

美國長期照護機構感染管制之發展

臧麗琳 張憶茹
國軍左營醫院護理部

前言

長期照護機構的住民類似醫院的病人，活動範圍限制在半密閉的環境下，故可能會發生交互感染；另外長期照護機構意識混亂或失禁的住民可能會到處走動，而成為肺結核和傳染性腹瀉的傳染媒介。此外，由於實施診斷關連群 (Diagnosis-Related Group, DRG) 的醫療支付制度下，醫院讓住院治療的病人快速轉床，使得長期照護機構的住民疾病嚴重度增加，故長期照護機構目前普遍有氣管造口、鼻胃管和導尿管的病人，因為這些因素使得院內感染成為長期照護機構主要的問題之一 [1]。為確保其照護品質，感染控制正是其重要發展項目之一。

目前院內感染政策在我國長期照護機構正處啟蒙階段，相關文獻較少；因此本文經文獻查證探討美國長期照護機構院內感染的現況，期能提供我國長期照護機構感染管制日後發展之參考。

長期照護機構的特性

長期照護機構的住民，絕大多數

為老年人，而老年人是一個容易受到感染的年齡群，因為老年人對感染性疾病之抵抗力較弱，一旦發生感染性疾病之後不易治療或易急速惡化，故對老年人來說，感染是他們主要住院的原因，而且感染對老年人造成的致病率與死亡率比年輕人更高。因老人感染的臨床表現或慢性病個案時常呈現非典型的症狀或非特異性；且個案常是不能表達其臨床狀況的改變或正確回答問題，來幫助臨床醫師確立或評估出新的臨床問題，因為徵象和症狀的表現與感染有關，故缺少這些臨床表現則可能會延遲感染診斷的確立。因此，在機構內住民與住民間的傳染，會因為難以確定住民感染或正確的診斷感染部位而增加，例如：泌尿道的感染可能呈現不明顯的症狀，如食慾減退、嘔吐、混亂或記憶力減退 [2,6]。此外，長期照護機構的住民常伴有高齡、身體功能性障礙、心智功能缺失、大小便失禁或慢性疾病等，而這些因素大多為院內感染的危險因子。

住在長期照護機構裏可以行動的住民通常在同一個地方吃飯，共同參與團體的身體與職能治療的課程，也

彼此聚在一起做休閒活動，而這些活動的設計就是鼓勵住民有社交活動，但是這也提供了快速感染的機會。若住民有輕度的上呼吸道疾病、腹瀉或結膜炎，在參與團體活動時可能就成為疾病的傳染源。另外，護理之家類似醫院是傳染性病源菌的儲藏地，因為有些住民在住院期間可能成為致病菌的移生對象，當他往護理之家時，藉由工作人員在個案間的接觸又沒有洗手，使得工作人員成為傳染的媒介，間接地讓病菌在住民間傳染開來。此外，也可能因為與留置導尿管的住民，住在一起或經由團體活動與其密切的接觸，也會使傳染的機會增加；用具方面，如尿液收集器、便盆和非拋棄式的用具，可能也會成為傳染的媒介[2]。

長期照護機構與醫院之相異點

長期照護機構與醫院的特性不同處有：1. 病人疾病等級：醫院為急性而長期照護機構為慢性。2. 檢驗室及X光檢查：醫院有這些設備而長期照護機構沒有。3. 個案住院日：醫院入住時間短而長期照護機構轉入時間長。4. 付費方式：醫院個案檢查、檢驗和培養有全民健保給付，而長期照護機構(尤其非醫院附屬機構)住民，除了某些機構申請居家護理，每月兩次可以申請健保給付外，其餘均是自費，故檢驗培養率偏低，在缺少微生物學、臨床實驗室的檢驗和照X-光片的服務，微生物培養的處方不多，將

檢體送到外面的實驗室檢驗，通常報告結果的呈現較慢，且資料的品質並不一致[2]。5. 缺乏洗手設備、私人空間和空調設備。除此之外，長期照護機構如同住民的家，是他們長年居住的地方，所以舒適與感染管制措施必須達到平衡，故在急性照護醫院所發展的院內感染定義，並不適用於長期照護機構。

流行病學

根據 Haley, Hooton, Culver 等人報告指出，70-90歲住院老人的院內感染率是年輕人的2-5倍[4]；國內謝維銓亦指出：台大醫院1988-1991年住院病患，其院內感染率比較，尿路感染老年人約為年輕人之4倍，傷口感染約為2倍，血流感染約為3倍，呼吸道感染約為2倍，腸胃道感染則差異不大，若全部院內感染的感染率，老年人約為年輕人的2倍[5]，與Haley等人報告相似，所以老年人具有容易感染的狀態，而且其死亡率也高。

