

預防性接觸隔離措施對 疥瘡防治的成效

王俊隆¹ 賴重彰¹ 劉英美² 莊慧瑛² 陳雅嵐¹

陳香伶¹ 蔡淑娟¹ 沈美蘭¹ 蔡鎮吉^{1,3}

嘉義大林慈濟醫院 ¹感染管制委員會 ²護理部 ³慈濟大學醫學系

由於老年人口越來越多，安養中心的需求與日俱增。安養中心病患多為長期臥床病患，而疥瘡的臨床症狀常不典型，容易因此造成群突發。本院設有特定病房，專門收治安養中心轉介病人。在此病房的工作同仁，每隔二、三個月，就會有人因為皮膚癢疹而被懷疑感染疥瘡。此病房於民國2007年11月，發生疥瘡群突發，共有二名病人和九名工作人員感染疥瘡。檢討後發現，因為指標個案有不典型的皮膚表現，被誤診為藥物疹，而造成群突發。針對這一點，我們將所有安養院轉介而來的病患，住院後一律施行預防性接觸隔離14天，並在病房設置顯微鏡。當發現疑似疥瘡的病灶，則馬上刮下皮屑作檢查並照會皮膚科。此措施施行後，已經13個月，並未發現群突發或有同仁感染疥瘡。將這段時間內感染疥瘡的病人作統計分析，發現長期使用類固醇的病人容易造成疥瘡的延遲診斷。而曾經診斷過疥瘡的病人則較不會有延遲診斷的現象。另外發現，延遲診斷疥瘡的病人有較長的住院天數。醫療院所針對由長期照護機構轉入之病人，尤其長期使用類固醇者，應特別注意是否有疥瘡感染；入院後14天內採取預防性接觸隔離措施並嚴密監測皮膚病灶，可避免延遲診斷而導致交互感染。（*感控雜誌* 2010;20:291-9）

關鍵詞：疥瘡，安養中心，隔離

前 言

疥蟲 (*Sarcoptes scabiei*) 是一種很小的節肢動物，雌性成蟲大約0.3-0.4 mm，光靠肉眼很難辨識。成蟲會在皮膚的表皮層產卵，2-4天後會孵化

民國98年3月15日受理
民國98年7月7日修正
民國99年8月20日接受刊載
聯絡人：蔡鎮吉
聯絡地址：嘉義縣大林鎮民生路2號
聯絡電話：(05)2648000

變成幼蟲，再長大變成成蟲，整個生命周期約4個禮拜。疥瘡則是因為疥蟲寄生於皮膚所導致的一種皮膚病[1]。通常感染後的2到6個禮拜，會產生劇烈的癢疹。數以萬計的疥蟲容易躲藏在高度角質化的痂皮下面，使得疥瘡很容易因為密切的肢體接觸而傳染給其他人[2]。脫落的皮屑也常常藏有高達數萬隻的疥蟲。當這些皮屑掉落在床緣，衣物或家俱時，仍然可以維持感染性，而造成接觸者的感染[2]。疥瘡除了會引起皮膚劇癢之外，還會使得正常皮膚的保護作用變差，導致次發性的細菌或黴菌感染。這種傳染病不只在落後國家是一個很嚴重的問題，就算是在已開發國家如德國，新加坡和美國也是一樣[3,4]。

由於醫療進步，人口老化是當今世界的趨勢，社會整體的發展過程影響了人口的年齡結構與分佈，其結果對社會的衝擊是廣泛且全面性的，根據內政部統計資料，我國至2008年底，65歲以上人口佔全國人口的10.2%，嘉義縣則高達14%之多。安養機構和長期照護機構的需求則變得越來越高。然而在這些慢性照顧機構裡，由於集中照顧，加上沒有一個很好的防護措施，很容易產生疥瘡的群突發[5-10]。一個南台灣的調查研究報告中指出，安養機構中約有4%的皮膚病是疥瘡[11]。另外有不少報告亦指出，愛滋病患者，老人或長期使用類固醇患者，疥瘡容易演變成挪威疥(Norwegian or crusted scabies)，造成

長期安養機構疥瘡的大流行[3,9,12,13]。本院設有專門收治安養中心轉介病患的病房，2007年11月爆發疥瘡的群突發，除指標個案外，另有11人(2名病人和9名工作人員)感染疥瘡。經過調查後發現主要原因是不典型的皮膚病灶導致延遲診斷，所造成的一個群突發。面對防不勝防的疥瘡感染，本院於同年12月，針對安養中心轉介的病患一律施行預防性的接觸隔離。

