

## 臺北縣新莊市“福營國中”中餐便當盒食品中毒案調查報告

八十一年五月二十六日，臺北縣福營國中爆發學生食用中餐便當盒食物中毒案，主要症狀為：嘔吐(31.9 %)，腹痛(31.4 %)，噁心(24.8 %)，腹瀉(23.2 %)。該校之便當是向三家便當公司訂購，而引發疾病之學生皆為食用全成福便當。食用自備之中餐及另外兩家公司之便當者皆未發現患者。福營國中食用全成福便當的同學(各年級皆有)493 名給予問卷調查，共回收 493 份，有效之回答問卷 490 份。患有前述之任一症狀者 190 人，侵襲率 38.8 %。中位潛期為 3 小時 5 分，潛伏期平均值為 3 小時 15 分，標準差為 75 分鐘(圖一)，患者 2 名之嘔吐物經檢驗為含有金黃色葡萄球菌。為探究各項食物與發病的相關性，侵襲率單項分析的統計結果，顯示便當中六種食品中，荷包煎蛋與發病率有關。備份便當送往藥物食品檢驗局化驗，發現荷包煎蛋含有葡萄球菌。

**報告者：**臺北縣新莊市福營國中、臺北縣衛生局、臺灣省衛生處、衛生署(食品衛生處、防疫處、藥物食品檢驗局、預防醫學研究所)。

**撰稿者：**賴志勝、楊禎祺(衛生署預防醫學研究所流行病學訓練班)

**編者註：**

本次食物中毒除了新莊市福營國中 190 人因食用全成福便當而罹病。另丹鳳國中有 5 名學生食用該公司的便當而罹病，未食用該公司的便當者，未發現有罹患食物中毒症狀者；可證明問題在此便當。肇事便當中具有顯著意義的食品為荷包煎蛋( $P = 0.02$ )如表一。

總觀這次食用全成福便當之學生達 1148 名，其分佈如下：福營國中 502 名，丹鳳國中 367 名，民安國中 279 名，而得病之侵襲率若以各校來看，則依次為福營 37.8 % (190 / 502)，丹鳳 1.36 % (5 / 367)，民安 0.00 % (0 / 279)，外送便當之順序以福營國中為最遲，較早者為民安與丹鳳國中，「時間相隔約二十分鐘」，福營國中各班之侵襲

率達 100 % 者有 8 個班級，而達 81.8 %，85.7 %，84.6 % 者，均分別為一個班級，侵襲率為零者有 27 個班級，侵襲率成局部集中分佈(aggregation)，由此預測此次便當中毒事件(event)，便當置於室溫中，時間是一重要因素。

荷包煎蛋為含高蛋白之食物，有利於金黃色葡萄球菌(*staphylococcus aureus*)之生長，而另一可能之致病原沙門氏桿菌群(*Salmonella* Spp.)，可經由鳥(poultry)，禽(chicken)之下蛋(egg laying)，而藉著蛋殼感染人，但由於後者致病之潛伏期平均為 18—36 小時，而本調查之結果為 2—4 小時之間<sup>(1)</sup>，且沙門氏桿菌之主要致病症狀有發高燒，而本調查，發燒並非主要症狀，只佔 5.1 %，且經劑量——效應分析，不具明顯相關( $P = 0.707$ )，推測本次調查病例之發燒可能是與嘔吐及腹瀉引起脫水有關，而非由細菌本身直接引起。據文獻指出<sup>(2)</sup>，沙門氏桿菌經由雞蛋傳遞之可能性較鴨蛋小，要達口服之致病量，在短期間內並非易事。而引起本次食品中毒案之煎蛋是經由機器當天早上現做。因此推斷本次食品中毒事件的病因是金黃色葡萄球菌。

