長期照護機構手部衛生及感染管制推行之重要性

陳郁慧[1,3,6] 柯文謙[4,6] 薛博仁[5,6] 湯宏仁[1,2,6]

奇美醫療財團法人奇美醫院 [1]感染管制委員會 [2]內科部感染科
[3]中華醫事科技大學 醫學與生命學院 護理系
[4]國立成功大學醫學院附設醫院 內科部 及 成大醫學院
[5]國立台灣大學醫學院附設醫院 檢驗醫學部 及 內科部
[6]社團法人台灣感染管制學會 研究發展委員會

多篇研究證實醫療工作人員的雙手會藉由醫療照護活動受到微生物污染，而抗藥性菌株也可能經由工作人員雙手，散播到環境、其他病人，甚至造成醫療相關感染。護理之家的住民常常會使用侵入性導管留置(如導尿管和鼻胃管)，如果缺乏適當的照護，則容易導致多重抗藥性微生物和導管相關的感染率增高。顯示手部衛生應該要投與更多的關注。

建議應透過嚴謹的方法學，收集長期照護相關機構工作人員與手部衛生執行狀況，透過手部衛生設備建置、手部衛生的知能教育訓練 (如手部衛生方式，執行手部衛生之步驟及臨床照護之手部衛生5時機等)等方式導入、來研擬適用於長期照護相關機構可供量化的手部衛生稽核指標等，同時經由實際導入後的結果彙整分析，如此可更進一步瞭解機構內推行手部衛生最需改善的部分；另一方面亦可建構手部衛生認知問卷，來了解機構人員對手部衛生的意向及認知，相關結果可作為機構內推行手部衛生實務之參考。透過手部衛生的執行對於防止長照機構住民的感染(傳染)是很重要的一環，且需被重視的。(**感控雜誌** 2016:26:21-30)

關鍵詞：手部衛生、長期照護機構、感染管制

民國 104 年 10 月 1 日受理
民國 104 年 12 月 30 日接受刊載

通訊作者：柯文謙
通訊地址：704台南市勝利路138號 內科部
連絡電話：06-2353535轉分機3596

DOI: 10.6526/ICJ.2016.103

前　言

2005年世界衛生組織 (WHO) 結合病人安全積極推動手部衛生運動 。2009年在第一屆世界病人安全會議 (The First Global Patient Safety Challenge) ，提出「拯救生命，清潔雙手 (Save Lives：Clean Your Hands)」口號，公布最新版的手部衛生指引、推廣策略指引及各項工具等[1, 2]。

衛生福利部疾病管制署(原行政院衛生署疾病管制局)順應國際趨勢，響應世界衛生組織手部衛生推廣活動，遂將「醫療照護工作人員手部衛生推廣計畫」(加強感染控制第二期計畫99年~100年)列為國家型行動計畫之一，於2010至2011年執行醫院手部衛生認證活動，積極投入推動我國手部衛生運動。透過手部衛生設備建置、手部衛生的知能教育訓練 (如手部衛生方式，執行手部衛生之步驟及臨床照護之手部衛生5時機等)、及手部衛生稽核指標等作業，瞭解機構內推行手部衛生最需改善的部分，即時回饋稽核結果給醫療照護人員，促進同仁認知、態度、行為之改變，來提升手部衛生執行之效益。

自2005年實施「醫院感染管制查核」以來，期間查核基準及評分說明內容配合政策推動，逐年進行研修，“落實手部衛生”即為重要項目之一，衛生福利部於2014年1月09日(103.1.9部授疾字第1020103962號) 修正發布的「醫療機構執行感染控制措施及查核辦法」第八條 醫療機構應訂定洗手標準作業程序，並有充足且適當之洗手設備與管控及查核機制。門診、急診、檢驗或其他檢查部門、一般病房、隔離病房或特殊單位等之相關設備，均應符合中央主管機關之規定。更凸顯對手部衛生之重視，期望醫院內化並能持續執行。

