全球根除小兒麻痺的現況

繼 1977 年索馬利亞報出最後一名天花病例之後，全球就宣佈根除天花。因爲小兒麻痺病毒沒有動物宿主，且在環境中不能生存太長的時間，小兒麻痺症的免疫力有終身性，又有高的接種率，故專家認爲小兒麻痺症病毒是下一個根除的目標。1985 年汎美衛生組織實施一項區域性根除小兒麻痺的計畫獲得成功，加上世界衛生組織推行全面疫苗接種計畫也相當成功。在 1988 年 5 月由其內部的世界衛生小組提出至公元 2000 年全球根除小兒麻痺症計畫。現概括說明此計畫到 1991 年的執行情形。

全球部分：全球口服三劑小兒麻痺疫苗的接種率由 1988 年的 67%提昇到 1991 年的 54%。同時期小兒麻痺病例數由 32,056 人降到 14,176 人，減少 56%。

1988 年到 1991 年有報告病例數的國家或區域比率由 45％降到 34%，每年報超過 10 個病例的國家由 29%(56 個國家)降到 18%(38 個)。零病例報告的國家由 55%(107 個)升到 61%(129 個)。

非洲部分：報告的三劑口服小兒麻痺疫苗接種率由 44％升到 57％。病例數由4,546降到2,623人。有報告小兒麻痺病例的國家由79%(37個)降到53%(25個)〔註：非洲部分有 47 個國家〕。全球所有小兒麻痺病例的 19%是非洲報告的。

美洲部分：口服三劑小兒麻痺疫苗接種率由 82％升到 89%，病例數由 340 降到 9。有報告病例的國家由 13 個降到 2 個(25％降到 4％。此區域自從秘魯在 1991 年報告有小兒麻痺後至今不再有病例。

東地中海部分：口服三劑小兒麻痺疫苗接種率由 69％增到 89％。病例數由 2,332 降到 2,035，有報告病例的國家由 17 個(71%=17/24)降到 15 個(65％＝15/23)。在 1991 年，小兒麻痺病例數佔全球病例數的 14%，其中 87％都是巴基斯坦和埃及報告的。縱使第二劑小兒麻痺接種率已超過 85%，在 Oman(1988－1959)和 Jordan(1991－1992)仍有小流行發生。在 Oman 118 個急性小兒麻痺中有 51%，以及在 Jordan 32 個急性小兒麻痺中有 53％都是已經接受三劑口服小兒麻痺疫苗。

歐洲部分：口服三劑小兒麻痺接種率由 86％降到 82%，同時報告病例數由 206 增到 313 個，報告病例的國家數由 31 個中的 7 個(23%)增到 45 個中的 15 個(33%)。病例數佔全球的 2%，其中 68％由前蘇俄聯邦所報告。　東南亞部分：口服三劑小兒麻痺接種率由 57％增到 93%，報告病例數由 22,514 個降到 6,581 個，報告病例國家 9 個(82%=9/11)沒有變。在 1991 病例數佔全球的 46%，其中 91％由印度所報告。

西太平洋部分：口服三劑小兒麻痺接種率由 89％增到 95%，但小兒麻痺報告病例數由 2,079 增到 2,615 個。報告病例國家數由 6 個(17％＝6/35)降到 5 個(14%=5/35)，在 1991 年，病例數佔全球的 18%，其中 98％由中國大陸和越南報告的。

從 1988 年起，所有 6 個世界衛生組織的區域，對根除小兒麻痺都有進步，其中一個區域已完全消除(註：在 1993 年 4 月加拿大報告在沒有接種疫苗的無症狀者培養出第三型野生株小兒麻痺病毒，經查證和 1992－1993 年間在荷蘭發生的小兒麻痺流行同一型，因此，可能是境外移入。美洲部分主要利用三個策略，來消除小兒麻痺：(l)達到高疫苗接種率。(2)維持高敏感的病例和檢驗的監視系統。(3)輔助疫苗接種的活動如每年 2 次國家疫苗接種日，對小於 5

歲，(不管有沒有接種過)。對低接種率和高病例數的區域，進行挨家挨戶的接種運動。

除了美洲以外的區域，控制小兒麻痺的疫苗策略都是靠例行的疫苗接種。但最近幾次在高接種率的地區發生流行，熱帶和亞熱帶地區在接受口服三劑小兒麻痺後，對第一型及第三型小兒麻痺病毒的血清陽轉率不甚理想。由此可知，利用例行疫苗接種策略不能消除野生株，在有流行地區必須配合加強疫苗接種活動例如設計國家疫苗接種日，實施肅清行動或針對流行時的疫苗接種活動。