材料與方法

單位背景介紹

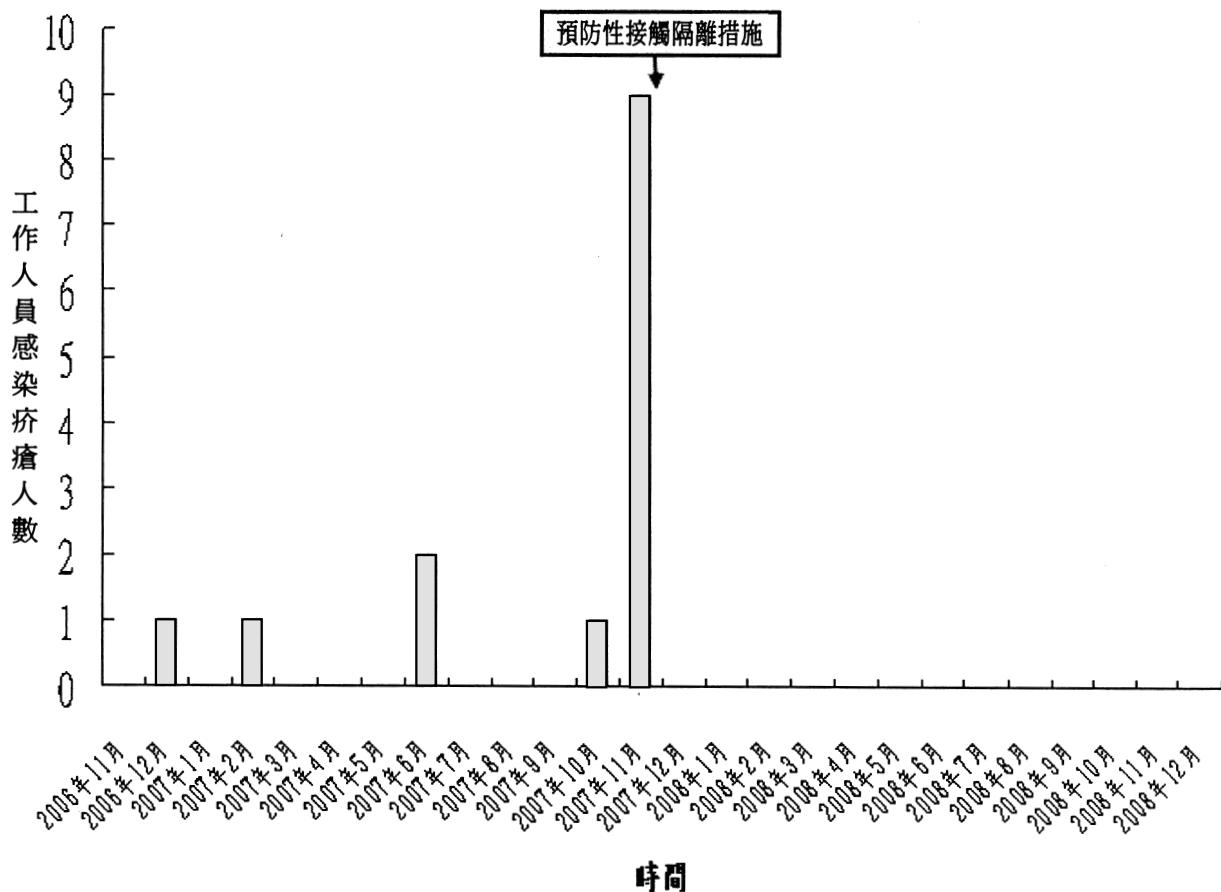
本院為區域教學醫院，設有急慢性病床共800床。7A病房(共52床)和附近安養中心合作，為安養中心專門病房，專門收治安養中心轉介病患，占床率約70-90%。此病房病人幾乎全部都是長期臥床合併多種慢性疾病。大部分病人為意識不清，無表達能力而且無法自我照顧。由於會選擇將病人安置在安養機構的家屬，多半無法在醫院照顧病人。所以此病房除了一般病房工作人員外，設有護佐，主要負責病人翻身、擦澡、更換衣物、餵食和協助護理人員照顧病人。本病房的病人，大部分由老人醫學科負責治療，除主治醫師外，長時間直接照顧病人的工作人員有3名資深護理師，1名護理長，14名護士和13名護佐。本病房自設立開始，每隔幾個月就會有工作同仁因為皮膚發癢而疑似感染疥瘡。本院除了執行一般

