

新竹縣某國小疥瘡流行調查報告

一、前 言

民國 83 年 12 月 21 日接獲行政院衛生署檢疫總所報告，於新竹縣某國小疥瘡流行情形，為了解此次流行，因此進行本次調查。

疥瘡(scabies)，是由人疥蟲(*Sarcoptes scabies*)寄生於皮膚所致，本疾病為常見且極易流行之傳染性疾病。人體疥蟲屬於疥蟲科(*Sarcoptidae*)，下分疥蟲亞科與痲蟲亞科。疥蟲亞科中分為五屬，其中疥蟲屬(*sar - coptes*)寄生於人、其他哺乳動物及鳥類皮膚；本科中疥蟲屬最重要；人疥蟲(*Sarcoptes scabies* 又稱itch mite)，侵入皮內，在角質層間開鑿約數毫米至數公分長的隧道(burrow)，而開始產卵，雌蟲排卵完畢後隨即死亡，卵 3~4 天孵化為幼蟲，可由原隧道掘一側道，或爬出皮表，重新通過毛囊侵入皮膚內，由卵至成蟲需 8~15 天。成蟲在表皮進行交尾後，雌蟲(約 0.35 毫米長)侵入新隧道產卵或另尋新宿主，而雄蟲多在交尾後死亡，雌蟲在新隧道中壽命可達 6~9 週。疥瘡的潛伏期變化很大(3~6 週)，症狀產生來自免疫反應，所以疾病的起始及結束時間常不易清楚定義。

診斷時可於患者皮膚上，疥蟲所鑽之隧道末端找到雌蟲或幼蟲，將隧道以細針挑開，取出蟲卵或蟲體，置於載玻片塗上礦物油，在顯微鏡下觀察。臨床於皮膚可發現散發性孤立的粟粒狀小丘疹，好發於皮膚的柔軟部位，如：指間、掌緣、腕關節尺骨側、肘關節曲側、臀下部、女性乳房特別是乳頭，男性外陰部及其周圍皮膚特別是陰囊、包皮、龜頭，但在小兒，皮疹可能出現於頭、顏面、頸或掌蹼等部；夜間劇癢為其特色之一(癢是宿主對疥蟲糞便等產物過敏反應所致而夜間蓋被使體溫上昇會降低癢閾，故夜間劇癢)。(1,2)

一般認為疥瘡之流行與貧窮、擁擠、衛生不良、人口移動、男女亂交及宿主免疫力下降有關；但也有報告指出流行並不只限於上述環境之下才會發生^(1, 3, 4)。本疾病易流行於共同生活之團體中，病患或低免疫力宿主之醫療院所、養老院、安養中心^(4, 5)、軍隊⁽³⁾等。本疾病突發時，不僅是病患受害，醫生、護士、看護、工作人員、清潔工，甚至家屬也有機會同時被感染，所以，如何有效防治是值得大家共同重視的問題。

二、背景

新竹縣某國小全校學生 950 人，教職員 44 人，共有 22 班。此次疥瘡流行的發現，是因為民國 83 年 9 月份校護及公共衛生護士於學校進行預防接種注射時，發現六年級某班有一位學生皮膚出現嚴重發炎、抓痕、疑似疥瘡症狀，因此通知家長帶至醫院檢查。至 10 月份家長回應已帶此學童至醫院求治，並確定為疥瘡。但 12 月初又有家長通知校護，發現該班其他同學亦有疥瘡感染。經向校方報告，並由家長會長陳醫師(為檢疫總所定點醫師)檢查後確定，該班共有 20 名學生及部份家屬受到疥瘡感染，同時向衛生機關報告。學校進行該班環境消毒。爾後又發現四年級和一年級各有一班出現一名學生有類似情形出現，為防止疫情繼續擴大，因此進行此流行病學調查。

三、材料與方法

於 12 月 22 日抵達該校進行流行病學調查，並請校方協助問卷和發放宣導單張。為了進一步發現是否有其他未經報告的受感染者，本次調查是以該校一至六年級全部學生及其家中共同生活成員為調查對象，問卷內容包括家中成員基本資料、疑似感染症狀調查、就醫狀況調查、家中人數、衣物被單清理方式與狀況、以及對疥瘡的認知。病例定義是調查前 3 個月內曾出現皮膚紅疹及夜間劇癢症狀，並經醫師診斷者(包括學童及家屬)。根據收集之資料，計算本次疥瘡之感染率，繪製流行曲線與病例之點圖等描述性分析。