人口結構的變化及非正式支持系統的式微，使得長期照護成為全球關注的議題。加上人口老化及社會結構的改變，使得長期照護機構 (long-term care facilities, LTCFs)需求增加。機構之服務對象是失能者而非因其有疾病；功能失能包括身體及心理功能的失能。常見失能的來源為65歲以上老人、身心障礙者及精神障礙者，且使用侵入性裝置比率愈來愈高，一旦發生感染，在有限的資源及人力下，易威脅服務對象生命安全。執行手部衛生確實可降低醫療照護相關感染[3]。疾管署自2014年開始推動執行「長期照護機構感染管制查核」，期望藉由各縣市衛生局之督導和查核，提升機構對於感染管制之重視，加強機構落實感染管制作為，降低機構內醫療照護相關感染風險及群聚事件之發生。查核項目之一即為「配置洗手設施及實施手部衛生作業」，如表一人口密集機構管制查核基準。

台灣長期照護服務體系手部衛生執行狀況與需求

台灣長期照護服務體系分為衛政體系、社會福利體系、退輔體系及其他 (勞委會、農委會、原民會相關服務)，前兩體系隸屬於衛生福利部之護理及健康照護司、社會救助及社工司 [4]，後一體系則隸屬於國軍退除役輔導委員會 [5]。依據衛生福利部規劃，主要著重在復健及後續照護，銜接急性醫療與慢性照護之間 。

長期照護機構的住民風險是來自於機構相關感染和伴隨而來的死亡 [6, 7]。儘管有這樣的風險存在，但是過去在長期照護機構內並沒有全國性感染控制措施指引供遵循。蘇等於2004年針對高雄縣境內長期照護機構感染管制現況進行調查，在洗手設備稽核結果顯示，沒有一家長期照護機構的洗手設備是合乎標準的 [8]。林等2009年針對台灣中部地區112家長期照護機構服務人員進行感染控制認知、態度與行為之研究，在影響個人落實感染控制因素中，以“相關知識不足”(76.6%)及“相關訊息資源不足”(70.4%)為主因；影響落實洗手因素雖然以“緊急情況”及“太忙”的比例居多，其他如忘記、洗手設備不足及不便利等因素也佔24~33% [9]。

即使疾病管制署於2013年4月發佈有「長期照護機構感染管制手冊」，但是在長期照護機構有關的感染控制措施汲取及推行的訊息仍是有限。由疾病管制署2001年到2015年9月的疫情報導 [10]的資料顯示，歷年來發生在榮民醫院、安養中心、托

