

減肥菜之中毒事件

一、減肥菜〔守宮木〕簡介

減肥菜，為大戟科植物，學名為 *Sauropus androgynus*，亦稱 *Sauropus albicans*。在馬來西亞，印尼等地已經有很長的食用歷史，當地人叫它“Chekormanis”或“asin-asin”。根據馬來西亞的文獻⁽¹⁾報告，減肥菜除了每公斤葉子含有蛋白質 70 公克、脂肪 10.4 公克、鈣 4.7 公克、鐵 0.21 公克、胡蘿蔔素 0.01 公克和維生素 C 1.0 公克等營養成份外，尚含有藥物成份 5.8 公克之罌粟鹼 (Papaverine)。罌粟鹼在藥理上具有抗癆作用，治療劑量一天可用 0.2 至 1.5 公克，治療劑量下產生之副作用或服用過量造成之中毒，可產生心律不整 (Torsade de Pointes)、噁心、嘔吐、便秘、腹瀉、頭暈、嗜睡及皮膚發疹等症狀⁽¹⁻⁴⁾。雖然在馬來西亞至今尚沒有中毒的文獻報告，不過 Bender 和 Ismail⁽¹⁾建議年紀大者勿大量食用，以免發生頭暈及嗜睡等副作用。

在台灣，減肥菜被稱為“守宮木”“剪肥菜”“樹仔菜”“越南菜”“沙巴菜”等等；最初被進口在餐廳當作上等之菜餚，一年多前開始被推廣成“具有神奇減肥效果”的“健康食品”，人們將它拿來治療肥胖、高血壓、痛風及婦科疾病，吸引了許多人購買食用。據稱它有來自馬來西亞、印度、印尼、澳洲、泰國等國，也有臺灣自己種植的。它的販賣，有只賣嫩葉的，也有連莖一起賣的，也有打成汁販賣，甚至還有製成濃縮錠的，售價多不便宜。打成汁販賣或者自己打成汁飲用者，會添加蘋果、石榴、鳳梨、蜂蜜、哈蜜瓜、牛奶、蒜、薑、檸檬、小麥草、西瓜或茶等等。銷售者建議每人每天食用量為 4 台兩，但食用者可能為達速效或半信半疑而增減用量；有些人每天食用、有些人幾天才食用一次。減肥菜的大量引進，以健康食品販賣，卻始料未及地造成了不少中毒之事件。

二、減肥菜中毒事件之經過與流行病學報告⁽⁵⁾

第一個食用減肥菜中毒的案例發生在民國 83 年 8 月 23 日。一位 55 歲女性在食用減肥菜 40 多天後因失眠，食慾不振，和呼吸困難而求醫。在醫院作心電圖時發現病人有心律不整的現象。由於對減肥菜的了解不多，當時無法

確認是否為食用減肥菜引起之中毒。直到民國 84 年 6 月至 8 月間，全省各地突然出現多起疑似因食用減肥菜而中毒的報告。受害者大多為年輕肥胖的女性，因呼吸困難而求醫，但卻無法以一般呼吸系統的疾病來診斷。經詳細追問受害者的病史，發現所有的病人都曾食用過減肥菜。

為了進一步了解中毒事件的前因和後果，榮總毒藥物諮詢中心以回溯法將民國 84 年 8 月 25 日以前通報進來的 44 個案例，以電話訪問的方式收集受害者的流行病學資料。其中有 3 個病人因為有氣喘的病史而不納入我們的研究中。

由這 41 個案例所得到的資料顯示，減肥菜之食用，平均每日食用的數量為 131 公克，平均食用日數為 35 天，平均累積用量則為 4,100 公克。在食用減肥菜時，不論是產地不同、使用方式不同、食用部位不同、冷藏與否、過濾與否，添加不同物品，都有中毒的狀況出現，這有可能是減肥菜本身的成份所引起的毒性。