疥瘡的感染管制措施之外，又增加了幾項感染管制措施。例如，入院時檢查病人全身皮膚，遇到有疑似病灶，即隔離病人並照會皮膚科，立即開始使用抗疥瘡藥物。嚴格隔離已經診斷的個案，直到皮疹消失為止。除此之外，亦辦理多次疥瘡的在職教育和防治宣導，提醒同仁隨時提高警覺。然而從2006年11月到2007年10月，仍有5名工作同仁疑似感染疥瘡。其中1名為護理人員而另外4名為護佐（圖一）。

一）。

群突發及臨床處置經過

2007年11月，兩名病房護佐手腕和手肘出現癢疹，經皮膚科醫師診治，懷疑是疥瘡感染。四天後病房另外三名護佐、三名護士及一名資深護理師亦出現相同症狀。隨即通報感控中心進行調查。經徹查整個病房之住院病人，發現某一個病室中的三位住院病人身上皆有脫屑和紅疹。兩位病人住院診斷為泌尿道感染，入院時並



圖一 每月疑似感染疥瘡之病房工作人員案數

沒有發現有紅疹。而另一名病人則是因為皮膚紅疹，懷疑藥物過敏而住院。這位病人入院前曾使用抗癲癇藥物(phenytoin)，回診時發現身上有紅疹，因為懷疑藥物過敏而使用抗組織胺和類固醇藥物。然而皮膚上的紅疹和皮屑並沒有改善，於是收住院做進一步檢查和治療。刮下這三位患者皮膚上的皮屑，檢查發現，三位病患的皮屑中皆有疥蟲的蟲卵。確定最初因為皮膚紅疹住院的病人為指標個案。之後所有病房人員和病人皆使用一個療程的治疥芬軟膏(scalphen ointment)和疥寧(10-25% benzyl benzoate solution)。所有的病人皆接觸隔離十四天，並嚴密監視是否有新的皮膚病灶產生。

採取的感染管制策略

造成本次群突發主要是因為將疥瘡的皮疹誤認為藥物疹。慢性臥床病人，常常服用多種藥物，而且大部分的病人無表達能力。當遇到有不典型的皮膚表現時，容易造成誤診或延遲診斷。為避免再因為延遲診斷而造成群突發，所有從安養中心轉介到此病房的病人皆實行預防性接觸隔離14天。照顧病患皆需使用手套、隔離衣。所有病人的衣物皆分開以接觸隔離的方式處理。有感染疥瘡病人的病房，則在門口加上註記，提醒工作人員。並在病房設置顯微鏡，一旦於隔離期間發現有皮膚病灶，則刮下皮屑檢查以確定是否感染疥瘡。如果14天後未發現有皮膚病灶，則不需再隔

離。

本研究個案定義

符合下列條件任何一個，則視為病人有疥瘡感染。第一，皮膚病灶經皮膚科診斷確定為疥瘡。第二，刮下的皮屑中發現疥蟲或蟲卵。第三，臨床醫師判斷病人感染疥瘡且開立抗疥瘡藥物治療的病患。

入院前一個月內，每天使用類固醇(prednisolone)超過10 mg，且超過14天，則視為長期使用類固醇患者。入院時格拉斯哥昏迷指數(Glasgow Coma Scale)未達15分則視為意識不清。病人的估計肌酐酸廓清率(estimated creatinine clearance)小於50 mL/min 則視為腎功能不良。肝指數異常或有直接型膽色素上升，則視為肝功能異常。入院48小時內診斷疥瘡並開始用藥則視為早期診斷。入院超過48小時後才診斷疥瘡開始用藥的病人則視為延遲診斷。

研究期間和研究方法

此感染管制措施從2007年12月1日開始實施至2008年12月31日。除了比較施行前後一年單位工作人員感染情況和病房病人疥瘡的感染情況。並以醫院族群為主，使用病例對照研究法(case-control study)分析實施預防性隔離策略後，早期診斷和延遲診斷病人，臨床特徵上有何差異。以回溯性方式收集早期診斷和延遲診斷病人，病例組與對照組之匹配為1:2。同一個月份的早期診斷疥瘡的病人中，選取年齡性別和病例組相似的個

