

臺灣抗生素抗藥性監測計畫的 創設經過與意義

葉梁蘭蘭

國家衛生研究院 臨床研究組

設立台灣抗生素抗藥性監測計畫 (Taiwan Surveillance of Antimicrobial Resistance, 簡稱 TSAR) 是全國首創，為讓醫界人士了解其創設過程以及參與本計畫的意義，特撰此文。

台灣地區的病原菌研究報告，多以單家醫院的院內感染為主，且分佈在北部 [1-5]、中部 [6]、東北部 [7] 和西南部 [8-11]；有關台東和花蓮的情形，並未發現有相關報導。國家衛生研究院於民國 86 年 7 月設立臨床研究組，其首要任務由創辦組主任何曼德院士訂定，希望推展一個由中央實驗室所產生，具有標準化和一致性可供互相比較的數據為基準的全國抗生素抗藥性監測計畫，以了解病原菌在整個台灣的分佈，及其抗生素抗藥性的型態 [12]，此項研究於 87 年 1 月正式循序展開。

為了對散處全島的各醫院有一概括的瞭解，藉著衛生署醫政處和防疫處的幫助，得由所提供的 86 年醫院評鑑資料中，初步認識散處全島和澎湖的 66 家醫院，包括醫學中心、準醫學中心、區域醫院、準區域醫院和地區

教學醫院。另外為了對各醫院微生物室的運作有一實質上的估算，一份簡單問卷於 87 年 4 月份寄發至以上 66 家醫院，調查工作日數最少且適逢春節長假日較多的 2 月份檢體和菌株數量。截至 6 月底止，共有 65 家醫院提供詳盡資料，回覆率為 98.5%。在問卷調查過程期間，並有數家醫院自動提供正面的回饋與分享收集菌株的經驗。

由問卷預估到各家醫院可提供的病原菌株數量後，計畫主持人何曼德主任即以英文草擬一份收集菌株種類和數量的初步計畫書，並於 6 至 7 月間拜訪了散處全台灣的 22 家醫院，以座談會方式，向各家醫院的高級行政主管、感染症醫師、院內感染控制護理師、病理部和微生物室負責人，以及各個治療部門主管做講解說明並徵求意見。綜合拜訪後的認知和醫院的建議，以中文撰寫成詳盡的菌株收集程序，並計劃收集表單，於 7 月份在一醫學中心做了一次演練，為期一個月，其間對菌株選取、分類、收集、填寫表單、運送及貯藏的可行性，都

一一予以評估，進而修改計畫書、菌株收集程序和相關表單，以方便大多數醫院參與監測計畫之運作，俾成功達到 TSAR 之目的。

此次監測計畫是依照地理位置徵募會員醫院，台灣島由縱貫的中央山脈分隔成東西兩區，然新竹以北的人口密度和社經程度較其他地區高，於是將新竹以北的縣市另列為北區，以南的縣市則為西區與東區 [13]。在向全島 65 家醫院先以邀請函，繼以電話溝通，做積極招募後，共有 44 家參與（如圖一）。醫院在完成菌株收集工作後，除送交菌株外，並依要求提供了在該收集時段內的全院革蘭氏陽、陰性病原菌株種類和總數，以及各菌的抗藥性統計表。這些工作大都是在未得知將有稍許金錢回饋的情況下，由各家醫院的醫檢師、感控護理師和醫師們合力完成的，此種義務付出的精神實令人欽佩，也加強要徹底完成此次監測計畫的決心。

因當時本組的人力不足，所以將這 44 家醫院分成兩梯次來進行病原菌株的收集與運送工作；第一梯次有十家醫院，自 9 月 1 日開始，至 10 月 31 日結束；第二梯次為其餘之 34 家醫院，收集時間自 10 月 1 日開始，至 11 月 30 日結束。本組新成立的微生物研究諮詢實驗室 (Microbial Infections Reference Laboratory, MIRL) 在收到每家醫院所送交的近 170 株菌株後，即刻進行登錄、複查菌株資料的完整性、加貼收錄號碼，並經系統化設

