ISSN 1021-3651

彰化縣和美鎮居民皮膚病變調查報告

一、前　言

民國 82 年 9 月 6 日接獲通知彰化縣和美地區之民眾皮膚病變有增加的趨勢，爲探討當地皮膚病變之原因，因此進行本項調查。

本研究是以民國 81 年 7 月 l 日以後，有發疹(紅斑)或合併發癢者爲病例定義。主要是取經由接觸外在過敏原所引起之皮膚炎病患爲對象，包括接觸外在刺激性物質所引起之皮膚炎(例如化學物質，包括鉻、鎳、甲醛、樹脂、鉛、砷等懸浮微粒所引起之皮膚病)。

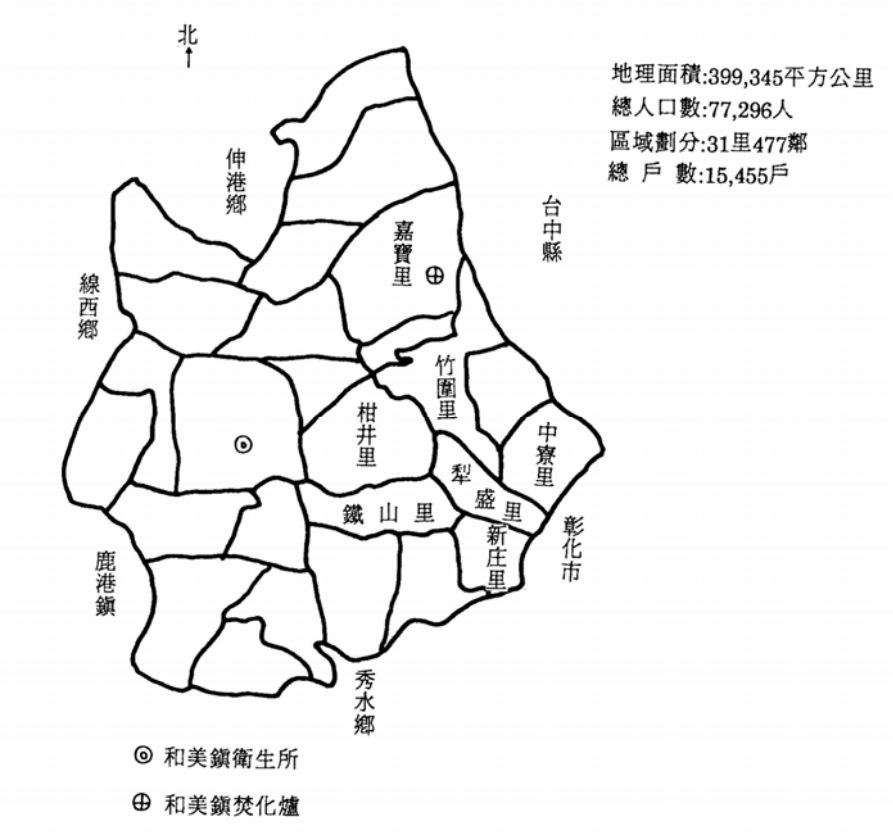
依據文獻探討，會引起皮膚病的化學物質包含鉻、鎳、甲醒、樹脂、鉛、砷、花粉等數千種[1]。此研究調查的和美鎮焚化爐之設計是混燒式的，垃圾分類並非其必要之焚燒條件，所以，與一般垃圾場並無區別。一般垃圾場以臭氧甲燒爲主要的排放物質[2-3]，而此二種物質皆非造成皮膚病的主要過敏原[4-7]。

二、背景資料

本次皮膚病變發生地區爲和美鎮犁盛里，該里共有 21 鄰，人口數有 2 , 962 人，發病較多之鄰爲 11 、12 、14 及 19 鄰，人口約 500 人，當地居民以務農及加工爲主，地理位置(圖一)。

該里之東北方有一新建之焚化爐(82 年 7 月 l 日啓用)，其設計是混燒式的，垃圾分類並非其必要之焚燒條件，所以與一般垃圾場並無區別。焚化爐有廢水處理設備、零排放污水、洗煙塔、靜電集塵器等環保設備。每天處理

圖一：彰化縣和美鎮行政區域圖



垃圾飽和量爲三十噸，空氣品質懸浮微粒之國家標準爲 176 毫克／立方公尺。

根據當地居民描述，每當風起時症狀即趨嚴重，北風起時居住於南方之住戶發病者多，南風起時北方住戶較多發病，尤其是在戶外時爲然。但經立即淋浴後，症狀即可改善，而且在十月份以後，此現象有大幅度之改善。

三、材料與方法

本研究除了以犁盛里爲研究樣本進行皮膚病調查外，並選擇社會經濟狀況、特性、與焚化爐距離相等、地理位置皆相似的鐵山里爲參考族群(Reference Group)，以進行皮膚病變之比較。鐵山里人口數有 2914 人，選擇其中第 15 、16 、17 、19 及 20 鄰人口數約 650 人實施問卷調查。兩組樣本中

