能實際帶領拜訪他們曾經進食的外食場所。這動作不僅可以確定進食場所名稱，進而找出病患們共同進食的場所。還可趁機稽查進食場所，提醒業者注意食品的衛生問題。又廚工常是引起 A 型肝炎群聚事件的主因[14-15]，若用餐地點的衛生狀況太差，可以進一步採集用餐地點廚工或環境的檢體，以確定其是否為 A 型肝炎患者及保障製作食品的衛生與安全。

由於病例家中飲用水多是自來水，且多煮沸後才飲用，因此從飲用水感染 A 型肝炎的機會應該是極低的。此外，病例們飯前便後多半有洗手的習慣，且用肥皂洗手，他們接觸者都沒有感染 A 型肝炎，他們因個人衛生習慣感染 A 型肝炎的機會也是不高的。

有研究結果指出出國旅遊可能會得到會 A 型肝炎[16]，我們的調查資料顯示病患中只有 1 人有出國旅遊的經驗。她於 95 年 12 月 30 日去香港迪士尼樂園遊玩三天，卻在 12 月 30 日發病，香港應該不是她感染 A 型肝炎的場所。這位家庭主婦病例也有到宜蘭、福隆、烏來和坪林等地的旅遊史，但她是經由體檢發現有 A 型肝炎，故其感染來源較難追尋。另 3 位有國內旅遊史的有症狀個案中，1 位曾開車去過台中和高雄，都是當天往返；1 位曾開車去過動物園、淡水和故宮，也是當天往返；1 位曾去彰化參加喜宴。由這些旅遊經驗來看，也無法確定他們從何處感染 A 型肝炎。

雖然無法從病患們的問卷調查結果發現他們有居住處、工作場所、旅遊地和飲食場所的交集，又只有一位病例都是在家中自炊，我們因此懷疑 A 型肝炎可能存在於我們日常生活的環境中。義大利有研究者採集市場販售和補獲區的貝類、牡蠣等樣本檢出 A 型肝炎病毒[17]。也有報告從洋蔥、青蔥、萵苣、青椒、哈密瓜、草莓等蔬菜水果中檢出 A 型肝炎病毒[10, 18-19]。若外食場所供應的食材未清洗乾淨或煮熟，又該食材帶有 A 型肝炎病毒，食用者就有機會感染 A 型肝炎。因此，我們平日購買的食材除要確定其來源是安全衛生外，還要煮熟才能食用。調查顯示外食場所路邊攤比率最高，因其衛生環境較差，民眾應盡量避免食用路邊攤販售的食品，特別是未加熱的冷食。地方衛生主管機關也要能對路邊攤施以不定期的稽查和採集食品檢體送驗。

當個人疑似感染 A 型肝炎時，就會被通報，也會進行後續的檢驗確認。但是相關的疫情調查在通報時就已經展開，調查的目的之一在查證是否有 A 型肝炎群聚事件的發生。當沒有群聚個案發生時，卻有陸陸續續的散發 A 型肝炎個案出現，且又分散於不同的行政轄區。基於相關的疫情調查工作是由轄區的衛生主管機關進行，常常只有做到點的垂直調查，而沒有橫向的聯繫。這會使 A 型肝炎的調查失去先機，不知道這些個案間是否有共同的餐飲地點，也因此找不到他們的感染來源。為此，疾病管制局各個分局和其所督導的縣市衛生局要主導其轄區內所有散發 A 型肝炎個案的整體調查。也就是採用一致的調查步驟和工具，如統一的調查問卷和實驗室的核苷酸序列 (Nucleotide sequences) 分析[20]。

致謝

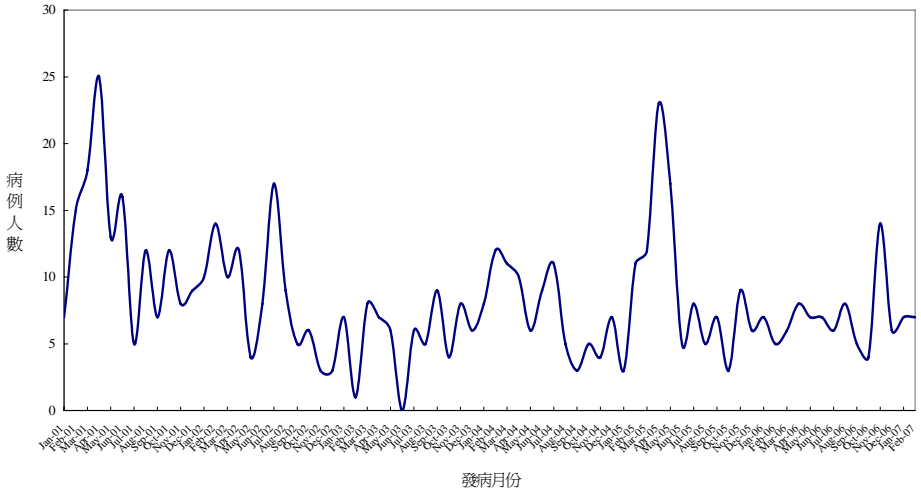
感謝臺北市政府衛生局所屬人員、臺北縣政府衛生局所屬人員及衛生署疾病管制局研檢中心病毒實驗室人員在問卷調查和檢驗方面的協助，使得本調查得以順利完成。

