

彰化縣蔭花生引起之 A 型肉毒桿菌中毒事件調查報告

民國 75 年 10 月 14 日，台大醫院的一位醫師向防疫處報告，彰化市某印刷廠的員工有疑以肉毒桿菌中毒的情形。這位醫師曾對這件原被懷疑是化學性暴露引起神經性症狀的員工進行調查，結果認為這些病例並非由化學性暴露所引起的職業病，反而和肉毒桿菌中毒的症狀較相似。衛生署派員調查的結果顯示在該廠 40 名負工中有 7 名病例，其中包含了並未暴露在化學品下的廚師。這些病例自 9 月 28 日到 9 月 30 日陸續產生症狀，其中包括眼皮下垂(7 例)，複視(6 例)，吞嚥困難(6 例)，說話困難(5 例)，近端肌肉無力(5 例)以及呼吸困難(5 例)。病例中的 4 人接受住院治療，其中的兩人更需要人工呼吸器輔助呼吸。在所有 7 例病人中，有 1 例(廚師)在症狀發生三週後死亡。由於這些病例的血清檢體在症狀發生後的三個星期才採集驗，因此都呈陰性反應。病例中的兩名曾接受快速連續刺激

肌電圖測驗 (Rapid Repetitive stimulation electromyography test)，結果都呈現了與肉毒桿菌中毒一樣的電位增大反應 (Electro - incremental Response)。

在進行食物問卷調查後，發現 9 月 26 日或 27 日是否在工廠使用早餐和生病與否有統計學上的相關，其中 7 例病人都曾在當天使用工廠供應的早餐，而 32 名未生病者中只有 7 名曾在工廠食用早餐，P 值為 2.23×10^{-4} (Fisher, s Exact test)。儘管已經知道在那幾天內早餐所吃的 9 種食物 (其中包含自己做及市場上買的醃漬物)，但任何一種食物和生病與否均無統計學上的相關，存留在工廠廚房中的所有食品都曾送往實驗室化驗，其中僅生寶食品公司於 9 月 10 日生產，尚未開罐的蔭花生罐頭呈 A 型肉毒桿菌毒素陽性反應。

雖然馬上採取了回收的措施，然而在彰化縣又發生了兩名肉毒桿菌中毒的病例。其中一名是 68 歲的婦女另一名則是她 6 歲的孫子，這兩人在吃了生寶公司產製的蔭花生後 24 時內就出現了症狀。婦人在 9 月 29 日死於家中，她的孫子則在 9 月 30 日因呼吸困難而住院，住院不久後所採的血液檢體則呈肉毒桿菌 A 型毒素陽性反應。我們在這名男孩家中找到吃剩的半瓶生寶牌蔭花生也呈 A 型肉毒桿菌毒素陽性反應。這名男孩接受了人工呼吸器及由衛生署提供的抗毒素治療，儘管他需要長時間人工呼吸器輔助呼吸，但還是完全康復了。

在調查生寶食品公司時，我們發現這家工廠並無罐頭食品的製造執照，它是由家族經營方式的小食品工廠，員工不到 15 人。生產加工的醬菜已有 20 年以上的經驗，但他們從事於罐頭食品的製造則不滿 6 年，工廠的負責人僅憑記憶來監督食品成份的添加，及處理步驟。該工廠沒有生產記錄可以用來比較 9 月 10 日生產的那一批和其他各批蔭花生在生產步驟上的異同。該工廠亦無行銷記錄可以用來幫助回收工作的進行。工廠所擁有的只是幾個大鍋子和一部貼商標的機器。該工廠在處理像花生一類低酸性食品時並未具有法律所規定的處理設備，如滅菌器或其他熱處理的加壓設備。

我們更利用大眾傳播媒體告訴民眾不要食用生寶公司的任何罐頭產品，並且將已買的該

公司產品送交附近的衛生機關。在彰化縣的這名 6 歲男孩是我們所知這次中毒事件中最後的 1 名病例。

民國 75 年 11 月 26 日所回收的生寶蔭花生罐頭中，在其 9 月 10 日產製的 12 瓶經毒性試驗有 9 瓶呈陽性反應，而其他各批的 32 瓶中，沒有一瓶呈陽性反應。

報告者：台大醫院王榮德醫師、張楊全醫師； 秀傳紀念醫院、沈祿從醫師；彰化縣衛生局第七課；行政院衛生署食品衛生處、藥物食品檢驗局、預防醫學研究所、防疫處。

編者著：人類發生肉毒桿菌中毒的機轉有三種：食物受毒素污染所引起、嬰兒食入肉毒桿菌的孢子所引起，及傷口受到污染所引起的。其中由食物引起的肉毒桿菌中毒是最常見的一種，它是由於攝食了由肉毒桿菌（*Clostridium botulinum*）的孢子產生的毒素而招致中毒。肉毒桿菌毒素的抗原型有 7 種，分別是 A ~ C，這些毒素是已知神經毒素中最毒的一種，只要百萬分之一公克的純化毒素，就可令人喪命。它在被攝食後不久便使膽素激導性神經（cholinergic nerves）的突觸前神經末梢（Presaptic terminals）產生作用，阻礙乙醯膽鹼（Acetylcholine）的釋放，如果早點投予抗毒素，也許可以將在血液中循環而未固定下來的毒素中和掉，但如果在麻痺已經發生後才投予，就可能投辦法改變 A 型或 B 型肉毒桿菌中毒的臨床過程了。如果能早期診斷出來以及給予積極的支持性照護，甚至十分嚴重的中毒也能完全康復。

肉毒桿菌這種微生物普遍存在於土壤中以及植物上。它的孢子相當地耐高溫，必需用高壓滅菌的方法才能加以破壞；和孢子相反地，它的毒素卻對熱相當敏感，只要在 100 °C 的溫度下處理 10 分鐘，即可以使它失去活性。生寶公司蔭花生的產製過程中，雖然花生在裝罐前煮了 1 ~ 2 小時，但是並沒有給予加壓的處理。在這次調查中我們沒有辦法知道在 9 月 10 日生產的這批罐頭中孢子為什麼可以生存下來並且在裏面產生毒素。

這是台灣地區另一次在商業食品中找到肉毒桿菌毒素的中毒事件。民國 74 年在台北也