案當成對照組。如果同一月份上有數個對照組出現時，則予以排序編號，再以隨機抽樣選出。

統計方法

本研究採用統計套裝軟體 SPSS 11.5 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) 做各種資料統計。連續變項用 *t* 檢定 (unpaired Student's *t* test)，類別變項則使用卡方檢定或 Fisher's 精確檢定以比較兩組間之差異。統計採雙尾檢定，*p* 值 < 0.05 則視為有統計學上的意義。有意義的變項再以多因子邏輯迴歸檢定 (Multiple logistic regression)。

結果

此段時間內，收治從安養中心轉介的病患 1,062 人次。平均每月此病房收治 81.7 人次。實施預防性隔離後，並沒有工作人員疑似感染疥瘡或群突發產生 (圖一)。實施前後，病房病人的感染率分別為 44 + 6.1% 和 42 + 5.5%，*p* = 0.93 並沒有統計學上意義。實施前後，入院早期診斷疥瘡占所有感染疥瘡病人的比例分別為 94 + 5.1% 和 93 + 3.0%，*p* = 0.91 亦沒有統計學上的意義。

在實施預防性隔離期間，發現 27 名延遲診斷的疥瘡病人。這 27 名延遲診斷的病人和隨機選取的 54 名早期診斷的疥瘡病人做單變項比較 (表一)。具統計意義的變項為住院天數，曾經診斷過疥瘡或長期使用類固醇。經過多變項回歸分析 (表二)，曾經診斷過疥瘡的病人較不會被延遲診斷，勝算

比為 0.171。而長期使用類固醇的病人則較容易被延遲診斷，勝算比為 4.392。另外延遲診斷診疥瘡的病人則有較長的住院天數，勝算比為 1.083。

討論

在安養機構中，照顧者常常需要和病患反覆密切肢體接觸。如果沒有一個好的預防隔離措施，常常會導致照顧者感染疥瘡而引起整個安養機構的大流行 [14]。曾經有一個研究發現，在一個安養機構中，在沒有任何保護措施下，一個疥瘡的病人，會造成同一個病室中 50% 的病人感染到疥瘡。而一個手指上帶有疥瘡的照顧者，則他所照顧的病患中，40% 到 70% 的病患身上也會找的到疥瘡 [15]。在我們這個專門收治安養中心轉介病患的病房，疥瘡感染率十分高。雖然診斷疥瘡後有實行嚴格的接觸隔離，然而還是因為延遲診斷而造成群突發。面對這種防不勝防的感染，單單隔離已經診斷的病人，顯然還是無法有效防堵疥瘡的傳播。是以實施預防性接觸隔離，就算有延遲診斷的情況發生，也不至於因此造成群突發或使工作人員感染疥瘡。實施預防性接觸隔離後發現，病房整體的感染率和早期診斷率並沒有下降。這表示，預防接觸隔離只能有效防堵工作人員感染疥瘡，對於降低整體病人的疥瘡感染率，幫助仍然很有限。早期診斷率無法提升到百分之一百，這也顯示仍然

表一 單變項分析比較早期診斷和延遲診斷疥瘡病人的臨床特徵

臨床特徵	早期診斷 (N=54)	延遲診斷 (N=27)	p value
年齡(平均 ± 標準差)	79 ± 6.9	79 ± 8.9	0.943
男性	28(51.9%)	14(51.9%)	1.000
住院天數(平均 ± 標準差)	12 ± 8.5	20 ± 14.7	0.004*
糖尿病	21(38.9%)	8(29.6%)	0.566
腎衰竭	3(5.6%)	3(11.1%)	0.395
使用抗癲癇藥物	10(18.5%)	2(7.4%)	0.320
使用巴金森治療藥物	8(14.8%)	2(7.4%)	0.483
曾經診斷疥瘡	27(50.0%)	4(14.8%)	0.005*
高血壓	21(38.9%)	11(40.7%)	1.000
長期使用類固醇	11(20.4%)	15(55.6%)	0.003*
需 24 小時臥床	35(64.8%)	15(55.6%)	0.572
意識不清	38(70.4%)	14(51.9%)	0.164
白血球增加	30(55.6%)	16(59.3%)	0.937
嗜伊紅性血球增加	15(27.8%)	3(11.1%)	0.156
腎功能不良	8(14.8%)	4(14.8%)	1.000
肝功能不良	7(13.0%)	6(22.2%)	0.341
低血鈉	19(35.2%)	8(29.6%)	0.803
低血鉀	10(18.5%)	4(14.8%)	0.765