表一　人口密集機構感染管制查核基準 第4項 防疫機制建置 4.1防疫機制建置情形

感染管制查核項目	一般護理之家	榮譽國民之家(住宿型)	老人福利機構 (長期照顧機構、安養機構)
第4條 配置洗手設施及實施手部衛生作業。	✓	✓	✓

評核方式：

1.每間寢室有洗手設施包含(乾)洗手液或酒精性消毒液且在效期內，並實地察看其設施。

2.公共區域(如：餐廳、廁所等)張貼衛生宣導警語，並設置洗手設施。

3.抽測工作人員是否正確執行洗手步驟。

4.應有增加針對家屬或訪客的防疫機制包括：管理規範、填寫訪客紀錄單並有保存記錄，探訪前後均應洗手，必要時戴口罩。

評量共識：

1.乾洗手液或酒精性消毒液若分裝使用，原則上效期以1個月為限。

2.須檢核人員於洗手五時機：接觸服務對象前、執行清潔或無菌操作技術前、暴露服務對象體液及血液風險後、接觸服務對象後、接觸服務對象周遭環境後的洗手正確性。

資料來源：衛生福利部 機構感染管制查核作業 。

嬰中心、嬰兒室、精神療養機構、精神障礙收容所、教養院、精神科病房、智(精)障教養院、大型精神長期照護機構等，包含有腸道、呼吸道及皮膚之群突發事件趨近於40件，其中僅2015年上半年增加有13件，即可窺知一二；這些致病原為細菌、病毒及蟲媒。究其事件發生的原因為工作人員 (含本國、外國籍照服員)對感染症及傳染病的認知不足、未落實相關感染管制措施 (含手部衛生區域、環境消毒及訪客管理機制)、對疾病的監視及通報機制不熟悉、未落實隔離措施及住民的無法落實個人的衛生管理等，加上若干機構發表的群突發調查[11, 12]或因為感染事件發生而登上新聞媒體版面，其他尚有因為未能落實侵入性導管照護之感染管制措施而導致感染事件發生之事實[13, 14]，即可反映現況及問題。

長期照護機構住民大多為老年人，由於免疫功能較差、多重器官退化、罹患慢性疾病、生活功能障礙、侵入性的醫療處置、多重用藥等特性 [6, 15-17] ，若無法落實有效感染管制措施、傳染病疫情監測及治療的話，將導致長期照護機構內住民或工作人員受到傳染或罹患感染症的機率增加。所以發展並建置長期照護相關機構工作人員與服務對象對感染管制的知能及手部衛生概念教育訓練模式，強化人員對於手部衛生行為，繼而改變機構內感染管制模式，在現階度是刻不容緩的。

一、執行手部衛生與感染管制之重要性

研究證實醫療工作人員的雙手會藉由醫療照護活動受到微生物污染，而抗藥性菌株也可能經由工作人員雙手，散播到環境、其他病人，甚至造成醫療相關感染 [18, 19]。護理之家的住民常常會使用侵入性導管留置(如導尿管和鼻胃管)。如果缺乏適當的照護，則容易導致多重抗藥性微生物(multidrug-resistant organisms，MDROs)和導管相關的感染率增高。

二、抗藥性菌株傳播

一篇特別針對長期照護機構之醫療照護工作人員及住民進行抗藥性金黃色葡萄球菌(methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, MRSA)感染率、盛行率及菌株基因關聯性的研究調查，結果發現機構內MRSA的感染不常見，但住民與醫療照護工作人員的移生菌均被檢出屬於同一克隆 (clone)，顯示手部衛生應該要投與更多的關注 [20]。一項為期兩年針對使用導尿管和鼻胃管的護理之家住民實施多面項的感染管制介入措施：如事先採取隔離防護措施、多重抗藥性微生物及感染之主動監測、及工作人員的感染管制教育等，結果整體MDROs感染發生率降低 [21]。萬古黴素抗藥腸球菌(vancomycin-resistant *enterococci*, VRE)，在許多國家是醫院內主要的病原菌，VRE可以迅速傳播，主要是透過醫護人員的手交叉傳

播，導致群突發。此外，VRE也具有對萬古黴素抗藥性基因轉移到其它的革蘭氏陽性菌的可能性。一個在長期護理機構採前瞻性研究，針對入院即帶有VRE移生菌的住民採取防止VRE傳播的介入措施：VRE移生菌的住民集中收住、加強手部衛生執行、接觸預防措施、減少抗生素使用、及肛門拭子主動篩檢；結論是符合手部衛生建議及接觸預防措施的遵從性，可以有效防止長期照護機構內VRE的傳播 [22]。醫療照護相關感染之MRSA對於脊髓損傷長期臥床病人的復健、醫療需求和高感染風險均被視為一個問題，採用全面性監測 (universal surveillance)，接觸性隔離措施 (contact precautions)，手部衛生，以及機構文化變革，結果證實無論是MRSA感染或移生，甚至所有的療照護相關感染率均有顯著下降 [23]。輪狀病毒及諾羅病毒在美國長期照護機構約有50%的發生率，一篇藉由手部衛生政策阻斷病毒傳播的影響，結果顯示病毒很容易藉由手部傳播到非生命的媒介物上，但藉由手部衛生介入措施後可以降低病毒的發生率 [24]。