所有家戶內之居住人員，不論戶籍是否在此皆爲訪視的對象，訪視內容包括個人基本資料、教育程度、職業，白天工作地點、是否使用農藥、是否發病、飲水狀況及附近環境衛生狀況等項目。

請彰化縣衛生局協助研究樣本(犁盛里)問卷訪問，於 500 人口中，有效訪問 417 人，受訪率(Response Rate)83.4 ％。

請和美鎮衛生所協助參考樣本(鐵山里)問卷訪問，於 650 人口中，有效訪問 535 人，受訪率 82.3 ％。

本研究是以和美鎮犁盛里及鐵山里居民，於 81 年 7 月 1 日至調查當日(第一次 82 年 10 月 2 日，第二次 82 年 11 月 5 日)，認爲自己皮膚有發疹(紅斑)或合併發癢者，即定義爲研究調查之病例。

衛生署預防醫學研究所病媒昆蟲組，於 82 年 9 月 14 及 10 月 4 兩次，派員實地調查病媒密度。於 11 月 5 日作者對犁盛里東平路 232 巷與彰新路三段 81 巷交叉口附近之 19 個居住戶實施第二次問卷訪問，訪問範圍(圖二)所示。

四、結　果

第一次問卷訪問結果(時間自 82 年 10 月 2 日~ 10 月 10 日止)共有效訪問了 952 人(犁盛里 417 人，鐵山里 535 人)，符合病例定義者犁盛里有 109 人，鐵山里有 10 人，盛行率分別爲犁盛里 26.14 %，鐵山里 1.87 %(表一)。

以研究樣本(犁盛里)來分析，盛行率以 46 ~ 60 歲佔 46.87 ％爲最高(表二)。男女性別比爲 55 : 54(P＝0.616)，在統計學上並無顯著差異(表三)。發病日期集中於 82 年 7 、8 、9 等三個月，以 8 月份最多(圖三)。

依點圖法(SPOT MAP)在東平路 232 巷與彰新路三段 81 巷交叉路口爲中心，方圓 200 公尺內有 73 個病例佔 109 個病例中的 67 % ，可見有病例聚集的現象(圖二)。

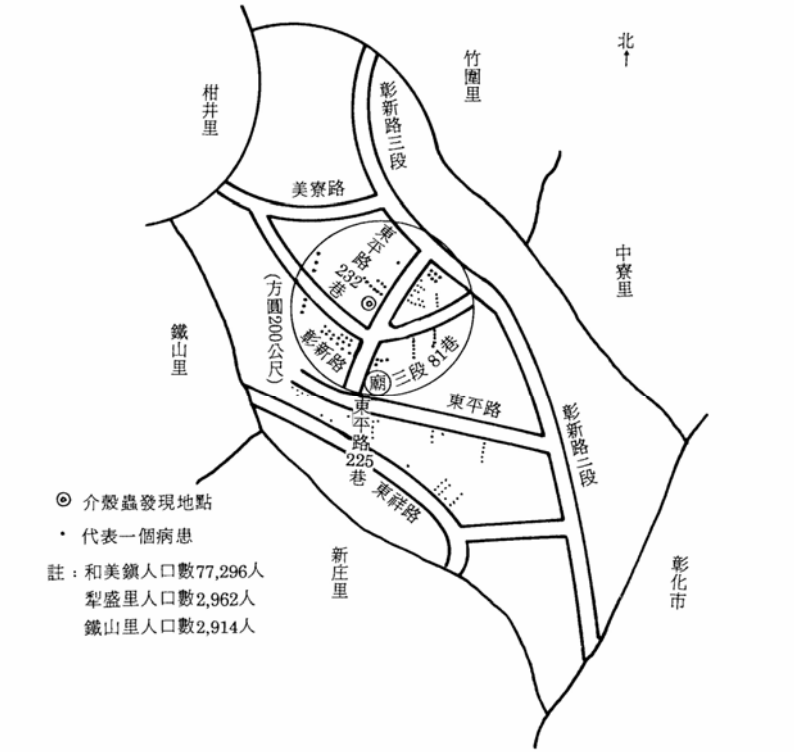
所謂家戶聚集是指每一戶有二個以上病例者。在犁盛里受訪之 79 戶中，總計有 38 戶有病例，其中有家戶聚集現象者佔 24 戶(佔 79 戶的 30.4 % ，佔 38 戶的 63.2 %)(表四)。分布在東平路 232 巷與彰新路三段 81 巷交叉路口爲中心方圓二百公尺內有 19 戶病例戶，其中 17 戶(89.47 %)有家戶聚集現象(佔 24 戶中的 70.83 %)(表五)。而且依 200 公尺內(73 / 144 = 50.7 %)與 200 公尺外(36 / 273 = 13.2 %)之疾病率來比較，在統計學上有顯著差異(P < 0.001)(表六)。