呼吸困難是中毒者出現的主要癥候，在食用減肥菜期間或停止服食減肥菜後的一段時間都有可能發生。根據 12 例病患肺功能測試的結果，發現她們都是以阻塞性肺部病變來表現。其他臨床症狀尚有開始時感覺睡不著、食慾不振或興奮，但是不論停吃減肥菜與否，這些症狀大部份會消失。有些病人還會有發疹或心律不整(Torsade de pointes)的臨床症狀。但最令中毒者長期困擾的還是呼吸困難的阻塞性肺部病變。

三、個案報告⁽⁵⁾

我們以一案例的病史，來描述食用減肥菜者的動機、發病過程和其診斷的情形。一位 42 歲的女性公務員，除了便秘、開過痔瘡及小便失禁以外，無氣喘、抽煙及其它的病史，為了治療便秘及減輕體重，從去年 12 月起陸陸續續地每天吃自炒之減肥菜 4 台兩，約服食了五個月。剛開始時曾有睡不著的現象，一個星期以後此症狀自動消失，三個月以後體重下降 2 公斤，咳嗽、呼吸困難、胸悶、心悸讓她覺得不舒服。雖然五個月後停止服食減肥菜，但是其症狀仍在逐漸惡化中。

該案例 7 月份住院時之理學檢查，血壓 110 / 70mmHg、心跳 86 / min、呼吸 20 / min、體溫 37.5℃、肺部兩側有囉音及右下肺有哮喘音。全血計數及生化檢查(BUN、Cr、GOT、GPT、Ca²⁺、Na⁺、K⁺、Alb)結果均在正常範圍內。免疫學檢查，除了CD₄/CD₈<1 以外，其餘ANA、IgG、IgA、

IgM、IgE、immune complex、CD₃、CD₂₀及Immunoelectrophoresis 均無明顯之不正常。此外，serum electrophoresis、urine electrophoresis、CRP、ESR、cold hemagglutination test、cryoglobulin、anti-HIV 1 + 2 EIA test、T₄、FT₄、HS-TSH、T₃、尿中安非他命、巴拉刈及鴉片類麻醉藥篩檢，均未發現異常之現象。心電圖、心臟超音波及心臟核醫功能檢查，均顯示心臟功能正常。然而病人動脈血氧分析顯示出pH 7.42、PaO₂ 67.7 mmHg、PaCO₂ 37.8 mmHg和HCO₃⁻ 24.3 mmol/L。胸部X光顯示兩側肺紋增加。肺功能方面FEV₁ 27%、FVC 48%、FEV₁/FvC 57%、VC 48%和DLco 45%，這表示了案例有阻塞性肺疾之問題。Perfusion and ventilation scan 即顯示案例兩側下肺及左中肺出現阻塞性肺疾病變。而高解相胸部電腦斷層(HRCT)顯示出氣管變厚及擴張之變化。此外，開胸病理切片的結果，則認為是Bronchiolitis obliterans organizing pneumonia (BOOP)之診斷。

四、探討事件發生的原因

在這些案例中，受害者都有一個共同的特徵，那就是曾經食用過減肥菜。也就是說，減肥菜和這次的中毒事件大概是脫不了關係。目前我們正進行相關流行病學之研究，以期證明它們之間的關聯性。然而，減肥菜在馬來西亞等地已經有多年的使用歷史，卻未曾有過類似的中毒報告，而在台灣卻引起許多中毒的事件。究竟是甚麼原因造成這種差異呢？我們推測其原因可能是：

(一)關於人的因素：

1. 潛在性的疾病：我們一開始是猜想有沒有可能這些中毒患者本身原本就有潛在性的疾病，使得他們較一般人更容易產生中毒的症狀呢？不過，所收集的個案資料顯示，大部份的中毒患者過去並沒有肝、腎、或是肺臟的疾病。換句話說，原本健康的人也會產生中毒症狀。因此，這種可能性應該可以排除。
2. 代謝因素：或許有人因為體內缺乏某種特別的酵素或是某種特殊的酵素異常活躍，而在代謝過程中產生有毒物質。關於此論點，目前仍有待證明。
3. 感染後之交叉反應：根據部份的患者回憶，在產生中毒症狀的前幾天曾有過輕微的感冒，這讓我們聯想到，有沒有可能因為病毒感染所產生的抗體，和減肥菜的某種成份產生交叉反應而引起中毒的症狀呢？不過，如果我們將病人肺部病理切片拿去做免疫螢光染色，結果卻呈陰性反