以上的研究結果告訴我們，採用包含有手部衛生、隔離防護、感管教育訓練等多面項感染管制介入措施後，確實可以降低醫療照護相關感染及遏制多重抗藥微生物的傳播。

三、手部衛生遵從率

影響手部衛生遵從率跟很多因素有關，一個橫斷面研究採分層抽樣405位醫療工作人員，以“標準化的問卷調查”和“WHO觀察檢查表”來收集數據，結果顯示醫療工作人員手部衛生遵從率 16.5%，這結果與手部衛生知識、酒精性洗手液及個別用毛巾或紙巾等相關，所以加強手部衛生教育訓練、提供酒精性洗手液、及提供個別用毛巾或紙巾等是有助於提升手部衛生遵從率 [25]。另，有研究指出影響醫療人員執行手部衛生意願的主要因素是“手部衛生設備的可近性”及“產品使用滿意度”，這些又受到人員是否正確使用手部衛生產品及機構內部手部衛生文化的建立有關 [26]。而手部衛生的執行，除了仰賴工作人員外，探訪客及住民也是需要的共同遵守的。長照機構探訪客及住民採取手部衛生，確實可以預防得到及傳播醫療照護相關的病原體 (health care-associated pathogens)，但是儘管住民們意識到手部衛生的重要性，但這些努力的效果有限，因為有些限制，如產品放置位置不便利或產品不好用都會影響到使用的遵從性 [27]。

四、手部衛生知能與行為

酒精類洗手液在急性照護機構中對於減少病原體的傳播是個關鍵角色，屬於全面的手部衛生計劃的一部分。但在長期護理機構並沒有相關的研究證實也是如此；有項針對長期

照護機構的住民進行長達22個月的感染監測，依據「醫療照護相關感染監測定義」收集下呼吸道和皮膚軟組織感染數據後，介入一個全面的手部衛生計劃，包括增加產品的可利用性，對工作人員和住民的手部衛生教育，採用觀測工具來監測手部衛生的執行及遵從性，結果顯示使用酒精類洗手液，作為工作人員和住民的全面手部衛生計劃的一部分，可以有效的降低感染率 [28]。

但是如果對於濕洗手與乾洗手使用的時機，倘工作人員對疾病的認知不足，導致選擇不適當的手部衛生方式，則反而容易引發更大的問題；新英格蘭 (New England)北部某長期照護機構之諾羅病毒感染病人大量增加，經過調查後發現，工作人員優先使用酒精類洗手液進行常規的手部衛生多於使用肥皂和水，可能與長照機構諾羅病毒群突發的風險增加有關 [29]。

因此，長照相關機構是否能依據手部衛生設備標準 (功能正常、位置應符合照護點概念並置明顯易見處方便人員使用)設置，且同時為方便訪客或住民使用在公共區域也應具備有手部衛生設施很重要。強化長期照護相關機構工作人員對於手部衛生知能與行為的改變，繼而提升感染管制之知能與行為遵從性，來確保醫療照護品質及病人安全是當前急需關注及解決的。

結　論

美國疾病控制和預防中心 (The Centers for Disease Control and Prevention)與世界衛生組織對於手部衛生的建議，比較著重於各類醫療環境的健康照護人員。但是長期照護機構的環境，對於許多住民而言，也是他們的家，這些建議可能並不適用於長期照護機構常見的情況。該建議對於促進住民健康，防止感染的手部衛生計劃，尚未沒有解決 [30]。

有關手部衛生對護理之家住民感染風險的影響，系統性檢索共回顧56篇研究報告，結果顯示手部衛生的介入對於感染控制成功率高，但護理之家手部衛生的有效性需要更多的實證，未來的介入措施研究應要加強方法學的嚴謹性，如結果的測量應定義明確，調查結果報告標準化，使用適當的測量工具 [31]。

