

疥瘡病人出院後再度被診斷 感染疥瘡的危險因子

張麗珍^{1,2} 王俊隆^{1,3} 莊慧瑛² 陳雅嵐^{1,2} 蔡淑娟^{1,2} 林嘉凌^{1,2} 蔡鎮吉^{1,3} 賴重彰^{1,3*}

佛教慈濟醫療財團法人大林慈濟醫院 ¹感染管制中心 ²護理部
³慈濟大學醫學系

長期照護機構中，由於集中式的護理照顧方式，如果沒有完善的感染管制系統，容易導致疥瘡的擴散和群突發。本院設有特別病房，專門收治附近長期照護機構轉介的病人。臨床上常常看到某些疥瘡病人，出院後仍會再被診斷感染疥瘡。為了解哪些病人出院後特別容易再被診斷感染疥瘡，所以進行回溯性研究。從 2006 年 1 月 1 日到 2009 年 12 月 31 日，選取 398 個從安養中心轉介入此病房且感染疥瘡的病人。收案後，回溯性追蹤這些病人二年，發現有 161 個病人出院後於二年內再次被診斷感染疥瘡。利用 Cox 比例風險回歸模型，將病人住院時的各種可能的危險因子作回歸分析。結果發現，長期使用類固醇 (風險比值：4.811；95% 信賴區間：3.427~6.753；P 值小於 0.001) 是這類病人出院後再被感染疥瘡最重要危險因子。除了儘可能避免長期使用類固醇外，針對這類病人需作更嚴格控管和治療，以減少再次被診斷感染疥瘡的機會。(感控雜誌 2016:26:141-149)

關鍵詞：疥瘡、長期照護機構、區域醫院、類固醇

前 言

疥瘡是由於疥蟲寄生於皮膚所導致的一種皮膚病[1]。疥蟲 (*Sarcoptes scabiei*) 成蟲大約 0.3~0.4 mm，成蟲

會在皮膚的表皮層產卵，整個生命週期約 4 週。通常感染後的 2 到 6 週，會產生劇烈的癢疹。躲藏在角質層下的疥蟲容易因為密切的肢體接觸或接觸隨身的衣物或傢俱而傳染給其他人

民國 105 年 1 月 8 日受理
民國 105 年 3 月 10 日修正
民國 105 年 7 月 4 日接受刊載

通訊作者：賴重彰
通訊地址：嘉義縣(62247)大林鎮民生路2號
連絡電話：05-2648000

DOI: 10.6526/ICJ.2016.401

中華民國 105 年 8 月第二十六卷四期

[2]。由於醫療進步，人口老化趨勢影響了整個人口的年齡結構與分佈，長期照護機構的需求變得越來越高。長期照護機構中，由於集中式的護理照顧，加上沒有完善的防護措施和管理，使得疥瘡很容易在這些機構中擴散而造成群突發[3-8]。根據文獻上指出，居住於長期照護機構，就是一個感染疥瘡的風險因子。

本院設有特別病房，專門收治長期照顧機構轉介的病人。在這個病房中的病人，入院時發現有疥瘡的比例特別高。而且，臨床上也常發現病人於出院後，仍會反覆被診斷感染疥瘡。這些病人，並沒有特別集中來自某長期照護機構。回顧現有文獻，較少聚焦於探討這類來自長期照顧機構的疥瘡病人，出院後再被診斷感染疥瘡的危險因子。故本研究的目的就是探討疥瘡病人出院後，再被診斷感染疥瘡的風險因子。我們收集此病房內入院時就被診斷感染疥瘡的病人，記錄住院當時的臨床資料和流行病學的特徵，回溯性追蹤這些病人此後二年的病歷資料來分析這些病人再次被診斷感染疥瘡的風險因子。

材料與方法

本院為區域教學醫院，設有急慢性病床共 900 床。7A 病房 (共 52 床) 為專門收治長期照護機構轉介而來的病人，占床率約 70~90%。本研究屬回溯性研究，收集 2006 年 1 月 1 日