82 年 11 月 5 日於上述 200 公尺內之 19 個居住戶，73 個病例爲對象，實施第二次追蹤問卷訪問，訪問結果已無符合病例定義者。

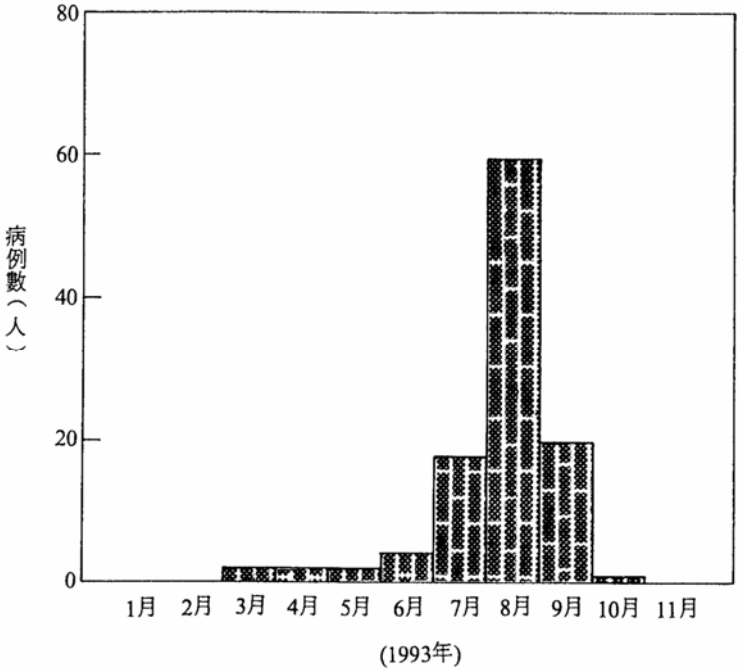
預防醫學研究所病媒昆蟲組兩次派員實地調查病媒密度，發現捕蚊燈除捕獲大量荒川庫矇(Culicoides arakawae)、鈇矇科(Forcipomyia sp .)昆蟲及少部分星斑蝶蠅(Psychoda alternata)、果蠅(Drosopomyia sp.)、搖蚊(Chironomus sp.)和三斑家蚊(Culex tritaeniorhynchus)；捕蠅紙除蜘蛛、螞蟻及蟑螂外未見其他病媒昆蟲，由於捕獲老鼠僅有香鼠一雙，故無從得知該地區跳蚤及螨類之種類，皆無特別發現。

焚化爐每天處理垃圾六噸，運作六小時，並未超過其負荷量。而且經啓用 28 天持續監測數據顯示，焚化爐排氣空氣品質爲懸浮微粒：30－40 毫克／每立方公尺，亦遠低於國家標準。

圖二　彰化縣和美鎮病例點圖法



圖三　彰化縣和美鎮犁盛里皮膚病變每月病例數分布圖



表一　彰化縣和美鎮各里皮膚病變之盛行率(82 年 10 月 2 日)

地　點	鄰	總人口數	受訪人數	病例人數	盛行率
犁盛里	11、12、14、19	500	417	109	26.1%
鐵山里	15、16、17、19、20	650	535	10	1.9%

表二　犁盛里各年齡層皮膚病變之盛行率(82 年 10 月 2 日)

年　齡	病例人數	沒病人數	合計人數	盛行率
1－15歲	24	78	102	23.5%
16－30歲	31	88	119	26.0%
31－45歲	17	70	87	19.5%
46－60歲	30	34	64	46.9%
61歲以上	7	38	45	15.5%
合　計	109	308	417	26.1%

表三　犁盛里性別與皮膚病變之關係表(82 年 10 月 2 日)

性別	有病	沒病	合計
男	55	164	219
女	54	144	198
計	109	308	417

$X^2 = 0.25$
P =0.616

表四　和美鎮犁盛里皮膚病變病例家戶聚集情形(82 年 10 月 2 日)

	全部	非病例者	符合病例者	有一個病例者	有二個病例者	有二個以上病例者
戶數	79	41	38	14	4	20
人數	417	308	109	14	8	87

表五　彰化縣和美鎮東平路 232 巷與彰新路三段 81 巷交叉口爲中心方圓 200 公尺內外皮膚病變罹病率比較

	全部	200公尺內全部	200公尺內符合病例者	200公尺外全部	200公尺外符合病例者
戶數	79	28	19	51	19
人數	417	144	73	273	36

