

國內外新知

## 美國1996年全國性 *Cyclospora cayetanensis* 腸炎群突發之調查

編輯部

*Cyclospora* 屬於原蟲 (protozoa)，形態類似 *Cryptosporidium*，但直徑 (8—10  $\mu\text{m}$ ) 約為後者二倍。*Cyclospora* 在1993年被證實能感染健康人造成腸炎，其潛伏期約一週，腹瀉平均持續19至43天，可伴隨嘔吐、腹痛、發燒等症狀。本病可用 co-trimoxazole 有效治療。*Cyclospora* 目前無法作例行實驗室培養，診斷方法為利用其 acid-fast stain 陽性之特性，以顯微鏡直接檢查染色後之糞便檢體。*Cyclospora* 腸炎世界各地皆有報告，常和水源污染有關，以尼泊爾病例最多。

1996年以前，美國境內 *Cyclospora* 腸炎病例，大多數為出國旅遊時感染。美國本土性病例僅有過三起小規模群突發，總共只有45例確定病例。然而在1996年5月至8月間，cyclosporiasis 報告病例突然大增，範圍達二十個州 (東部為主)、華府及加拿大之安大略，魁北克二省。總共累積上千例，許多為宴會後群突發病例。進入9月後，此一全國性群突發即自動停止。實際的患者人數應是遠大於報告病例數，因一般美國醫師並不熟悉這個先前罕見的疾病，很多病例應是沒有被診斷出來。

德克薩斯州衛生當局對五月初該州的宴會後群突發事件所作的初步調查認為本病和莓類水果有關，懷疑加州草莓可能是病源。但後續更多的宴會後群突發事件調

查則懷疑瓜地馬拉進口的蘆莓 (raspberry) 是 cyclosporiasis 的來源。美國疾病控制中心 (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) 成立 cyclosporiasis 工作小組，首先收集1996年5月1日到8月31日所有病例資料。病例有二類：散發性 (sporadic) 病例，共740例，皆經顯微鏡檢確定；及宴會後群突發 (稱為 cluster) 病例，共有55場宴會，725例。每一 cluster 中，至少有一例經鏡檢確定，725例中238例為確定病例，487例為疑似病例。55場宴會共有3,035位參加者 (賓客及主人)，其中93.1% (median) 接受訪談。所有接受訪談者中，56.3% (median) 發病；而記得曾吃過莓類水果者，發病率高達93.3% (median)。以卡方檢定或 Fischer exact test 研究莓類水果和 cyclosporiasis 之相關性，55次 clusters 中，有27次 clusters P 值小於0.05，而14次 clusters P 值大於0.05，其餘因資料不足而未計算。55場宴會中，54場之莓類水果有採用瓜地馬拉蘆莓，其中11場之莓類水果僅單有瓜地馬拉蘆莓，另27場宴會雖同時備有草莓、藍莓，但分析訪談資料顯示瓜地馬拉蘆莓嫌疑最大。值得注意為：在1996年美國市面上蘆莓僅有3.8% (4月)，19.8% (5月)，8.7% (6月) 及5.1% (7月) 來自瓜地馬拉。唯一一場沒有食用瓜地馬拉蘆莓的 cluster，其綜

合水果項目中含有瓜地馬拉黑莓。進一步調查蘆莓來源，發現55 clusters中，29 clusters的經銷記錄完整，其他26次資料不全。在資料完整的29次clusters中，25次蘆莓係分別採購自4家瓜地馬拉出口商，另4次宴會在採購蘆莓時同時買了二家以上的貨品，無法確定那一家有問題。上述4家瓜地馬拉公司的蘆莓可再追溯到36家農場。由於運到美國出售的每一批貨都包括好幾家農場的產品，分析不易，但根據經銷及貨運紀錄，以各種排列組合嘗試，發現能找到5~6家農場的組合，若其產品有污染，能解釋全部25次clusters。由排列組合分析顯示最可疑的6家農場，剛好都位於瓜地馬拉同一地區，在同一時間收成。6家中5家採用井水作為灌溉及噴灌用水。多次井水採檢發現某些井水樣本中含有大腸菌，指出糞便污染的可能性。但cyclospora是否確實存在於這些地區的水源中，或以其他方式傳播，仍有待進一步之研究。

〔譯者評〕本篇研究所運用的流行病學方法，相當值得參考。對於每一散發性病例，要找出Cyclospora的來源非常困難。而由cluster事件調查找到莓類水果為來源就容易得多。但由於每一cluster個案數目不多，相關性證據力因而有時不足（14次P

值大於0.05），有時結論不完全正確（起初誤認加州草莓有嫌疑）。但CDC全國性（並加入加拿大東部資料）的調查結果，清楚指出瓜地馬拉蘆莓是cyclosporiasis的來源，其相關性證據力遠大於單一cluster的分析，其結論具有令人無可置疑的說服力。本篇研究亦給我們一個警惕：從未去過瓜地馬拉的美國人，仍可因食用瓜國進口水果而感染cyclosporiasis。依此類推，不必踏出國門，就有機會發生旅行者腹瀉（traveller's diarrhea）。從事感染控制的醫護人員，看問題必須開始具備全球性視野，而非侷限於本院、本地、本國。這對我們來說是一個全新的挑戰。（方啓泰摘評）

## 參考文獻

1. Herwaldt BL, Ackers ML, and the Cyclospora Working Group: An outbreak in 1996 of cyclosporiasis associated with imported raspberries. *N Engl J Med* 1996; 336: 1548—56.
2. Ortega YR, Sterling CR, Gilman RH, Cama VA, Diaz F: Cyclospora Species—a new Protozoan pathogen of humans. *N Engl J Med* 1993; 328: 1308—12.
3. Hoge CW, Shlim DR, Ghimire M, et al: Placebo-controlled trial of co-trimoxazole for Cyclospora infections among travellers and foreign residents in Nepal. *Lancet* 1995; 345: 691—3 (Erratum, *Lancet* 1995; 345: 1060)