參考文獻

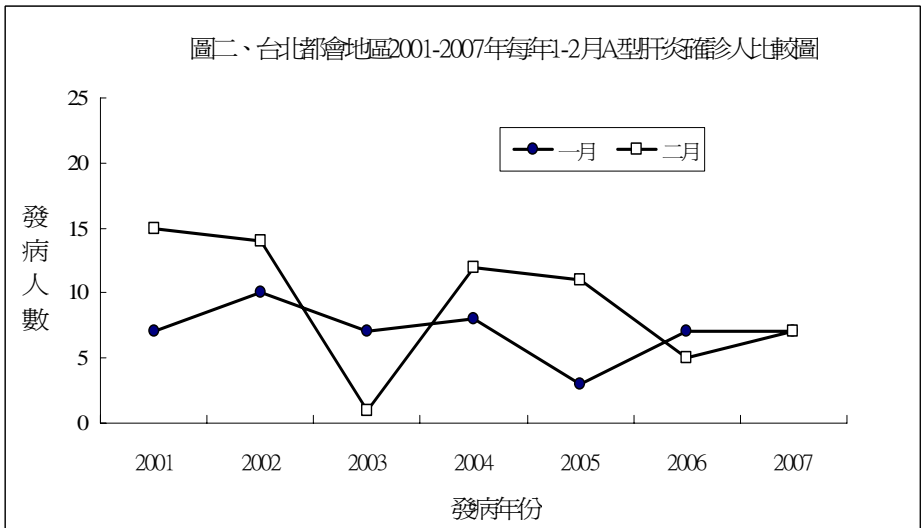
1. Taiwan CDC. Infectious Disease Manual: Acute Hepatitis A. 2007
2. Bell BP, Anderson DA, Feinstone SM: Hepatitis A Virus. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. Principles and Practice of Infectious Diseases. Orlando, Florida: Churchill Livingstone 2005; 2162-80.
3. Wu JS, Chen CH, Chiang YH, et al. Hepatitis A virus infection in Taiwan. J Formosan Med Assoc 1980; 79: 694-9.
4. Huang YH, Chen KT, Wu PH, et al. Investigation of An Outbreak of Hepatitis A in Su-Chi Village, Ilan County. Epidemiology Bulletin 1994; 10: 79-90.
5. Hsieh SF, Chen KT, Hsu HM, et al. Investigations of An Outbreak of Hepatitis A in Sanmin Township, Kaohsiung County. Epidemiology Bulletin 1993; 10: 93-105.
6. Chao DY, Shao WY, Lu CW, et al. An Investigation of Risk Factors in a Hepatitis A Outbreak in A College in Tamshui. Epidemiology Bulletin 1997; 13: 57-73.
7. Hepatitis, Viral. In: Control of Communicable Diseases Manual, Heymann DL, ed. Washington DC: American Public Health Association 2004: 247-53.
8. Butot S, Putallaz T, Sanchez G: Procedure for rapid concentration and detection of enteric viruses from berries and vegetables. Appl Environ Microbiol 2007; 73: 186-92.
9. Amon JJ, Devasia R, Xia G, et al. Molecular epidemiology of foodborne hepatitis a outbreaks in the United States, 2003. J Infect Dis 2005; 192: 1323-30.
10. Stine SW, Song I, Choi CY, et al. Effect of relative humidity on preharvest survival of bacterial and viral pathogens on the surface of cantaloupe, lettuce, and bell peppers. J Food Prot 2005; 68: 1352-8.
11. De Paula VS, Diniz-Mendes L, Villar LM, et al. Hepatitis A virus in environmental