由於學童病例中極大多數集中於六年某班，我們採用病例對照研究方式，將該班符合病例定義者與其他未發生症狀者做一對照比較，分析學童與其家人間疾病的發生狀況，以瞭解感染者與非感染者間，包括年齡、性別、就學與否等條件是否有差異；另以家戶為單位，以該校所有就讀學童之家庭為調查世代，比較有感染者之家戶與無感染者之家戶間，包括衣物清洗方資料分析與圖表製作採用 SAS、Epi-info 與 Excel 軟體。

四、結 果

本次調查共發出問卷 950 份，回收問卷 851 份(回收率 89.6%)，接受調查人數共 5,225 人。其中出現三項條件符合病例定義者 46 位(學生有 32 位，家屬有 14 位)，分屬 29 個家庭，其中男性 32 位、女性 13 位(一位性別未填)(表一)。以班級為單位，感染人數最多的六年某班，學童的感染率為 45.0%(18/40)。

各病例主要症狀出現的日期分布如圖一。由圖上可知病例症狀多為夜間搔癢先出現，主要發生於調查前 14 至 30 日間(即 11 月底間)。針對感染率最高的六年某班所做調查發現，該班共有學童 40 名(男：24，女：16)，其中符合病例定義者共有 18 名(男：14, 58.3%；女：4, 25.0%)。該班學童之家屬計 169 名(男：86；女：83)，家屬中符合病例定義者共 10 名(男：6, 7.0%；女：4, 4.8%)，如表二。總體而言，男生的感染率顯著高於女生(18.1% vs. 8.1%, $p = 0.032$)。全部家屬之平均年齡分別為：男，32.0 歲；女，30.4 歲，家屬中為病例者之平均年齡則分別為：男，26.7 歲；女，44.5 歲。

該班中學童與家屬的症狀多數出現在調查前 14 至 30 日間(表三)，在出現症狀的日期分布上兩組沒有顯著差異(卡方適合度檢定， $p = 0.32$)

根據家戶中是否有病例，比較家戶間的差異發現，家中是否有病例與衣物清洗方式有關(表四)。利用 Logistic regression 控制其他變項後，家中出現病例者，衣物送衣店清洗者的勝算，為家中沒有病例者的 30 倍($p = 0.0001$)(表五)；而家中人數與疾病的發生呈現負相關($OR : 0.66, p = 0.0042$)，其他的變項未達統計顯著。

五、討 論

由於在現今的衛生防疫工作中，疥瘡並非常規的監視疾病，因此過去對此疾病的盛行狀況並沒有正式的統計資料可供參考，多數可查資料均僅是針對特定團體進行的爆發流行報告，如醫院、軍隊^(3,4,5)。由於缺乏當地過去本疾病盛行的資料可供比較，因此無法斷定本次疫情是一次爆發流行，亦或是當地過去長期以來即存在的衛生問題。但是，由該校疾病之分布情況分析，絕大多數之病例集中於六年級之同一班級內，與基本情況相似的其他班級比較下，亦符合疾病流行的定義。但是除該班級外，其他的病例為散發性的出現，同時根據

校長、當地資深衛生所人員表示，過去當地亦曾見過疥瘡的出現，因此亦無法排除地區性疾病的可能。

最早注意到本次疥瘡疫情的是該校校護與地方的公共衛生護士，於學校進行預防注射時所發現。在出現指標病例的六年某班中，學童受到感染的比率高於家屬受感染的比率(45.0 %比 5.9 %)，兩組人在症狀出現時間的分布上相近。除六年某班外，調查發現其他班級也是學生病例數多於家屬病例數(14 比 3)，因此疾病之流行很可能是經由學校內傳染，再至各家庭。由分析的資料顯示，受感染的確定病例中，男生受感染的人數較多，平均年紀也顯著較低，可能表示此年齡層的男生，在學校與同學遊戲時有較多的身體接觸，因此增加彼此傳染的機會。由實地觀察學童的症狀也發現，許多人的症狀出現在雙手指縫間與小腿上，這些都是較有可能於學校活動時彼此直接接觸的位置。

除了學童外，家屬受感染的人數於性別分布上相近(表一)，表示家庭內相互傳染與性別較無關。家屬中女性的平均年齡較輕，是否與年輕男性多外出工作，日常中於家裡時間較短有關，唯本項分析因樣本數太少，其差異未達統計顯著($p=0.45$)，這個問題尚待進一步研究。

由資料分析發現病例有家族聚集的現象，以電話號碼篩選來自相同家庭的病患後發現，所有的 46 名確定病例僅來自 29 個不同的家庭。如果考慮其他未接受治療的家庭成員，以僅出現症狀而不論就醫與否統計，人數共有 74 名，因此真正的病例數可能介於 46 人至 74 人間。根據過去的文獻記載也指出，家庭成員中常有多人同時感染疥瘡^(1, 3)，顯示家庭中相互感染的可能。