目前美國護理之家的住民已超過一百五十萬人，其國家疾病管制中心估計長期照護機構內的住民，每年有一百五十萬人次發生院內感染，每位住民平均每年會感染一次。有關長期照護機構針對感染的調查中(大部分為盛行率調查)，運用不同的監視技巧(surveillance techniques)與感染定義，發現院內感染的盛行率為2.7%至32.7%，發生率為10.7%至20.1%

或每一千個住院日發生 2.6-7.1 次院內感染；常見感染為泌尿道感染、呼吸道感染、褥瘡感染、腸胃炎和結膜炎，死亡率最高者為肺炎 [7]。感染部位前三名是尿路感染（通常因留置導尿管）、呼吸道感染（吸入性肺炎、流行性感冒和肺結核）和皮膚或軟組織感染（主要為褥瘡感染）[1]。

Strausbaugh 和 Joseph 將長期照護機構一般常見的感染類型以地方性的

(endemic) 或地方或流行性的 (endemic or epidemic) 分類整理如表一 [8]：

感染管制之政策發展

美國自 1950 年代醫院發生葡萄球菌群突發感染後，醫院感染控制計畫便逐漸發展開來。而感染控制在長期照護機構是比較新的領域，Lester 在 1964 首先報告護理之家皮膚感染的消息，研究中強調住民的護理檢查。然

表一 長期照護機構常見的感染類型

一、皮膚及軟組織感染		
(一)地方性的 (endemic)	(二)地方或流行性的 (endemic or epidemic)	
1. 褥瘡感染	1. 蜂窩組織炎	
2. 蜂窩組織炎和皮膚膿瘍	2. 疥瘡	
3. 結膜炎	3. 結膜炎	
4. 皰疹感染		
5. 念珠菌感染		
二、呼吸道感染		
(一)地方性的 (endemic)	(二)地方或流行性的 (endemic or epidemic)	
1. 鼻竇炎	1. 咽喉炎	
2. 中耳炎或外耳炎	2. 一般性感冒 (common cold)	
3. 支氣管炎	3. 流行性感冒 (influenza)	
4. 肺炎	4. 肺結核	
三、泌尿道感染		
(一)菌尿症 (bacteriuria)		
(二)有症狀的泌尿道感染 (symptomatic urinary tract infection)		
1. 下泌尿道感染 (膀胱炎)		
2. 上泌尿道感染 (腎盂腎炎)		
四、菌血症		
(一)原發性	(二)續發性	
五、腸胃道感染 (一)急性腸胃炎 (二)腸炎 (<i>Clostridium difficile</i>) (三)病毒性肝炎		

而，當時並沒有引起很多注意，直到1980年代猶他州Garibaldi發表護理之家感染的盛行率時才受重視。當時主要的發展領域包括機構感染發生率與盛行率、感染描述流行病學，及機構內許多重要傳染性疾病；目前長期照護機構感染控制已經成為重要的課題[1]。其機構感染政策發展如下：

Garibaldi 等人於1981年針對猶他州的長期照護機構調查發現，所有的機構有定期舉行感染管制會議，但並無執行系統性的感染監測或常規性的感染管制訓練，所有機構雖然政策不一致，但是均有導尿管的照護政策[9]。

1985年Price和同事調查北卡羅納州12個長期照護機構發現，雖然12個機構均設有感染管制人員，但均未受過正式訓練，當時已注意到隔離單位、洗手台、空氣循環及過濾不足[10]。同年Crossly等人在明尼蘇達州調查發現，有74%的護理之家感染管制人員對感染管制的活動，每週花的時間少於5小時，且機構內的感染管制人員大部分缺少正式感染管制訓練。護理人員或護佐亦常缺乏如何讓感染減少到最低或如何避免感染傳播的訓練，亦缺乏隔離預防政策、監視技巧和群突發的發現以及確實和持續地執行力[11]。

到了1988年馬里蘭州調查發現1/3的護理之家仍然執行常規性的環境培養，且許多機構並未訂定適當的隔離政策[12]，直到1990年Pearson等

人持續調查長期照護機構，調查發現大部份的感染管制人員已接受感染管制的訓練，並至少每週監測兩次並完成書面報告[13]。1994年在馬里蘭州護理之家調查發現感染管制的活動增加，每個感染管制人員每週平均花9小時在感染控制及監測上；87%的機構報導有系統性監視系統[14]。

美國長期照護機構的感染管制最近的發展方向如下：1.發展長期照護機構院內感染特定的定義；2.持續長期照護機構地方性和流行性的感染描述性研究；3.長期照護機構感染的危險因子、罹病率、死亡率和成本的資料；4.具體有效的感染控制方法；5.關心特殊的控制方法(例如：職員-健康計畫，抗生素檢討計畫)；6.確認長期照護機構感染控制獨特的特徵；7.長期照護機構特定的指導方針等[1]。目前其機構住民已經有比較多的感染率、危險因子和感染的處理等資料，使得住民的照護品質需求更為清楚，感染管制計畫的成本效益被更有效的進行[3]。