除了上述美洲所用的策略，目前全球小兒麻痺根除計畫的策略還包括：(l)逐漸擴展沒有小兒麻痺的地區。(2)加強監督野生株的境外移入，特別是從現在還是流行區。(3)達到有效的急性肌無力病例的通報監測系統。(4)在所有國家推行加強疫苗接種活動。(5)在 1995 年前，在所有地區成立具有完全功能的實驗室檢驗網。以期 2000 年達到全球根除野生株病毒的目標。　縱使全世界現在接種率有增加，病例數有減少，但至少仍有五項障礙待突破：(l)接種後血清陽轉率不理想和沒有接種的群體。(2)有些地區或國家無法訂出根除計畫內各項工作的優先次序。(3)不能有效地執行病例報告系統及疫苗接種計畫。(4)一些亞熱帶和熱帶國家中，口服小兒麻痺疫苗的免疫力不甚理想。(5)國家或國際問對經費的資源執行不良。

美洲地區根除小兒麻痺計畫的成功端賴各單位經濟的資助。包括政府、國際扶輪社、聯合國兒童基金會、美洲開發銀行、加拿大公共衛生協會、美國國務院的國際發展署、泛美衛生組織、非政府的民間組織。沒有病例的國家要提供技術指導給鄰近的國家或區域。全球根除計畫的成功與否端賴經濟、政治、技術問題的解決與否。

台灣地區雖因政治因素無法得到世界衛生組織的協助，但衛生署仍配合世界衛生組織的全球根除計畫，請美國的專家來台指導。

我國的策略主要是(l)提高三劑口服小兒麻痺接種率(例行接種方式和對 6 歲以下幼兒，全面每年口服一劑小兒麻痺的國家疫苗週)。(2)小兒麻痺病例報告系統的加強。依照西太平洋區的判定指標有：(a)報告時間的監視(症狀發生的 14 天內)，(b)病例調查的完成率(含所有急性肌無力的病例調查及 60 天的追綜調查，(c)當年例行報告病例的百分比，(d)病例調查完成的時間監視分兩種百分比，一種是接到報告 48 小時內，另一種是 7 天內),(e)檢驗標本的完成率(急性肌無力者至少有送一次糞便檢體的百分比),(f)檢驗標本送驗時間的監視(在症狀發生後 14 天內至少採檢一次糞便所佔的百分比)。(3)病毒和血清檢驗系

統。目前是把檢體依送驗手冊，送到本署預防醫學研究所檢驗。將來要宣佈根除小兒麻痺需要世界衛生組織的專家的判定，因此需要國際認定的實驗室確定我國的檢驗水準。

環境監測是根除野生株小兒麻痺病毒的重點，如果完全根除此病毒，以後就像天花一樣，不必再接受小兒麻痺疫苗。由以往的經驗，使用一般的檢驗方法，每千個人中有 3－4 個排泄病毒者才可測出，但現在最新的方式，十萬個到五萬個人中有一個排泄病毒，就可以驗出。但將來疫苗株病毒愈來愈多，要培養出很少數，很少數的野生株，就必須發展更敏感的方法。目前採取標本的方法有兩種：(一)連續過濾法：在衛生下水道出口，放一個濾器，再把濾器的過濾物，取下來培養。(二)間隔插水法：直接在衛生下水道取 l 至 5 升的污水，做培養。採取樣本地點至少應包括：醫院、學校、病人學校、病人家庭。共同生活者採檢糞便，地方則由衛生下水道採檢，雖然採檢的陽性率和氣候，氣溫有關，現在建議每個月至少壹次。目前最標準的方法仍不甚清楚，不過在宣佈根除野生株小兒麻痺以前，環境監測還要做很久，這是必然的。

台灣第三劑口服小兒麻痺疫苗的接種率：1991 年 92.95%,1992 年 93.37％。報告病例從 1983 年以後，每年都是十幾個，且沒有確定病例。這些非小兒麻痺的急性肌無力的發生率和中國大陸(0.36/100000 人口)相較很低。主要是因報告病例的定義臨床醫師不甚清楚所致。糞便採檢率雖高達近 90%(81 年＝8/9)，卻有 2/3 的檢體未符合在症狀發生後 14 天內送檢，且送檢檢體不符合現定。病例調查因沒有專科醫師的參與，都未能實際參與診斷。病患的診斷仍須病毒學的支援方能做更準確的診斷。國家疫苗週的舉行應更落實，以消滅野生株病毒。

目前世界衛生組織所推行的小兒麻痺根除計畫，有一個盲點就是忽略疫苗株仍有幾百萬分之一會引起小兒麻痺。爲了使這個計畫能更安全且有效地執行，注射型的小兒麻痺沙克疫苗是否有必要再使用，是值得深入探討的課題。

撰稿者：莊凱全(行政院衛生署防疫處)

參考文獻：CDC . Programs Toward Global Eradication of Poliomyelitis , 1988－1991 . MMWR 1993 ; 42 : 486－495 .