到 2009 年 12 月 31 日間住院且被診斷感染疥瘡的病人。如果在這段時間內有多次住院，則取這段時間內第一次被診斷感染疥瘡的住院時間為準。

本院針對長期照護機構轉介的病人，入院後一律先採接觸隔離措施一週，並觀察是否有疑似疥瘡的皮膚病灶。如發現有疑似病灶，則會診皮膚科或刮取皮屑置於顯微鏡下觀察，確定是否有疥蟲感染。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有開立抗疥瘡藥物治療的病人。如不是在預防隔離一週的期間內發現，而是疑似在醫院感染疥瘡的病人，則不納入收案。被納入研究的病人，則從收案當次住院的出院時間向後追蹤二年內的門診和住院病歷。病人出院後，於門診或下次住院再次被診斷感染疥瘡，則視為再度被診斷感染疥瘡。如果病人於二年內死亡或沒有病歷資料，則予以排除。二年內再度被診斷感染疥瘡者，視為實驗組；如二年內沒有再度被診斷感染疥瘡者則為個案組。

病人年齡以收案時的年齡為主。慢性呼吸衰竭、心臟衰竭、終期腎病變、肝硬化、褥瘡、惡性腫瘤、糖尿病之有無，則根據收案時之住院診斷並查詢病人的用藥情況來判斷。長期臥床狀態則是指病人臥床無法自行起床活動，且日常生活所需皆需他人照

料超過一個月。長期使用類固醇則是指入院前一個月內，每天使用類固醇 (Prednisolone) 超過 10 mg 且超過 14 天之病人。長期使用抗巴金森氏症藥物和抗癲癇藥物則是指病人於入院前曾經使用這類藥物超過一個月而且入院後持續使用者。實驗室數據則是以收案當次住院的實驗數據為主，如有多次實驗室數據，則是以入院後的第一次的數據為主。病人的預估肌酐廓清率 (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。白血球升高則是指白血球數量大於 11,000/uL；嗜伊紅白血球升高則是指嗜伊紅白血球數量大於 450/uL；貧血則是指血紅素小於 10 g/dL；低血鈉則指血鈉小於 135 mmol/L；低血鉀則是指血鉀小於 3.5 mmol/L；低白蛋白血症則是指血中白蛋白濃度小於 3.5 g/dL。

本研究所收集之資料，以 Excel 軟體進行資料建檔，再轉成 SPSS 檔案以 SPSS 11.5 軟體進行統計。類別資料以 Pearson's chi-squared 或 Fisher's exact 2-tailed test 進行分析。連續變項則以 unpaired Student's t test 來檢定。若 $p < 0.05$ 則認為有統計上的明顯差異。病人出院後，開始計算未再被診斷感染疥瘡的時間。利用 Cox 比例風險回歸模型 (Cox proportional hazard regression model) 來回歸各種可能的風險因子，計算各風險因子的風險比值 (hazard ratio)。

結 果

從 2006 年 1 月 1 日到 2009 年 12 月 31 日，共有 398 位安養中心轉介住院的疥瘡病人且之後存活超過二年。男性病人有 189 名，女性有 209 名，平均年齡為 79 歲。追蹤病人出院後二年內的門診和再住院病歷，發現有 161 (40%) 名疥瘡病人出院後於下次住院或於門診追蹤時再次被診斷感染疥瘡。距離前次感染疥瘡住院的出院時間相隔平均為 114 天 (範圍 2~587 天)。分析這些再次被診斷感染疥瘡的病人和未再次被診斷感染疥瘡的病人發現，再次被診斷感染疥瘡的病人有較高比例的慢性呼吸衰竭 (43% vs. 23%; $p < 0.001$)，褥瘡 (15% vs. 8%; $p = 0.045$)，長期臥床狀態 (90% vs. 73%; $p < 0.001$)，長期使用類固醇 (45% vs. 9%; $p < 0.001$) 和腎功能不全 (71% vs. 62%; $p = 0.046$)。其他臨床特徵則兩組統計學上並無差異 (表一)。