所以建議應透過嚴謹的方法學，收集長期照護相關機構工作人員與手部衛生執行狀況，透過手部衛生設備建置、手部衛生的知能教育訓練 (如手部衛生方式，執行手部衛生之步驟及臨床照護之手部衛生5時機等)等方式導入、來研擬適用於長期照護相關機構可供量化的手部衛生稽核指標等，同時經由實際導入後的結果彙整分析，如此可更進一步瞭解機構內推行手部衛生最需改善的部分；另一方面亦可建構手部衛生認知問卷，來了解機構人員對手部衛生的意向及

認知，相關結果可作為機構內推行手部衛生實務之參考。透過手部衛生的執行對於防止長照機構住民的感染(傳染)是很重要的一環，且需被重視的。

參考文獻

1. WHO, A guide to the implementation of the who multimodal hand hygiene improvement strategy. WHO, 2009.
2. in WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge Clean Care Is Safer Care. 2009: Geneva.
3. Allegranzi, B. and D. Pittet, Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. J Hosp Infect, 2009; 73:305-15.
4. 衛生福利部 摘自：http://www.mohw.gov.tw/CHT/Ministry/.
5. 國軍退除役官兵輔導委員會, 摘自: http://www.vac.gov.tw/content/index.asp?pno=19#gsc.tab=0.
6. Garibaldi RA, Brodine S, Matsumiya S: Infections among patients in nursing homes: policies, prevalence, and problems. New Engl J Med, 1981; 305: 731-5.
7. Jackson MM, Fierer J, Barrett-Connor E, et al: Intensive surveillance for infections in a three-year study of nursing home patients. Am J Epidemiol, 1992;135: 685-96.
8. 蘇麗香，劉碧隆，劉建衛：高雄縣境內長期照護機構感染管制現況調查分析。感控雜誌 2006;16:69-76.
9. 林昭卿，宋琇鈺，莊照明等：台灣中部地區長期照護機構服務人員感染控制認知、態度與行之研究。長期照護雜誌 2009;13:351-362.
10. 衛生福利部 疾病管制署 疫情報導 摘自：http://www.cdc.gov.tw/list.aspx?treeid=075874dc882a5bfd&nowtreeid=ee0caf865f0835f1.
11. 李聰明，陳雅玲，楊嘉玲：長期照護機構的院內感染－以某護理之家 例。內科學誌 2008;19:331-336.
12. 吳麗鴻，吳美娟：運用品管手法改善痴瘖院內感染。秀傳醫學雜誌 2008;8: 101-113.
13. 陳勃仲，柯朝元，陳睿俊：長期照護機構住民因泌尿道感染而住院之研究。台灣老誌 2011; 6: 203-13.
14. 臧麗琳，楊俊郎，黃璉華等：護理之家感染盛行率調查及感染管制現況。長期照護雜誌 2004; 8:425-39.
15. Saltzman RL, Peterson PK, Immunodeficiency of the elderly. Rev Infect Dis, 1987;9: 1127-39.
16. Beers M, Avorn J, Soumerai SB, et al., Psychoactive medication use in intermediate-care facility residents. JAMA, 1988;260: 3016-20.
17. Nicolle LE, Strausbaugh LJ, Garibaldi RA: Infections and antibiotic resistance in nursing homes. Clin Microbiol Rev, 1996;9: 1-17.
18. WHO Hand Hygiene Technical Reference Manual. 2009.
19. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. 2009: 99-123.
20. Cretnik TZ, Vovko P, Retelj M, et al: Prevalence and nosocomial spread of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in a long-term-care facility in Slovenia. Infect Control Hosp Epidemiol, 2005;26: 184-90.
21. Mody L, Krein SL, Saint S, et al: A targeted infection prevention intervention in nursing home residents with indwelling devices: a randomized clinical trial. JAMA Intern Med, 2015;175:714-23.
22. Jehl C, Vogel T, Lavigne T, et al: Effectiveness of "contact" precautions to prevent the spread of vancomycin resistant enterococci in a long-term care facility. Presse Med, 2011;40: e325-32.
23. Evans ME, Kralovic SM, Simbartl LA, et al: Prevention of methicillin-resistant Staphylococcus aureus infections in spinal cord injury units. Am J Infect Control, 2013;41: 422-6.
24. Sassi HP, Sifuentes LY, Koenig DW, et al., Control of the spread of viruses in a long-term care facility using hygiene protocols. Am J Infect Control, 2015;43: 702-6.
25. Abdella NM, Tefera MA, Eredie AE, et al: Hand hygiene compliance and associated factors among health care providers in Gondar University Hospital, Gondar, North West Ethiopia. BMC Public Health, 2014;14: 96.
26. 洪儀珍，田貴蓮，林郁君等：影響醫療人員手部衛生意願之因素探討。感控雜誌 2012; 22: 209-18.