- water samples from the Amazon Basin. *Water Res.* 2007; 41: 1169-76.
12. Kittigul L, Uthaisin A, Ekchaloemkiet S, et al. Detection and characterization of hepatitis A virus in water samples in Thailand. *J Appl Microbiol* 2006; 100: 1318-23
 13. Taiwan CDC. Guideline for reporting infectious diseases. 2006: 12
 14. Tricco AC, Pham B, Duval B, et al. A review of interventions triggered by hepatitis A infected food-handlers in Canada. *BMC Health Serv Res* 2006 8; 6: 157.
 15. Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Foodborne transmission of hepatitis A--Massachusetts, 2001. *MMWR* 2003; 52: 565-7.
 16. Gosselin C, De Serres G, Rouleau I, et al. Comparison of trip characteristics of children and adults with travel-acquired hepatitis A infection. *Pediatr Infect Dis J* 2006; 25: 1184-6.
 17. Macaluso A, Petrinca A, Lanni L, et al. Identification and sequence analysis of hepatitis A virus detected in market and environmental bivalve molluscs. *J Food Prot* 2006; 69: 449-52.
 18. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Hepatitis A outbreak associated with green onions at a restaurant--Monaca, Pennsylvania, 2003. *MMWR* 2003; 52: 1155-7.
 19. Shan XC, Wolffs P, Griffiths MW: Rapid and quantitative detection of hepatitis A virus from green onion and strawberry rinses by use of real-time reverse transcription-PCR. *Appl Environ Microbiol* 2005; 71: 5624-6.
 20. Takahashi H, Yotsuyanagi H, Yasuda K, et al. Molecular epidemiology of hepatitis A virus in metropolitan areas in Japan. *J Gastroenterol* 2006; 41: 981-6.

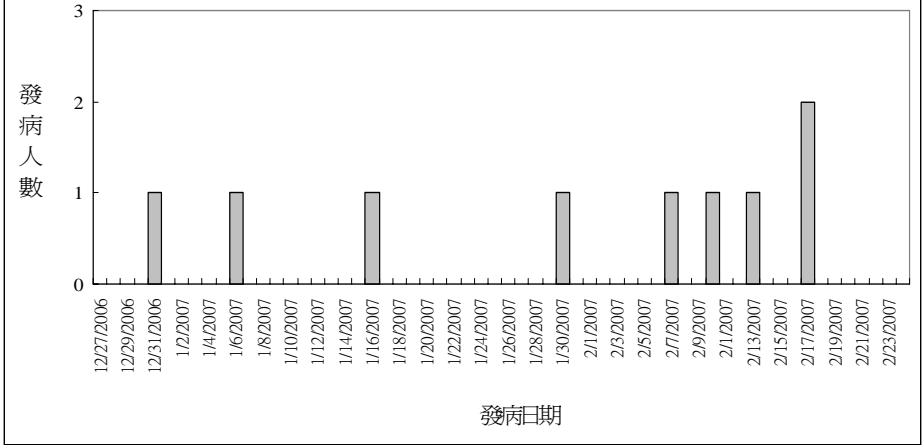
圖一、台北都會區2001~2007年A型肝炎確定病例人數月分佈圖



圖二、台北都會地區2001-2007年每年1-2月A型肝炎確定病例人數比較圖



圖三、2007年一、二月A型肝炎病例發病日之分布情形



表一、2007 年一、二月台北都會地區 A 型肝炎確定病例之人口學資料

| 變 項 | 就醫發現(n=10) | 體檢發現(n=4) | 總計(n=14) |
|--------------|------------|------------|------------|
| 年齡(歲) | | | |
| 中位數(極小值~極大值) | 32 (11-54) | 52 (48-65) | 37 (11-65) |
| 性別 | | | |
| 女 | 5 | 3 | 8 |
| 男 | 5 | 1 | 6 |
| 婚姻狀態 | | | |
| 已婚 | 6 | 3 | 9 |
| 未婚 | 4 | 0 | 4 |
| 喪偶 | 0 | 1 | 1 |
| 居住縣市行政區 | | | |
| 台北市信義區 | 1 | 0 | 1 |
| 台北市北投區 | 2 | 1 | 3 |
| 台北市士林區 | 1 | 0 | 1 |
| 台北市大安區 | 1 | 0 | 1 |
| 台北縣三重市 | 0 | 1 | 1 |
| 台北縣土城市 | 0 | 1 | 1 |
| 台北縣永和市 | 1 | 0 | 1 |
| 台北縣汐止市 | 2 | 1 | 3 |
| 台北縣深坑鄉 | 1 | 0 | 1 |
| 台北縣鶯歌鎮 | 1 | 0 | 1 |
| 國籍別 | | | |
| 台灣 | 8 | 4 | 12 |
| 日本 | 1 | 0 | 1 |
| 泰國 | 1 | 0 | 1 |
| 職業 | | | |
| 學生 | 4 | 0 | 4 |
| 家管 | 2 | 1 | 3 |
| 餐飲業 | 0 | 2 | 2 |
| 金融保險業 | 1 | 0 | 1 |
| 陶磁業 | 1 | 0 | 1 |
| 營造業 | 1 | 0 | 1 |
| 批發及零售業 | 1 | 0 | 1 |
| 專業及科技服務業 | 0 | 1 | 1 |