另外我們利用存活率分析中的 Cox 比例風險回歸模型 (Cox proportional hazard regression model)，將病人出院日後的二年當成時間變數值，而以下次被診斷感染疥瘡當成是事件變數值。放入分析的共變數包括年齡、男性、慢性呼吸衰竭、心臟衰竭、終期腎病變、肝硬化、褥瘡、惡性腫瘤、糖尿病、長期臥床狀態、長期使用類固醇、長期使用抗巴金森氏症藥物、長期使用抗癲癇藥物、白血

表一 疥瘡病人出院後二年內再被診斷疥瘡與無再診斷疥瘡病人比較 (總人數=398)

| 變 項 | 再診斷疥瘡 (161人) (%) | 無再診斷疥瘡 (237人) (%) | 單變項分析 P 值 |
|------------------|---------------------|----------------------|--------------|
| 年齡(歲), 平均+標準差 | 80 + 9.0 | 79 + 9.2 | 0.571 |
| 男性 | 83 (52) | 126 (53) | 0.831 |
| 住院時間(天), 平均 (範圍) | 14.6 (2-221) | 15.6 (2-388) | 0.669 |
| 慢性呼吸衰竭 | 70 (43) | 55 (23) | <0.001* |
| 心臟衰竭 | 21 (13) | 23 (10) | 0.379 |
| 終期腎病變 | 11 (7) | 9 (4) | 0.260 |
| 肝硬化 | 4 (2) | 8 (3) | 0.769 |
| 褥瘡 | 24 (15) | 19 (8) | 0.045* |
| 惡性腫瘤 | 10 (6) | 22 (9) | 0.358 |
| 糖尿病 | 70 (43) | 88 (37) | 0.244 |
| 長期臥床狀態 | 145 (90) | 173 (73) | <0.001* |
| 長期使用類固醇 | 72 (45) | 21 (9) | <0.001* |
| 長期使用抗巴金森氏症藥物 | 23 (14) | 22 (9) | 0.166 |
| 長期使用抗癲癇藥物 | 41 (25) | 43 (18) | 0.103 |
| 白血球升高 | 80 (50) | 130 (55) | 0.363 |
| 嗜伊紅白血球升高 | 26 (16) | 35 (15) | 0.815 |
| 貧血 | 52 (32) | 89 (38) | 0.333 |
| 低鈉血症 | 103 (64) | 156 (66) | 0.742 |
| 低鉀血症 | 34 (21) | 64 (27) | 0.227 |
| 腎功能不全 | 33 (20) | 71 (30) | 0.046* |
| 低白蛋白血症 | 114 (71) | 148 (62) | 0.106 |
| 肝功能異常 | 40 (25) | 72 (30) | 0.275 |

* $P < 0.05$

球升高、嗜伊紅白血球升高、貧血、低鈉血症、低鉀血症、腎功能不全、低白蛋白血症和肝功能異常。結果發現長期使用類固醇為疥瘡病人出院後再次被診斷感染疥瘡最重要風險因子，風險比值為 4.811 (95% 的信賴區間為 3.427~6.753, p 值為 < 0.001) (表二)。圖一為長期使用類固醇和非長期使用類固醇的疥瘡病人出院後未