感染管制計劃

根據Nicolle、Garibaldi指出長期照護機構發展感染管制計劃基本上應該包含行政、人員、監測、政策和教育等五方面[6]，以下可提供給長期照護機構負責人當參考：

一、行政方面(administration)：

責任與權限應該劃分清楚，需有功能良好的感染管制委員會訂定有彈

性、有效能之感染管制計劃。

二、人員方面 (personnel) :

依機構的大小及複雜度決定感染管制工作的人員數的需求，但至少要有一个人專責感染管制政策。如果為兼任，則必須參加的相關會議應事先釐定清楚，而且必須接受有關的微生物、傳染病、流行病學和政策管理的課程。

三、感染監測 (surveillance for infection) :

選擇適用於長期照護機構各部位感染定義，收集資料來源可由巡視病房、護理記錄、翻閱病歷、查閱個案的護理卡 (kardex)、實驗室檢驗報告和醫師記錄獲得。並將收集到的資料加以分析製成報表，並將結果報告給行政主管或負責人知道。發生率一般使用每千住院日的感染人次，另外監視政策應很快的能確認「流行性感冒」、「腸胃道疾病」、「疥瘡」等之群突發。

四、政策 (policies) :

關於定義和感染控制政策文件必須發展、回顧更新和監測。書面的機構政策包括如下：(1)洗手政策。(2)全面性預防措施。(3)環境清潔、洗衣和廢棄物處理。(4)食物的準備、儲存和運送。(5)住民入住前傳染病篩選(如：肺結核)。(6)疫苗政策(如：流行感冒疫苗)。(7)被感染住民的管理，尤其是那些可以用感染控制措施加以預防的個案。(8)確認和管制住民帶有的抗生素抗藥性菌種。(9)群突發確認、調查和控制。(10)審核所使用的抗

生素。(11)員工健康政策。

五、教育 (education) :

對於工作人員、住民和來訪者持續性的教育是非常重要的。在機構工作的所有人員應該知道感染的危險因子，並且要知道如何避免住民得到感染，且讓這些政策成為工作人員的工作目標。

結 論

目前我國長期照護機構蓬勃發展，為提高機構內的照護品質，保障住民權益，如以醫院模式來監視長期照護機構是不合適的，故有必要將院內感染管制工作予以法定化，期望相關單位也能協助各機構成立感染管制委員會，並培植長期照護機構感染管制專業人員，制定作業標準，辦理及訓練全省各機構之感染管制人員，以提昇我國長期照護機構在院內感染監視及管制工作的品質及效能。

參考文獻

1. Smith, PW: Nursing home infection control: A status report. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998; 19: 366-96.
2. Nurse BA, Garibaldi RA: Infection control in long-term care facilities. In Bennett JV & Brachman PS, eds. *Hospital Infection* 4th. ed. Philadelphia, PA: Lippincott-Raven 1998: 445-7.
3. McGeer A, Campbell B, Emori TG, et al: Definitions of infection for surveillance in long-term care facilities. *Am J Infect Control* 1991; 19: 1-7.
4. Haley RW, Hooton TM, Culver DH, et al: Nosocomial infections in US hospitals, 1975-1976: estimated frequency by selected characteristics of patient. *Am J Med* 1981; 70: 947-59.
5. 謝維銓：老年人的感染症。台灣醫界 1993;

- 36: 768-70 ◦
6. Nicolle LE, Garibaldi RA: Infection control in long-term care facilities. *Infect Contr Hosp Epidemiol* 1995; 16: 348-53.
 7. Smith PW, Rusnak PG: Infection prevention and control in the long-term care facility. *Am J Infect Control* 1997; 25: 488-512.
 8. Strausbaugh LJ, Joseph C: Epidemiology and prevention of infections in residents of long-term care facilities. In: C.G. Mayhall, ed. *Hospital Epidemiology and Infection Control*. Baltimore, MD: Williams & Wilkins. 1996; 1151-70.
 9. Garibaldi RA, Brodine S, Matsumiya S: Infections among patients in nursing homes. *N Engl J Med* 1981; 305: 731-5.
 10. Price LE, Sarubbi FA, Rutala W.A: Infection control programs in twelve north Carolina extended care facilities. *Infect Control* 1985; 6: 437-41.
 11. Crossley KB, Irvine P, Kaszar DJ, Loewenson RB: Infection control practices in Minnesota nursing homes. *J Am Med Assoc* 1985; 254: 2918-21.
 12. Khabbaz RF, Tenney JH: Infection control in Maryland nursing homes. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1988; 9: 159-62.
 13. Pearson DA, Checko PJ, Hierholzer WJ, Jekel JF: Infection control practitioners and committees in Connecticut's skilled nursing facility. *Am J Infect Control* 1990; 18: 167-75.
 14. Goldrick B, Larson E: Assessment of infection control programs in Maryland skilled-nursing long-term care facilities. *Am J Infect Control* 1994; 22: 83-9.