應。同時，病人血清中的抗體與補體濃度也沒有明顯的變化。這樣看來，致毒作用似乎不大可能是經由免疫機轉了。

4. 有沒有可能和 HLA typing 有關呢？目前仍不得而知。

(二)有關減肥菜的因素：

1. 吃的部份：就我們所知，馬來西亞人主要是摘取減肥菜的嫩葉食用。但在台灣則多半連莖帶葉一起吃，使我們懷疑是不是減肥菜只有莖部有毒？然而，個案當中也有極少數只是吃葉子而出現中毒症狀的。
2. 吃的量：有報導住在馬來西亞鄉村的人，大約一個星期吃 116 至 200 公克⁽¹⁾，一般人或許更少，而在台灣以減肥為目的的用法卻可高達每天 150 公克，大約是馬來西亞人的七倍以上。此種驚人的用量差距，極有可能是引起這次中毒事件的原因。
3. 減肥菜的處理方式：坊間流傳一種說法，認為減肥菜只要煮熟就沒有毒性，可以安心食用。不過，根據所收集的個案資料，即便是煮熟食用，仍究有病患發生，中毒病患對減肥菜的處理方式可以說是五花八門，不一而足。所以說，上述的說法並不正確。
4. 病毒顆粒：有沒有可能是一種病毒造成的中毒症狀？也就是在減肥菜內的病毒顆粒或病毒經由上呼吸道感染兩種途徑，進入人體而產生毒性。然而，當我們在電子顯微鏡下觀察病人肺部病理切片時，卻找不到任何的病毒顆粒。
5. 外來物質：有沒有可能是因為減肥菜遭到農藥污染而引起的中毒症狀，譬如說巴拉刈？或者廠商為達宣傳的減肥效果而在其中添加如安非他命類的物質？然而，在目前所搜集的減肥菜標本中，並沒有發現有上述兩種物質的存在。而且，在病人的血清及尿液中也找不到上述兩種物質。
6. 誤食有毒亞種：就我們所知，減肥菜所屬的 *Sauropas* 屬，在台灣種植者宣稱共有七個亞種，它們之間在外觀形態上十分相似。使我們猜想有沒有可能造成這次中毒事件的罪魁禍首是有毒的亞種呢？這仍有待搜集國內標本進行植物鑑定及成份分析才能有所結論。
7. 減肥菜的罌粟鹼 (papaverine) 成份：過去在文獻上曾有人報告說減肥菜當中有罌粟鹼的存在，所以一開始大家都懷疑是不是罌粟鹼惹的禍？不過，它所引起的 Torsade de Pointes 之心律不整、噁心、嘔吐、便秘、腹瀉、頭暈、嗜睡及皮膚發疹等之臨床表現⁽¹⁻⁴⁾，和我們觀察到的部份個案中毒症狀相同，但卻和大部份中毒個案之呼吸困難、睡不著及興奮等

症狀不同。所以我們不認為此事件與罌粟鹼有關。

在這種情形下，如果想找出真正的致毒物質是甚麼的話，我們認為可從三方面來著手。一是從臨床表現來看：我們先從現有資料中去找出到底有那些物質會引起相同的臨床表現(我們將目前所知能造成類似肺部病理變化的藥物列於註一)，再回頭找一找減肥茶當中究竟有沒有含這些物質；另一是從致毒物來著手：我們先去分析減肥茶當中所含的各種成份，再回過頭來驗證這些成份是不是能引起相同的臨床表現；再者也可先嘗試建立基礎實驗模式(如人之肺細胞培養)，一旦減肥茶之基礎實驗模式能建立，則可再細分部份去分離，找尋致毒之主成份。

註一：目前我們所知能造成類似肺部病理變化的藥物包括有：
Amiodarone, auranofin, aurothioglucose, BCG vaccine, bepridil, bleomycin, bume - tanide, buserelin, busulfan, carmustine, chlorambucil, cyclophospha - mide, edatrexate, gold sodium thiomalate, mecamlamine, melphalan, mephenytoin, mercaptopurine, methotrexate, methysergide, mexiletine, nabumetone, nilutamide, nitrofurantoin, penicillamine, peplomycin, pindolol, procainamide, propylhexedrine, tocainide.