再被診斷疥瘡的累積比率時間。可以發現長期使用類固醇的病人於一年內有很高比例會再次被診斷感染疥瘡，之後則曲線趨於平穩。

討 論

本研究疥瘡收案的可能病人中，有八成的病人為長期臥床狀態。這類

表二 疥瘡病人出院後再被診斷感染疥瘡風險因子分析

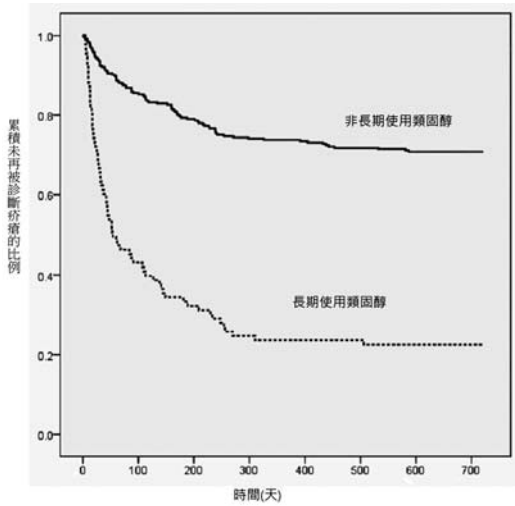
| 風險因子 | 風險比值 | 95% 信賴區間 | P 值 |
|--------------|-------|-------------|---------|
| 年齡 | 1.009 | 0.990-1.029 | 0.359 |
| 男性 | 0.930 | 0.662-1.306 | 0.674 |
| 慢性呼吸衰竭 | 0.784 | 0.530-1.159 | 0.223 |
| 心臟衰竭 | 0.836 | 0.439-1.594 | 0.587 |
| 終期腎病變 | 1.840 | 0.851-3.979 | 0.121 |
| 肝硬化 | 0.445 | 0.060-3.293 | 0.428 |
| 褥瘡 | 0.988 | 0.524-1.864 | 0.970 |
| 惡性腫瘤 | 0.761 | 0.345-1.678 | 0.498 |
| 糖尿病 | 1.222 | 0.866-1.724 | 0.253 |
| 長期臥床狀態 | 1.026 | 0.689-1.527 | 0.900 |
| 長期使用類固醇 | 4.811 | 3.427-6.753 | <0.001* |
| 長期使用抗巴金森氏症藥物 | 0.897 | 0.523-1.538 | 0.693 |
| 長期使用抗癲癇藥物 | 0.741 | 0.478-1.148 | 0.179 |
| 白血球升高 | 0.788 | 0.566-1.098 | 0.160 |
| 嗜伊紅白血球升高 | 1.405 | 0.892-2.211 | 0.142 |
| 貧血 | 0.841 | 0.576-1.228 | 0.370 |
| 低鈉血症 | 0.907 | 0.649-1.266 | 0.565 |
| 低鉀血症 | 0.811 | 0.538-1.223 | 0.318 |
| 腎功能不全 | 0.667 | 0.419-1.060 | 0.087 |
| 低白蛋白血症 | 1.325 | 0.919-1.909 | 0.131 |
| 肝功能異常 | 0.803 | 0.549-1.174 | 0.257 |

* $P < 0.05$

的病人，所有日常生活都需要照顧人員的協助才能完成。舉凡如翻身、餵食、洗澡、管路照顧等等，都需要近距離且貼身的照護。而這種照顧模式之下，如果沒有一個良好的隔離措施，很容易使得疥瘡在長期照護機構中散播開來。曾經有一個研究發現，在安養機構中，如果沒有任何保護措施，一個手指上帶有疥瘡的照顧者，會使得 40% 到 70% 他所照顧的病人感染疥瘡[9]。在台灣先前的研究[5,8]

也顯示，長期臥床的病人比其他非長期臥床的病人更容易感染疥瘡。然而當這類的病人住院被診斷感染疥瘡後，當其出院後，往往就會使長照機構提高警覺，而實施更嚴格的隔離措施。

當疥蟲感染病人後，會躲藏在皮膚的角質層下，皮膚上的免疫細胞，包括 T 細胞，表皮 Langerhans 細胞，吞噬細胞和自然殺手細胞 (NK cells) 都會被瘡蟲表面的蛋白質所激活，而



