ISSN 1021-3651

高雄市二所國小食品中毒事件

一、前言

81 年 10 月 5 日高雄市政府衛生局傳真報告，該市苓雅區及新興區二所國小師生二百多人，於 9 月 30 食用學校午餐後，發生腹痛、腹瀉等腸胃不適症狀疑似食品中毒事件，行政院衛生署接獲消息後即派員南下調查並以世代研究法分析其危險因子。

苓雅區之國小其學生食用之午餐，除部分食用自家準備或自行向校外攤販購買者外，大都在學校食用廠商代辦之午餐，其供應各年級午餐的廠商不同；罹病者爲六年級師生，均爲食用 9 月 30 日高雄市某廠商所供應之午餐；食用自備或外購中餐者及其他年級師生皆未發現患者，當天該廠商亦供應新興區某國小留校之四年級以上及幼兒托育班師生午餐，相同亦發生腹痛、腹瀉等腸胃不適症狀，顯然此次食品中毒事件與該廠商 9 月 30 日供應之午餐有關。

二、材料與方法

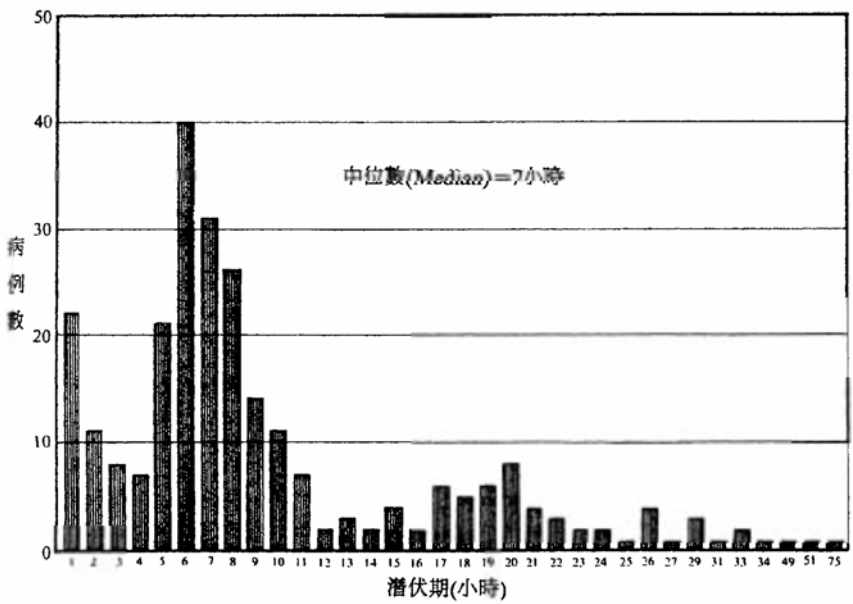
對食用該廠商 9 月 30 日供應午餐之二所國小師生作問卷，問卷內容包括個人基本資料·攝食食物種類、攝食時問及發病時問、不舒服症狀及就醫情形等，問卷採自填式。將收集到之有效問卷資料輸入電腦，以 EPi－Info 分析。

三、結果

共完成問卷 1222 份，有效問卷計 1133 份（92.72%)，其中自覺有症狀者計 402 人。主要症狀爲腹痛（85.57%）、腹瀉（73.38%）、全身無力倦怠感（24.13%）、噁心（21.14%）、大便帶粘液（13.43%）、嘔吐（10.70%）。此次調查之病例定義爲 9 月 30 日中午在校食用該廠商供應之午餐、發病在用

餐後並且發生腹瀉、嘔吐二種主症狀或有其中一種主症狀併有腹痛、全身無力、噁心、發燒等副症狀之一者，符合病例定義者共 264 人，疾病侵襲率 23.3%，潛伏期中位數爲 7 小時，發病持續時間中位數 18 小時，大部份患者在三日內痊癒，流行曲線如圖一。

圖一發病潛伏期分布圖



當日午餐共有五種食物，經 Chi－squarc tes 此較各種食物與發病的相關性顯示荷包蛋及咖哩馬鈴薯與疾病之發生有顯著相關（Relative Risk=1.68,p＝0.01;RR=1.54,p=0.03）。（如表一）另再以 SAS/PC 作對數分析結果得模式爲 logit(p）＝1.17+0.21（咖哩馬鈴薯）+0.07（炸雞塊）+0.19（荷包蛋）－0.17（熱狗），則顯示咖哩馬鈴薯與疾病之發生有相關。（Chi-squ-are=3.77,p=0.05)