五、影像學的發現

一般來講，減肥茶病人之胸部 X 光攝影正常或者有兩側肺紋增加之現象。至於電腦斷層攝影上，主要可看到支氣管擴張及支氣管壁增厚，肺實質內則有三角形半透明如毛玻璃狀的浸潤白影，且此三角形之底部緊貼著肋膜。以上影像學的發現只能作為參考，診斷上還要配合臨床症狀及有無吃過減肥茶的病史。

六、減肥茶中毒患者之治療

對於因服食減肥茶中毒的病人，台北榮總主要採用類固醇，建議劑量是每公斤體重給予一毫克的 prednisofone，連續給三個月，再慢慢減輕劑量到一年。其餘治療則以症狀治療為主，配合抗生素、支氣管擴張劑的使用。如果病人肺功能不好，則考慮使用氧氣或人工呼吸器。治療之效果目前仍在審慎評估中。

七、結論與建議

根據此次流行病學的研究結果，我們可以說此次的中毒事件很明顯的與減肥茶的食用有關。中毒症狀主要發生在呼吸系統，如呼吸困難、咳嗽及胸部緊

迫感。電腦斷層和肺功能測試顯示出患者肺部有阻塞性通氣障礙，而病理切片在台北榮總的結果是 *Bronchiolitis obliterans organizing pneumonia*。

為此我們建議：

- (一)如繼續食用減肥菜，還有可能引發中毒的症狀。因此，在未明瞭減肥菜之有效成份、致毒成份及致病機轉前，民眾不可冒然的食用。主管機關應加強宣導並採取必要之措施，使民眾不致繼續受害。
- (二)為避免中毒事件的再發生，宜積極進行全面性的流行病學調查，確實明瞭全台灣究竟有多少人食用？多少人罹病？發病率有多高？尚未發病的人，是否有可能陸續地展現出來？
- (三)積極進行減肥菜的分析檢驗、分子生物學與生物實驗，以探討其特性及可能之致病機轉。
- (四)建立一套有效而完整的預警、監測、分析、研究及因應的系統，以預防並因應未來類似事件之發生。

撰稿者：林增記¹、江大雄³、謝義山²、李明儀²、陳俊達²、陳宏吉²、
施怡如²、許世昌²、鄧昭芳²

1. 台中榮民總醫院急診部內科

2. 台北榮民總醫院內科部臨床毒物科

3. 行政院衛生署預防醫學研究所流行病學訓練班

八、參考文獻

1. Bender AE , Ismail KS. Nutritive value and toxicity of a Malaysian food ,
Sauropus albicans. *Plant Food Man* 1975 ; 1 : 139 – 143 ,
2. Padmavathi P , Prabhakara RM. Nutritive value of Sauropus androgynus
leaves. *Plant Food Hum Nutr* 1990 ; 40 : 107 – 113.
3. Gelman CR , Hess AJ , Rumack BH , PaPaverine. Toxicology information and
drug evaluation monographs of drug information. Colorado : Micromedex
Inc. 1995 ; 86.
4. Wilson RF , White CW. Serious ventricular dysrhythmias after intraco - ronary
papaverine. *Am J Cardiol* 1988 ; 62 , 1301 – 1302.
5. Lin TJ , Lu CC , Chen KW , Deng JF. Outbreak of obstructive ventilatory
impairment associated with consumption of Sauropus androgynus veget - able. *J
Toxicol Clin Toxic* 1996 ; 34 (in press) .