註 : "*" 表示 $p < 0.05$

表二 多變項回歸分析延遲診斷疥瘡的危險因子

危險因子	勝算比 (Odds ratio)	95% 信賴區間	p value
曾經診斷疥瘡	0.171	0.043-0.683	0.012
長期使用類固醇	4.392	1.405-13.728	0.011
住院天數	1.083	1.023-1.146	0.006

有某些皮膚病灶是非常不容易早期診斷或很不明顯的。當有未診斷的病例回到安養機構時，很容易導致群突發而無法控制。

在我們的研究中發現，長期使用類固醇的病人，容易導致疥瘡的延遲診斷。這可能是因為長期使用類固醇，容易出現不典型的表現如全身性紅斑，非特異性的皮膚脫屑，或皮膚過角質化。這種不典型的表現，常常很難和濕疹，皮膚過敏，藥物疹或乾癬做鑑別診斷。因為這種不典型的皮膚表現造成的誤診，最後導致群突發，在很多醫療院所或長期照護機構亦曾經發生 [12,16,17]。另外我們的研究中也發現，曾經診斷過疥瘡的病人，住院時較不會被延遲診斷。曾經診斷過疥瘡的病人，會使臨床醫師或工作人員更注意病人是否仍有疥瘡的問題，因而大大的提升即早診斷的比例。另外在分析中，我們發現延遲診斷疥瘡的病人有較長的住院天數。疥蟲雖然只感染皮膚的角質層，但容易造成局部次發性的細菌感染，特別是金黃色葡萄球菌 (*Staphylococcus aureus*)，進而造成局部淋巴腺腫大和發燒 [18,19]。另外在一個報告中指出，金黃色葡萄球菌的侵入性感染中，有 31% 的病人有疥瘡 [20]。更有報告指出，疥瘡會引起金黃色葡萄球菌的菌血症 [21]。延遲診斷疥瘡容易造成更多的併發症，或許這是造成住院天數增加的一個原因。

接觸隔離需要的隔離衣和手套，

使得這種預防性隔離措施增加了醫院營運成本。然而在這種高感染率的特殊病人族群中，延遲診斷是很難被完全避免的。為了確實防止群突發的發生，避免更大成本和人力上的耗損。當沒有其他更好的辦法來防止群突發的產生，預防性隔離不失為是一種權宜之計。如果以整體成本來考量，是否只要預防性隔離長期使用類固醇的病人就可以防止群突發或工作人員感染疥瘡，可能還需要更多的研究。

結 論

由於醫療的進步，老人人口也越來越多，伴隨而來的是越來越多的老年安養機構。疥瘡在這些機構中有相當高的發生率。長期使用類固醇容易造成疥瘡出現不典型的皮膚表現，而造成誤診或延遲診斷，進而在醫院中爆發群突發。就我們的經驗中，針對特殊族群作十四天的預防性接觸隔離措施，輔以皮屑顯微鏡檢查，可以有效的預防疥瘡的群突發。而這個簡單的感管措施，也可以作為其他醫院或機構在處理類似的群突發事件時之參考。

參考文獻

1. Sterling GB, Janniger CK, Kihiczak G, et al: Scabies. Am Fam Physician 1992;46:1237-41.
2. Kolar AK, Rapini RP: Crusted scabies. Am Fam Physician 1991;44:1317-21.
3. Problems in nursing homes for the aged. Scabies returns: massively! Krankenpflege 2002;40: 38-9.
4. Tan HH, Goh CL: Parasitic skin infections in