供應餐飲之該廠商位於高雄市區，領有餐盒製售工廠登記證。公司全廠面積約 160 坪，生產廠房佔地 73 坪，爲鋼架式廠房。有固定員工 10 名，生產產品有餐盒及桶裝兒童午餐兩種，每日供應量（未發生中毒事件時）約一萬份，供應高雄縣市二、三十所學校及公司；由於供應量超出公司應有產能，因此另聘臨時工，平均每日約 30 名員工參與生產及包裝，而且有時部分食品外購現

成品，9 月 30 日廠商供應之食品中荷包蛋及部分米飯係向外承購並於清晨七時即送抵公司供用；菜餚咖哩馬鈴薯，係由馬鈴薯、胡蘿蔔、毛豆三者先燙煮過後，撈起再調味快炒供食；公司之生產流動線上，前處理場所與桶裝兒童午餐成品之盛裝存放場所同在一處，餐飲品約於十時三十分左右以小貨車常溫運送至消費者處。

高雄市政府衛生局採得學校備存之便當計二件送該局檢驗室檢驗，檢驗項目爲仙人掌菌（Bacilluscereus）、金黃色籥萄球菌（staphylococcus aureus）、腸炎弧菌(Vibrio parahaemolyticus）、沙門氏桿菌（salmonella）及病原性大腸桿菌（Pathogenic Escherichiacoli）五種病原菌，檢驗結果檢出仙人掌桿菌 $1.4x10^4$cfu/gm。

四、討論

綜觀本件中毒事件發病潛伏期爲l－75 小時，中位數爲 7 小時，發病主要症狀爲胃腸道病症並無神經性病症。台灣地區最常發生中毒之細菌性病原菌有腸炎弧菌、金黃色葡萄球菌、仙人掌桿菌、沙門氏桿菌、病原性大腸桿菌[(1)(2)]。

腸炎弧菌爲好鹽菌是海水細菌之一種，引發食品中毒的原因食品多爲海鮮類水產品或經由刀砧板器具手指之二次污染而污染其他食品[(2)]，經查廠商之當日菜餚並無海鮮類食品而且煮過熟食之食品未再經砧板切創直接盛裝乾淨容器內，因此排除該種病原菌污染之可能性。

金黃色葡萄球菌常存在於化膿之傷口及咽喉炎分泌物，其引發食品中毒的原因常爲經由餐飲工作人員之污染[(3)]；經查廠商之員工衛生及健康狀況尚佳，惟該公司供應之荷包蛋係爲外購且於早上七時即已送抵公司，因此其衛生情況堪慮；依金黃色葡萄球菌之潛伏期短（l一 6 小時通常 3 小時）且中毒症狀主要爲上部胃腸道病症(噁心、嘔吐）[(2)(3)]，與本件中毒事件情形有出入，故難以確定判斷是與金黃色葡萄球菌有關。

沙門氏桿菌之傳染窩爲家禽、家畜等動物及人[(4)]，其對人之病原性可分爲傷寒型與胃腸炎型兩種，傷寒型持續高燒是其重要症狀[(5)]，而胃腸炎型沙門氏桿菌對熱敏感經 60℃20 分鐘即可消滅之[(3)]；經查廠商之廠內外並無飼養有動物而且菜餚均爲加熱處理供膳，患者症狀並無持續高燒現象，因此排除該種病原菌污染之可能性。

大腸桿菌爲人類及溫血動物之腸道正常菌，一般對人無害；但對人類有病原性會引起人體腹瀉的有四類：病原性大腸桿菌（Enterophogenic.E Coli,EPEC）、腸管侵襲大腸菌（Enteroinvasive E.coli,EIEC）、毒素原性大腸

菌（Enterotoxigenic E.Coli,ETEC）、出血性大腸菌（Enterohaemorrhagic E.coli,EHEC)[6]，該病原菌常會侵害腸管引起如霍亂般之水樣便或如赤痢般之黏液便而膿、血液混在其間且其發病持續時間較久[3]；本件中毒患者症狀以一般之腹瀉腹痛佔大多數，雖然稱有血便者五人惟其發病持續時問均少於一天，因此由病原性大腸桿菌引起中毒可能性不大。