表二、2007 年一、二月台北都會地區 A 型肝炎確定病例之平日活動情形

| 變 項 | 就醫發現(n=9*) | 體檢發現(n=4) | 總計(n=13*) |
|------------|------------|-----------|-----------|
| 國外旅遊經驗 | | | |
| 有 | 1 | 0 | 1 |
| 沒有 | 8 | 4 | 12 |
| 國內旅遊經驗 | | | |
| 有 | 3 | 1 | 4 |
| 沒有 | 6 | 3 | 9 |
| 參加搭棚外燴聚餐 | | | |
| 有 | 3 | 0 | 3 |
| 沒有 | 6 | 4 | 10 |
| 參加一般餐廳聚餐 | | | |
| 有 | 4 | 0 | 4 |
| 沒有 | 5 | 4 | 9 |
| 飲食習慣 | | | |
| 完全外食 | 4 | 1 | 5 |
| 部份外食 | 4 | 3 | 7 |
| 在家用餐(自炊) | 1 | 0 | 1 |
| 外食類別 | | | |
| 路邊攤 | 6 | 1 | 7 |
| 三明治早餐店 | 4 | 2 | 6 |
| 外賣便當 | 3 | 1 | 4 |
| 麵館 | 2 | 2 | 4 |
| 火鍋店 | 4 | 0 | 4 |
| 速食店(如麥當勞等) | 3 | 0 | 3 |
| 中式餐廳(非自助式) | 2 | 1 | 3 |
| 中、西式自助餐 | 0 | 2 | 2 |
| 燒餅／油條／豆漿店 | 1 | 0 | 1 |
| 日式餐廳 | 1 | 0 | 1 |
| 生菜沙拉 | | | |
| 有吃 | 3 | 1 | 4 |
| 沒吃 | 6 | 3 | 9 |

*1 泰籍患者離境，未做問卷調查。

表二、2007 年一、二月台北都會地區 A 型肝炎確定病例之平日活動情形(續)

| 變 項 | 就醫發現(n=9*) | 體檢發現(n=4) | 總計(n=13*) |
|----------|------------|-----------|-----------|
| 食用生菜的種類 | | | |
| 小黃瓜 | 3 | 1 | 4 |
| 生蔥 | 3 | 0 | 3 |
| 高麗菜 | 2 | 1 | 3 |
| 苜蓿芽 | 1 | 1 | 2 |
| 洋蔥 | 1 | 1 | 2 |
| 胡蘿蔔 | 1 | 1 | 2 |
| 青椒 | 1 | 0 | 1 |
| 食用特殊的食品 | | | |
| 生魚片 | 5 | 0 | 5 |
| 涼麵 | 3 | 1 | 4 |
| 泡菜 | 3 | 0 | 3 |
| 涼拌小菜 | 2 | 1 | 3 |
| 半熟雞蛋 | 2 | 1 | 3 |
| 壽司 | 2 | 0 | 2 |
| 家中烹煮素材來源 | | | |
| 傳統市場 | 5 | 4 | 9 |
| 連鎖超市 | 3 | 0 | 3 |
| 家中飲用水來源 | | | |
| 自來水 | 7 | 4 | 11 |
| 瓶裝水 | 1 | 0 | 1 |
| 井水 | 1 | 0 | 1 |
| 飲用水煮沸 | | | |
| 有 | 8 | 4 | 12 |
| 沒有 | 1 | 0 | 1 |
| 上完廁所洗手習慣 | | | |
| 經常 | 8 | 3 | 11 |
| 有時候 | 1 | 1 | 2 |
| 進食前洗手習慣 | | | |
| 經常 | 5 | 1 | 6 |
| 有時候 | 1 | 2 | 3 |
| 很少 | 3 | 1 | 3 |
| 洗手使用肥皂 | | | |
| 經常 | 8 | 1 | 9 |
| 有時候 | 0 | 2 | 2 |
| 很少 | 1 | 1 | 2 |

*1 泰籍患者離境，未做問卷調查。