金黃色葡萄球菌在攝氏 7—46 度間可能增殖，在攝氏 10—45 度間可產生腸毒素(enterotoxin)，理想的溫度為攝氏 35—40 度<sup>(3)</sup>，腸毒素具抗熱性(攝氏 100 度下煮沸不失其活性)，故細菌經高熱殺死後，其產生之外蛋白質(exoprotein)仍可致病。且食品 100 克中若含有腸毒素一微克(lug)之量即可致病，也就是一克之量可使十萬人得病，而此次有 195 名學生得病，估計其毒素總量達約 0.2 毫克即可。雖然腸毒素為純蛋白質，在  $\text{PH} = 2.0$  以下時可被 pepsin 所分解，但與食物一起攝入時則不會被胃液及胃蛋白酶所破壞<sup>(4)</sup>。腸毒素為一種可引起神經毒素症狀之分子量低( $M.w. = 30,000$ )〔肉毒桿菌毒素其  $M.W. = 300,000—950,000$ 〕，可與腸胃壁之神經末梢感受器接合，引起神經衝動自主神經系統或迷走神經，傳至大腦之嘔吐中樞而引起嘔吐，此發生過程不會太長，此與本調查結果所顯示的潛伏期(平均 2—4 小時)，及嘔吐為佔最主要症狀(31.9 %)之現象相符。

此次中毒案件，未能即時收集製作便當盒之所有從業人員之檢體，進一步作 biotyping；包括 staphylokinase，hemolysin，bovine plasma coagulation，growth on crystal violet agartype A or C，protein A，enterotoxin〔A，B，C(C1，C2，C3)，and D〕，及 phage typing 等之比對，可初步確定金黃色葡萄球菌之來源，其中以人型(human strains)之病原體(pathogen)較易(61 %)產生腸毒素。Parker 認為動物型引起中毒的機會較少，日本人 Shiozawa 更進一步證明，真正家禽株(avian strains)之金黃色葡萄球菌不產生腸毒素<sup>(5)</sup>，所以引起食品中毒爆發流行以人型為主，因此若有食品中毒事件發生，應即時收集食品從業人員檢體以確實發現病源，防止食品中毒的再次發生。

### 參考文獻：

1. 食品中毒調查處理實務訓練班講義(第一、二期)，共 82 頁，行政院衛生署藥物食品檢驗局，民國 79 年，臺北市。

- 2.Duguid JP , North RAE ,Eggs and salmonella food-poisoning : evaluation , J Med.Microbiol.1991 ; 34 : 65 - 72.
- 3.Tranter HS ,Foodborne illness : foodborne staphylococcal illness.Lancet.1990 : 336 : 1045 -1046.
- 4.王有忠：食品安全，第 64 — 66 頁，華香園出版社，民 80 年，臺北市。
- 5.Isigidi BK , MathieuA - M , Devriese LA , et al.Enterotoxin production in different staphylococcus aureus biotypes isolated from food and meat plants.J.Appl.bacteriol.1992 ; 72: 16 - 20.

表一 成全福便當盒內之食品與疾病之相對危險度分析表

食品種類	有 吃			沒 吃			相對危險度 ( R R )	Greenland 95%信賴區間	卡方值	P-值
	有病	沒病	侵襲率 ( % )	有病	沒病	侵襲率 ( % )				
荷包煎蛋	162	221	42	28	79	26	1 16	1 06<RR<1 27	9 17	* 0 002
豬肉排骨	180	289	38	10	11	4	0 98	0 94<RR<1.02	0 72	0 395
香 腸	166	245	40	24	35	30	1 07	0 99<RR<1 15	2 80	0 094
豆 芽 菜	160	246	39	30	54	36	1 03	0.95<RR<1 11	0.40	0 526
蘿 蔔 干	146	209	41	44	91	33	1 10	0 99<RR<1 23	3 00	0 083
白 飯	184	291	39	6	9	40	0 97	0 52<RR<1 82	0 02	0 896

\* P&lt;0 05

圖 1 發病潛伏期分布圖