仙人掌桿菌爲有芽胞桿菌，替遍存於我們的生活環境中，尤其是土壤中。本菌在 10 一 45℃問可繁殖，芽胞可耐 100℃加熱 30 分鐘，發芽最適溫度爲 30℃[3]；此次廠商供應之菜餚咖哩馬鈴薯係由馬鈴薯、胡蘿蔔、毛豆三者先燙煮過後撈起再調味快炒供食，因此燙煮溫度時間不夠完全殺滅仙人掌桿菌之芽胞時，則供膳前之時間及餐飲保存溫度極適其發芽繁殖造成中毒。又公司餐飲調理之生產流動線上，前處理場所（屬污染區）後處理盛裝場所（屬清潔區）未能分開，極容易造成交互污染。

食品檢體之檢驗由於高雄市政府衛生局檢驗室係將各校之餐飲品分別混合共成爲二件檢體（一校一件）並未分別檢驗每一道菜餚，因此造成食品中毒之食品無法與流行病學調查結果核對印證。

此件中毒事件於接獲消息時已超過一週而且問卷調查之對象以小學學生爲主，問卷內容又未考慮攝食量之多少，因此在疾病興涉嫌食品之分析上將問卷資料 1133 份分爲確定病例（264,23.3%）、可能病例（135,12.2%）及非病例（731,64.5%）而只選取確定病例及非病例即全部問卷之 81.42%分析，而米飯及湯之調查爲事後以隨機抽樣再補調查，時間隔更久其回想偏差較大，篩除問題卷後有效分析卷爲 43.63%，因此在涉嫌食物與發病的相關性分析上影響效度信度難免較大。

五、結論與建議

由本次之中毒事件調查中所得心得提出幾點建議：

1. 本次食品中毒根據流行病學的資料推斷爲細菌性中毒，但因調查的時問與發病時間相隔太久且未有檢體做爲佐證，無法明確認定爲何種細菌性中毒。食品中毒調查工作最重掌握時效，因此建議食品中毒事件發生須配合流行病學之研究調查時間，於發生時衛生局能立即電告或傳真有關消息俾能立即配合辦理。
2. 因應近年來大量團體膳食製備供應之趨勢，爲防止類似中毒事件之發生，亟須加強稽查輔導業者注重危害分析重要管制點（Hazard Analysis Critical

Control Point, HACCP）觀念；同時對業者之製備能力及供應量、污染區與非污染區嚴格隔開、製備餐飲時帶清潔手套能予法律強制規定。3．雖然可能增加檢驗室工作負擔但爲配合流行病學調查找出餐飲業者真正問題以落實輔導績效，每件菜餚檢體應分別檢驗。

撰稿者：蔡素蘭、施義雄、陳國東
（行政院衛生署預防醫學研究所流行病學訓練班）

附表一

涉嫌食物與發病的相關性分析

食物種類	有吃			沒吃			相對危險比 95% C.I.	P值
	有病	沒病	侵襲率 (%)	有病	沒病	侵襲率 (%)		
炸雞塊	228	600	28	20	62	24	0.67<1.18<2.08	0.54
荷包蛋	213	512	29	33	133	20	1.08<1.68<2.60	0.01*
熱狗	227	608	27	22	61	26	0.60<1.03<1.79	0.89
咖哩馬鈴薯	199	481	29	42	156	21	1.03<1.54<2.29	0.03*
小帆船飲料	213	537	28	33	109	23	0.84<1.31<2.05	0.21
飯	32	153	17	17	33	34	0.19<0.41<0.87**	0.01
湯	30	141	18	19	44	30	0.24<0.49<1.02**	0.04

* p值<0.05，** O. R.值

六、參考文獻

1.行政院衛生署：食品中毒發生狀況。1991 .

2.行政院衛生署藥物食品檢驗局：食品中毒調查處理實務訓練班講義 1990 : 53 －59 .

3.王有忠：食品安全。華香園出版社。1987 ; 49 －72 .

4.Abram S . Benenson . Control of communicable diseases in man Fifteenth edition . American Pulic Health Association 1990 ; 170 －177 .

5.Edward Arnold . A lancet review foodborne illness 1990 ; 77 －90 .

6.行政院衛生署藥物食品檢驗局：食品中毒病原菌綜論──Dr . Richard J . Gilbert 系列演講專輯 1992 ; 46 －53 .