計，存放於 -70°C 冰箱中，以便於日後可追蹤其位置，這些數據也隨後依菌株為單位被輸進電腦，以為往後管理與研究之用。

另外，MIRL 參照國際臨床實驗室標準委員會 (National Committee for Clinical Laboratory Standards, NCCLS) 所訂的標準方法，以醫院為單位，將收藏的菌株一一重新鑑定，其抗藥性也以 Kirby-Bauer 方法再次驗證。為了有系統地做全面分析比較，以及往後可以長期追蹤的依據，必須使用客觀且較精確的定量方式來衡量抑制環直徑，經遍尋查問參觀多處後，決定採用準確性較高的電腦儀器 BIOMIC 來讀取並記錄抑制環直徑的數量值。

此次監測計畫中所參與的醫院，以及所收集到的菌株和資料，除了成為本組研究抗生素抗藥性的基礎之外，本組亦將菌株開放給參與計畫的醫院申請，希望能藉此機制提升全國感染症和診斷醫學上之研究。

TSAR 是一項長期性的研究工作，需由各家醫院的努力與積極參與，方能使其順利地進行，以成功地達到 TSAR 的最終目標；有效地控制抗生素抗藥性，最後得其益者將會是這些參與的醫院。

參考文獻

1. Chang SC, Sun CC, Yang LS, et al: Increasing nosocomial infections of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* at a teaching hospital in Taiwan. Intern J Antimicrob Agents 1997; 8: 109-14.

2. 竺珍倫、陳孟娟、張智華等：某醫學中心 *Acinetobacter baumannii* 院內感染之調查。感控雜誌 1996; 4: 63-8。
3. 李細祥、王清虹、李寧：Methicillin 抗藥性金黃色葡萄球菌感染之特異誘因與預後。感控雜誌 1996; 6: 131-8。
4. 陳美伶、陳宜君、潘惠如等：院內感染病原菌的變遷--某教學醫院十四年之經驗。中華微免雜誌 1995; 28: 203-17。
5. 莊意芬、邱南昌、蘇世強等：某大型教學醫院院內感染十年回顧。感控通訊 1994; 4: 106-13。
6. 黃美麗、楊祖光、廖淑貞等：中部某教學醫院 1991-1995 年院內感染之分析。感控雜誌 1997; 7: 215-21。
7. 林姬妙、林宛儀、張上淳：某區域醫院院內感染之流行病學調查。感控雜誌 1997; 7: 340-7。
8. 李怡慧、黃高彬、蔡季君等：某醫學中心近五年來燒傷加護病房院內感染之分析。感控雜誌 1997; 7: 77-84。
9. 呂春美、陳俊旭、牟聯瑞：某區域醫院之院內感染流行率調查。感控通訊 1995; 5: 47-52。
10. 王艷麗、薛博仁、黃情川等：南部某區域醫院九年院內感染之流行病學研究。感控通訊 1995; 5: 192-9。
11. 薛博仁、黃情川、劉榮展等：南部一所區域教學醫院院內感染病原菌之流行病學研究。內科學誌 1993; 4: 65-73。
12. Ho M: Current outlook of infectious diseases in Taiwan. J Microbiol Immunol Infect 1998; 31: 119-24.
13. 陳正祥。臺灣地誌。上册。2 版。臺北：南天書局，1993 年。