由於本次調查，病例確定的條件受就醫態度的影響，分析資料中發現家庭中人數較多者，受感染的機會反而較低，也應考慮是否有病例遺漏的可能。

值得注意的是，家中衣物送洗衣店清洗者，受疥瘡感染的危險高於自家清洗者甚多，顯示衣物很可能是疥瘡傳染的一項途徑。全家衣物送洗衣店前，可能先集中存放、包裝因而增加感染的機會。因此防治感染時，對於衣物的清理應特別的注意，同時也應注意該家中其他衛生習慣是否有助於疥瘡的傳染。

在現今的環境中疥瘡其實仍為一項常見的皮膚傳染病，但是由於其症狀初期出現時通常並不嚴重，也非十分典型，所以常常為人所忽略，或造成錯誤診斷，以致延誤了治療的時機，除了增加病患的困擾，更可能因此造成廣泛的流行。近年來我國的公共衛生雖然已有長足的進步，但一般民眾的健康態度與對

疾病應有的警覺似乎仍嫌不足。以本次調查而言，雖然我們於發問卷的同時也進行衛教宣導，但是仍有少部份民眾對這個疾病缺乏基本的瞭解。

本次疫情是由校護最先警覺到，並報告學校處理。校方立即聯繫該校家長會長，也是於當地開業的陳醫師請求協助，於確定診斷後採行免費治療措施，並召開相關學童的家長開會以共同防治疾病，同時報告當地衛生機構請求援助，並獲得衛生署支援提供治療藥品。於整個事件處理過程中，發揮學校、社區與衛生單位的合作力量，以社區為出發點，結合可利用的資源解決社區的問題。臺大流行病學研究所金傳春教授曾建議可利用學校學生的健康資料作為疫病監視資料來源，以本次調查為例也發現，如果能加強學校與衛生單位的聯繫這不失為可行的疫情監視資料來源。

撰稿者：邵文逸¹、岳瑞雪¹、林鼎翔²、吳炳輝¹、陳國東¹

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病媒昆蟲組

參考資料：

1. Green MS . Epidemiology of scabies . Epidemiologic Review . 1989 ; 11 : 126 — 149 .
2. 呂耀卿：中國人皮膚病圖譜，上冊，橘井出版社。
3. 陳柏瑞、周碧瑟：馬祖南竿地區軍中疥瘡流行病學及治療行為研究。醫學研究 1992 ; 12 : 261 — 268 .
4. Hsueh PR , Lin BH . Nosocomial outbreak of scabies . J Formos Med Assoc 1992 ; 91 : 228 — 232 .
5. 廖偉傑：疥瘡群突發之防治。院內感染控制通訊。1993 ; 3(2): 1 — 4 .

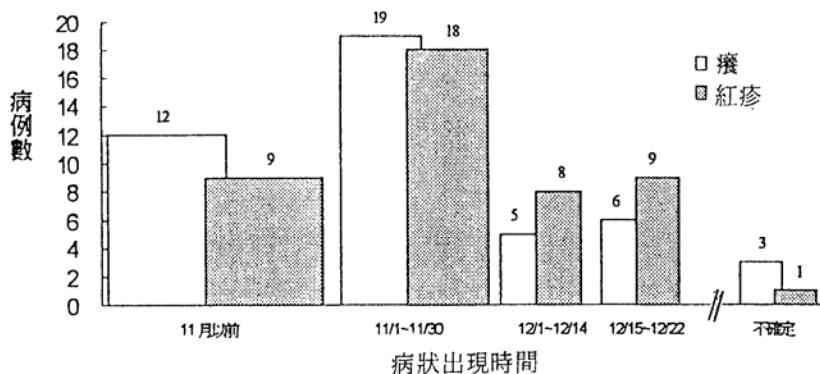
編者著：此次衛生單位接獲校方報告後，迅速進行流行病學調查，同時進行衛教宣導，有助於澄清疫情。雖然在傳染途徑，危險因子分析上未獲得滿意結果，但經由教育、衛生單位合作及家長共同參與，均有助於縮短流行期間，並降低向社區蔓延的危險。