27. O'Donnell M, Harris T, Horn T, et al: Sustained increase in resident meal time hand hygiene through an interdisciplinary intervention engaging long-term care facility residents and staff. Am J Infect Control, 2015;43:162-4.

28. Schweon SJ, Edmonds SL, Kirk J, et al: Effectiveness of a comprehensive hand hygiene program for reduction of infection rates in a long-term care facility. Am J Infect Control, 2013;41: 39-44.

29. Blaney DD, Daly ER, Kirkland KB, et al: Use of alcohol-based hand sanitizers as a risk factor for norovirus outbreaks in long-term care facilities in northern New England: December 2006 to March 2007. Am J Infect Control, 2011;39: 296-301.

30. Schweon SJ, Kirk J: A realistic approach towards hand hygiene for long-term care residents and health care personnel. Am J Infect Control, 2011;39: 336-8.

31. Hocine MN, Temime L: Impact of hand hygiene on the infectious risk in nursing home residents: A systematic review. Am J Infect Control, 2015.

The Importance of Implementation of Hand Hygiene and Infection Control Programs in Long-term Care Facilities

Yu-Hui Chen[1,3,6] Wen-Chien Ko[4,6] Po-Ren Hsueh[5,6] Hung-Jen Tang[1,2,6]

[1]Infection Control Committee, [2]Division of Infectious Diseases, Department of Internal Medicine, Chi Mei Medical Center, Tainan, Taiwan; [3]Department of Nursing, College of Medicine and Life Science, Chung Hwa University of Medical Technology, Tainan, Taiwan; [4]Department of Internal Medicine, National Cheng Kung University Hospital; College of Medicine, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan; [5]Departments of Laboratory Medicine and Internal Medicine, National Taiwan University Hospital, National Taiwan University College of Medicine, Taipei, Taiwan; [6]Infection Control Society of Taiwan Research and Development Committee

The hands of healthcare workers are contaminated by microorganisms during routine medical care, and multidrug-resistant pathogens can be transmitted to the environment or other patients via these hands and cause healthcare-associated infections. Indwelling catheters, such as urinary catheters or nasogastric tubes, are commonly used in the residents of long-term care facilities (LTCFs), and without proper precautions can result in catheter-related infections and predispose to development of multidrug resistance in microorganisms. Therefore, hand hygiene merits more concern and attention.

Before implementation of quantified audit indexes of a hand hygiene program (HHP) in LTCFs, it is essential to establish compliance among staff, build hand-washing devices in working place, and formulate a training program (such as methods, standard procedures, and the knowledge of hand-washing schedules). After implementation, systematic review of program performance can reveal the application feasibility and deficiencies of the HHP. Furthermore the development of appropriate questionnaires to promote understanding of the critical role of the HHP is essential in LTCFs. In conclusion, to prevent healthcare-associated infections in

LTCF residents, universal compliance to a customized HHP should be emphasized and encouraged.

Key words: Hand hygiene, infection control, long-term care facilities