圖一 長期使用類固醇和非長期使用類固醇的疥瘡病人出院後未再被診斷疥瘡的累積比例時間

產生抗微生物的作用[10]。當病人長期使用類固醇時，會減低皮膚膠原蛋白的合成使得皮膚萎縮，也會抑制表皮 Langerhans 細胞和 T 細胞的作用和減少自然殺手細胞的激活[11]。本研究發現長期使用類固醇的疥瘡病人，出院後再次被診斷感染疥瘡的風險是未使用類固醇的四倍。這也表示，長期使用類固醇所造成免疫缺失和皮膚萎縮，使得這些病人更容易再次受到疥瘡的感染。

長期使用類固醇除了所造成皮膚萎縮和免疫缺失外，更可能導致治療不完全，而使得病人再次被診斷感染疥瘡。一般疥瘡的治療，主要以局部塗抹的藥物治療為主，包括 Permethrin, Lindane, Benzyl benzoate, precipitated sulfur

或 crotamiton [12]。雖然有疥蟲產生抗藥性而導致治療效果不好的報告出現[13]，然而這種抗藥性的疥蟲在臨床上仍不多見。在一些研究中指出，長期使用類固醇會使得病人感染疥瘡後出現不典型的病灶而造成診斷上的延遲，最後使得單純的病灶演變成挪威疥 (Norwegian or crusted scabies) [13,14]。挪威疥除了皮下的疥蟲數量比一般疥瘡多很多之外，也會使皮膚出現嚴重角質化的痂皮。這種痂皮容易使得局部藥物吸收效果不好，而無法達到有效殺疥蟲的效果。所以治療上，除了抗疥蟲的藥物外，還需要去角質的局部藥劑，例如 5~10% salicylic acid in petrolatum 或 40% urea [15]。或許這也是長期使用類固醇的疥瘡病人，出院後再次被診斷疥瘡的一個重要原因。

因此，針對長期使用類固醇的疥瘡病人，除了有效而妥善的藥物治療之外，如何減少類固醇的使用也有助於減少這些病人再次被診斷疥瘡。根據此次研究發現，大部分長期使用類固醇的病人皆有慢性阻塞性肺病、痛風、腎上腺功能不全和自體免疫疾病。大部分的病人確實有使用類固醇的理由而無法停用類固醇。然而為了減少這些病人再次被診斷感染疥瘡，臨床醫師在處理這些病人時，仍需持續緩慢的減少類固醇的使用或使用替代藥物，以降低再次被診斷感染疥瘡的風險。另外，口服的 ivermectin 目前雖然仍未廣泛的被用來治療疥

瘡，然而在一些研究中顯示，這藥物可以用來有效控制長照機構疥瘡的群突發，對一些難治的挪威疥也有很好效果[16,17]。或許針對這些病人可以考慮使用這個藥物來減少其再次被診斷感染疥瘡的風險。然而其效用則需要更多臨床研究來證實。

本文章以回溯性研究方法，確認長期使用類固醇為疥瘡病人出院後，二年內再次被診斷感染疥瘡最重要的風險因子；相對於未長期使用類固醇的疥瘡病人，其風險高達四倍。然而本文仍有些研究上的限制。第一，由於本篇是回溯性的研究，從臨床病歷記錄，無法獲得安養中心照顧面上的資訊，例如集中式照顧還是個別照顧方式、照顧人員的多少、隔離情況和照顧環境等這些和感染疥瘡是否有直接相關的因子。第二，疥瘡第一次感染，約 2~6 週才會出現症狀；但若為二次感染，則症狀約 1~4 天就會出現。本研究出院後再次被診斷疥瘡是否是再感染或第一次沒有治療完全則無法由病歷記錄上獲得確認。

結 論

本研究顯示，長期使用類固醇為疥瘡病人出院後再次被診斷感染疥瘡最重要的風險因子。針對這類病人，治療上除了要更加仔細以減少治療不完全，出院後仍需注意隔離措施以減少再感染，並盡可能持續降低類固醇的使用，以減少出院後再次被診斷感