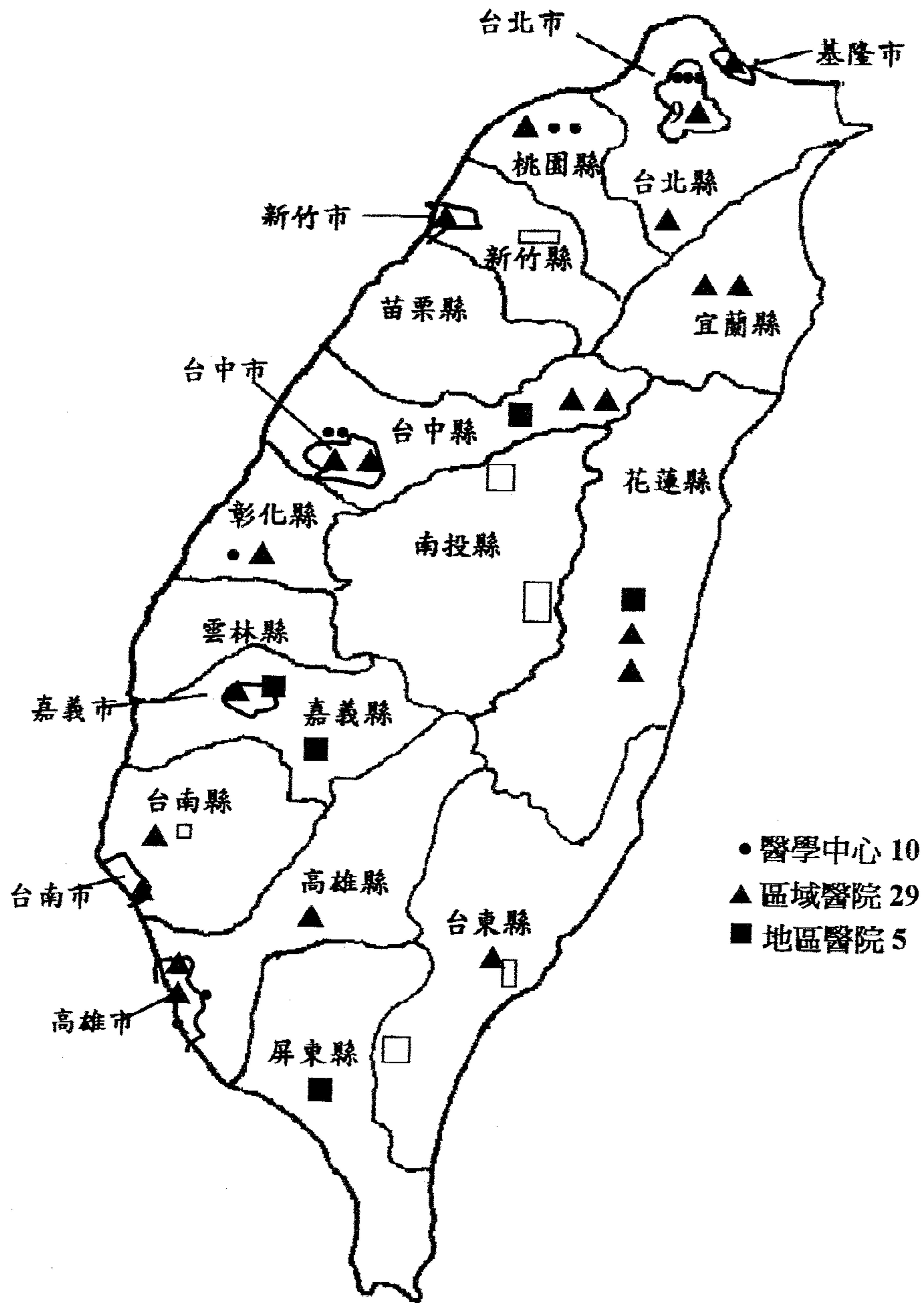
後 誌

在此謹致最深的謝意給以下參與第一期台灣抗生素抗藥性監測計畫之醫院：

國立台灣大學醫學院附設醫院、三軍總醫院、財團法人長庚紀念醫院林口分院、台灣省立桃園醫院、台北

市立中興醫院、財團法人長庚紀念醫院基隆分院、財團法人國泰綜合醫院、財團法人私立台北醫學院附設醫院、台北市立陽明醫院、台灣省立台北醫院、台灣省立新竹醫院、財團法人振興復健醫學中心、國軍松山醫院、台北市立忠孝醫院、財團法人天主教靈醫會羅東聖母醫院、財團法人羅許基金會羅東博愛醫院、敏盛綜合醫院、台安醫院、和信醫院、萬芳醫院、高雄榮民總醫院、台中榮民總醫院、高雄醫學院附設中和紀念醫院、財團法人長庚紀念醫院高雄分院、財團法人私立中國醫藥學院附設醫院、彰化基督教醫院、光田綜合醫院及大甲分院、沙鹿童綜合醫院、財團法人仁愛綜合醫院、澄清綜合醫院及中港分院、中山醫學院附設孫中山先生紀念醫院、秀傳紀念醫院、嘉義基督教醫院、財團法人奇美醫院暨台南分院、阮綜合醫院、國軍高雄總醫院、人愛綜合醫院、台南市立醫院、華濟醫院、財團法人天主教聖馬爾定醫院、財團法人馬偕紀念醫院台東分院、財團法人佛教慈濟綜合醫院、省立花蓮醫院、花蓮基督教門諾醫院。

感染界專家：陸坤泰、張上淳、朱夢麟、薛博仁和顏慕庸所提供的技術顧問和支持及引介醫院；衛生署防疫處的許須美和蔡春瑜引介醫院評鑑資料與取用。



圖一 44 家醫院分佈圖