表六　彰化縣和美鎮東平路 232 巷與彰新路三段 81 巷交叉口爲中心方圓 200 公尺內外罹病率統計分析

範圍	有病	沒病	合計
200公尺內	73	71	144
200公尺外	36	237	273
計	109	308	417

$X^2 = 68\ 69$
$P < 0\ 00001$

五、討　論

根據上述調查結果，犁盛里及鐵山里與焚化爐距離相似之情況下，兩里之罹病率有明顯差異(26.14：1.87)，又有病例聚集和家戶聚集現象。故此次皮膚病變應與和美鎮焚化爐並無直接相關。

9 月 9 日省衛生處、彰化縣衛生局、台大王榮德教授及皮膚科專科醫師針對疑似患者給予診治，並實施問卷調查發現：(1)回收的 78 份問卷中，26 份無確定診斷，有效問卷 52 份，其中蟲咬佔 44 % ，濕疹佔 19 % ，疥瘡佔 12 %。(2)發病日期多集中於 82 年 7 、8 、9 等三個月，以 8 月份最多。(3)顯示有家中聚集的病例者其得病之勝算比爲無聚集者之 17.1 倍，可見有家中聚集的顯著意義，與本研究調查之結果相符合。

本研究調查另有一特別的發現，就是位於東平路 232 巷與彰新路三段 81 巷交叉處，有一面積約一至二分雜草叢生之地，根據當地居民描述，樹枝上生長許多不知名之蟲卵，當蟲卵孵化時，樹枝上即長出一種白如綿絮般之分泌物，會隨風四處飄揚。

經採樣請預研所昆蟲組及台灣大學植病系判定，認爲是一種半球介殼蟲(Saisreticac coffeae)，其生活史爲：一年一世代，雌性成蟲越冬，於翌年六月中、下旬至七月下旬、八月上旬產生若蟲，若蟲吸食樹液爲生，並由背管分泌白色綿絮狀之分泌物，質輕會隨風飄揚，於九月、十月變爲有翅成蟲，成蟲交配後，雄蟲即死亡，雌蟲越冬[8]。

本研究發現凡病例聚集的地點也是發現介殼蟲的地點。同時根據當地居民描述，每當風起時症狀即趨嚴重，北風起時居住於南方之住戶發病者多，南風起時北方住戶較多發病，亦與發現介殼蟲的地點相吻合。而且依發現介殼蟲之方圓 200 公尺內(5 0.7 %)與方圓 200 公尺外(13.2 %)之疾病盛行率在統計學上有顯著差異印＜0.001)。

82 年 11 月 5 日對發現介殼蟲地點方圓二百公尺內進行第二次問卷訪問，問卷訪問結果顯示，該地區已無新病例再發生。這期間雖然在 9 月 9 日經當地衛生機關實施環境衛生進行消毒與整頓，並予病患診治，有可能會使病患減少，但於 82 年 10 月 2 日實施第一次問卷訪問時，當地居民先將長有介殼蟲之樹叢予以砍除並焚燒也是一個重要的改變。故介殼蟲與當地皮膚病變即使不是直接相關，可能也是一個重要因素，值得供未來發現同類問題時之參考。

六、建　議

此次皮膚病變調查，雖然可證明與和美鎮焚化爐沒有直接相關，然而加強環境保護是全民的願望，未來推展各項公共建設時應加強與當地居民溝通，使我們的社會更美化、更祥和。

報告單位：彰化縣衛生局、行政院衛生署防疫處、行政院衛生署預防醫學研究所

撰稿者：陳祝賢[1]王家輝[1]陳國東[1]洪其璧[2]吳炳輝[2]林鼎翔[1]王榮德[2]

1 、行政院衛生署預防醫學研究所流行病學訓練班

2 、行政院衛生署預防醫學研究所

3 、台大醫學院公共衛生學院

誌　謝：台灣大學植病系吳文哲教授

行政院衛生署預防醫學研究所病媒昆蟲組

彰化縣衛生局

彰化縣和美鎮衛生所

參考文獻：

1.Georgel W.Health effects of environment pollutants.Saint Louis , The C.V. Mosby Company 1978 ; 35 ~37.

2.Daniel DC.Solid waste in environmental science.The Benjamin Cummings publishing company 1985 ; 539 ~ 541.

3 .謝錦松、黃正義：固體廢棄物處理。淑馨出版社，台北市 1988 ; 101 ~104

4.Raymond RS.Environment and the skin.Med Clin North Am 1990 ; 74p.

5.Stephan BT.Marcus MK.Occupational skin disease.Environmental and occupational medicine 1983 ; 301~311.

6.Bajaj AK.Gupta SC.Shoe dermatitis.Contact dermatits.1988 ; 19 : 372~375.

7.Goh CL.occupational dermatoses－an update.Ann and Acad Med Singapore 1 988 ; 17 : 557 ~562.

8 .顏色昆虫大圖鑑，第三冊，日本北隆館出版社 1965 ; 5 : 150~152 。