疥瘡很少造成嚴重的病情，但容易發生於群體生活之團體如學校、軍隊、醫院等，也容易傳染給同一家戶之其他成員。疥瘡可能經由直接

接觸或衣服、床單、被褥為媒介之間接傳染，由於其傳染途徑多，若未施予有效防治，短期間內可能使團體內之多數人受感染，而形成流行。

疥瘡流行被當作一種公共衛生指標。其流行初期，指標個案的傳染源是否來自於某一個衣物洗濯前後分類管理不良的洗衣店，或對於客人衣物間衛生不良的營業場所、及被褥、床單未能及時更換的旅館，雖已無法查證，但均值得吾人深思，並謀改進之道。目前各類營業場所中之毛巾、床單、被褥等接觸顧客皮膚的物品應逐一更換，已在省、市有關之營業衛生管理規則中作規定，但無強有力的罰則，須俟本署草擬刻正由行政院送請立法院審議中的「營業衛生管理法」(草案)通過後，當更可督促各業者確實執行。

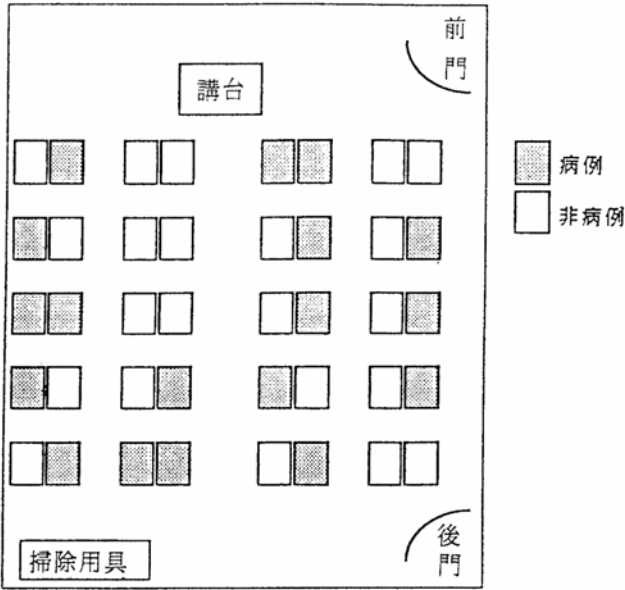
圖一 新竹縣某國小疥瘡流行調查確定病例症狀出現日期



病例總數：45

調查日期：民國 83 年 12 月 22 日

圖二 六年某班學童疥瘡病例之座位圖



表一 新竹縣某國小疥瘡調查中所有確定病例基本資料

	男	女	合計
學童	25	7	32
年齡平均	11.3	12.4	
家屬	7	6	13
年齡平均	49.1	38.1	
合 計	32	13	45

調查時間：83 年 12 月，調查人數 5,225

一人性別未填

表二 六年某班中學童與家屬受感染之狀況

		病例	感染率 %	平均年齡	總人數
學童	男	13	58.3		24
	女	5	25.0		16
	小計	18	45.0		40
家屬	男	6	7.0	26.7	86
	女	4	4.8	44.5	83
	小計	10	5.9		169
合 計		28	13.4		209

表三 六年某班中學童與家屬病例症狀出現時間分布

症狀出現時間 (調查前)	家屬	%	學童	%	總計
7日內	2	20.0	1	5.6	3
7至14日間	1	10.0	0	0.0	1
14至30日間	5	50.0	12	66.7	17
30日以前	2	20.0	5	27.8	7
	10	100	18	100	28

註：卡方適合度檢定， $p = 0.32$ (未達顯著差異)
以調查時間 83 年 12 月 22 日為基準

表四 家中有無病例之家戶間比較

	有病例家戶數	侵襲率	無病例家戶數	合計	RR
衣物清洗方式					
自己洗	29	3.52 %	796	825	1
送洗	3	37.50 %	5	8	10.7 *
未答	0		18	18	
床單清洗頻率					
每月	22	3.79 %	559	581	1
每三個月	7	2.97 %	229	236	0.78
每半年	2	11.76 %	15	17	3.09
不一定	1	5.88 %	16	17	1.55
對疥瘡傳染方式的認知					
正確	29	3.82 %	731	760	1
不正確	0		26	26	
未答	3	4.62 %	62	65	1.21
合計	32	3.76 %	819	851	

RR : 以各組之第一項為基準計算各可能因素之相對侵襲率比

* $P < 0.05$

表五 有無病例之家戶間危險因子比較之邏輯複迴歸分析

	迴歸係數	OR	P
衣物清洗方式	3.4237	30.68	0.0001 *
床單清洗頻率	0.2296	1.26	0.5431
對疥瘡傳染方式的認知	1.2726	3.57	0.2643
家中人數	-0.4116	0.66	0.0042 *

* 達統計顯著