染疥瘡的機會。

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. No authors listed: Problems in nursing homes for the aged. Scabies returns-massively!. *Krankenpfl J* 2002;40:38-9.
4. Pasternak J, Richtmann R, Ganme APP, et al: Scabies epidemic: price and prejudice. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994;15:540-2.
5. 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.
6. Suwandhi P, Dharmarajan TS: Scabies in the nursing home. *Curr Infect Dis Rep* 2015;17:453.
7. Hewitt KA, Nalabanda A, Cassell JA: Scabies outbreaks in residential care homes: factors associated with late recognition, burden and impact. A mixed methods study in England. *Epidemiol Infect* 2015;143:1542-51.
8. Wang CH, Lee SC, Huang SS, et al: Risk factors for scabies in Taiwan. *J Microbiol Immunol Infect* 2012;45:276-80.
9. 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.
10. Roberts LJ, Huffam SE, Walton SF, et al: Crusted scabies: clinical and immunological findings in seventy-eight patients and a review of the literature. *J Infect* 2005;50:375-81.
11. Maubec E, Laouéan C, Deschamps L, et al: Topical mineralocorticoid receptor blockade limits glucocorticoid-induced epidermal atrophy in human skin. *J Invest Dermatol* 2015;135:1781-9.
12. Monsel G, Chosidow O: Management of scabies. *Skin Therapy Lett* 2012;17:1-4.
13. Sivasubramanian G, Siddiqui MF, Tangella KR: Scabies crustosa following corticosteroid therapy in an elderly patient. *Am J Med Sci* 2012;343:248.
14. 王俊隆、賴重彰、劉英美等：預防性接觸

- 隔離措施對疥瘡防治的成效。感控雜誌 2010;20:291-9.
15. Bitman LM, Rabinowitz AD: Hyperkeratotic plantar plaques in an HIV-positive patient. Crusted scabies, localized to the soles. Arch Dermatol 1998;134:1022-3.
 16. Bouvresse S, Chosidow O: Scabies in healthcare settings. Curr Opin Infect Dis 2010;23:111-8.
 17. Engelman D, Martin DL, Hay RJ, et al: Opportunities to investigate the effects of ivermectin mass drug administration on scabies. Parasit Vectors 2013;6:106.

Risk Factor of Scabies Infection Recurrence after Hospital Discharge

Li-Chen Chang^{1,2}, Chun-Lung Wang^{1,3}, Hui-Ying Chuang², Ya-Lan Chen^{1,2},
Shu-Juan Tsai^{1,2}, Jia-Lin Lin^{1,2}, Chen-Chi Tsai^{1,3}, Chorng-Jang Lay^{1,3*}

¹Infection Control Center,

²Nursing Department, Dalin Tzu Chi Hospital, Buddhist Tzu Chi Medical Foundation, Chiayi,

³School of Medicine, Tzu Chi University, Hualien, Taiwan

Scabies infection has always been a major problem in long-term care facilities because centralized nursing without a good infection control system often leads to scabies outbreaks. Therefore, patients referred from long-term care facilities were admitted at a special ward in our hospital. In clinical settings, some scabies patients are often diagnosed with scabies infection recurrence after hospital discharge. In order to identify scabies patients prone to scabies infection recurrence after hospital discharge, we conducted a retrospective study. Between January 1, 2006, and December 31, 2009, 398 scabies patients were referred from long-term care facilities, of whom 161 were diagnosed with scabies infection recurrence within 2 years after hospital discharge. After applying the Cox proportional hazard regression model, long-term steroid use (hazard ratio: 4.811; 95% confidence interval: 3.427-6.753) was identified as the most important risk factor of scabies recurrence after hospital discharge. According to the results, the scabies patients with long-term steroid use were prone to having a scabies infection recurrence. In addition to tapering the steroid dose, physicians should strictly control the infection and treat these patients to reduce their risk of developing a scabies recurrence.

Key words: Scabies, nursing home, regional hospital, corticosteroid