- the elderly: recognition and drug treatment. *Drugs Aging* 2001;18:165-76.
5. Lerche NW, Currier RW, Juranek DD, et al: Atypical crusted "Norwegian" scabies: report of nosocomial transmission in a community hospital and an approach to control. *Cutis* 1983;31:637-84.
 6. Corbett EL, Crossley I, Holton J, et al: Crusted ("Norwegian") scabies in a specialist HIV unit: successful use of ivermectin and failure to prevent nosocomial transmission. *Genitourin Med* 1996;72:115-7.
 7. Pasternak J, Richtmann R, Ganme AP, et al: Scabies epidemic: price and prejudice. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994;15:540-2.
 8. Hubler WR, Clabaugh W: Epidemic Norwegian scabies. *Arch Dermatol* 1976;112:179-81.
 9. Burns DA: An outbreak of scabies in a residential home. *Br J Dermatol* 1987;117:359-61.
 10. Sirera G, Rius F, Romeu J, et al: Hospital outbreaks of scabies stemming from two AIDS patients with Norwegian scabies. *Lancet* 1990; 335:1227.
 11. Smith DR, Sheu HM, Hsieh FS, et al: Prevalence of skin disease among nursing home patients in southern Taiwan. *Int J Dermatol* 2002;42:754-9.
 12. Clark J, Friesen DL, Williams WA: Management of an outbreak of Norwegian scabies. *Am J Infect Control* 1992;20:217-20.
 13. Degelau J: Scabies in long-term care facilities. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992;13:421-5.
 14. Estes SA, Estes J: Therapy of scabies: Nursing homes, hospitals, and the homeless. *Semin Dermatol* 1993;12:26-33.
 15. Andersen BM, Haugen H, Rasch M, et al: Outbreak of scabies in Norwegian nursing homes and home care patients: control and prevention. *J Hosp Infect* 2000;45:160-4.
 16. Koene RP, Tjioe M, Hoondert K, et al: Scabies outbreak in a hospital and in 8 health-care institutions caused by an elderly patient with scabies crustosa. *Ned Tijdschr Geneeskde* 2006; 150:918-23.
 17. Boix V, Sanchez-Paya J, Portilla J, et al: Nosocomial outbreak of scabies clinically resistant to lindane. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997; 18:677.
 18. Adjei O, Brenya RC: Secondary bacterial infection in Ghanaian patients with scabies. *East Afr Med J* 1997;74:729-31.
 19. Kenawi MZ, Morsy TA, Abdalla KF, et al: Clinical and parasitological aspects on human scabies in Qalyobia Governorate, Egypt. *J Egypt Soc Parasitol* 1993;23:247-53.
 20. Skull SA, Krause V, Coombs G, et al: Investigation of a cluster of *Staphylococcus aureus* invasive infection in the top end of the Northern Territory. *Aust NZ J Med* 1999;29:66-72.
 21. Mallo-Garcia S, Taborga-Diaz E, Menendez-Cuervo S, et al: *Staphylococcus aureus* sepsis as a complication of scabies. *Actas Dermosifiliogr* 2008;99:425-6.

The Efficacy of Controlling Scabies Outbreak by Contact Precaution

Chun-Lung Wang¹, Chorng-Jang Lay¹, Ying-Mei Liu², Hui-Ying Chuang², Ya-Lan Chen¹, Hsiang-Ling Chen¹, Shu-Juan Tsai¹, Mei-Lan Shen¹, Chen-Chi Tsai^{1,3}

¹Infection Control Committee, ²Nursing Department, Buddhist Dalin Tzu Chi General Hospital, Chiayi, Taiwan ³Medical College, Tzu Chi University, Hualien, Taiwan

The increasing population of the elderly has led to increasing demands for long-term care facilities. Patients residing in nursing homes are mostly bedridden and unconscious. In our hospital, the patients who were referred from the nursing homes were hospitalized in a special ward. Some of the nurses in this ward developed scabies infection every 2-3 months. Since patients with scabies show atypical manifestations, which can be misdiagnosed, an outbreak of scabies occurs easily. In November 2007, an outbreak of scabies occurred in our hospital, in which 2 patients and 9 nurses acquired scabies infection. This outbreak occurred because scabies was misdiagnosed as drug eruptions. Therefore, we carried out a preventive measure of contact precaution for 14 days during which we microscopically examined the furfur from the skin lesions of the patients in this ward. This strategy was followed for 13 months during which scabies was not detected in any person in that ward. Patients diagnosed with scabies have a low risk for delayed diagnosis. Patients with delayed diagnosis of scabies have a long duration of hospitalization. Our analysis revealed that chronic usage of steroids was associated with delayed diagnosis of scabies. In hospitals, patients receiving long-term care and steroid therapy should be especially investigated for infection with scabies. The 14-day preventive strategy of contact precaution along with close monitoring of skin lesions is effective for preventing other patients and nurses from acquiring scabies infection from patients with delayed diagnosis of scabies. (*Infect Control J* 2010;20:291-9)

Key words: Scabies, nursing home, contact precaution