

出國報告（出國類別：研習）

參加長期照護機構
醫療照護相關感染管制研習

服務機關：衛生福利部疾病管制署

姓名職稱：柯玉芬

派赴國家：美國

出國期間：106年6月13日至6月19日

報告日期：106年8月16日

摘要（200-300 字）

由於環境衛生和醫療技術的進步，使國人平均壽命持續增加，但高齡人口較易罹患各種疾病和逐漸失去生活自理能力，因此需要長期照護的需求相對增加。另一方面，由於社會結構改變，過去由家人照護長者的模式已逐漸轉變為由照護機構提供照護。

人口高齡化和機構式照護是全球共同的趨勢，世界衛生組織呼籲應重視長期照護機構發生的醫療照護相關感染。我國於民國 82 年進入高齡化社會，長期照護體系的發展相較於英、美等國慢約 30 年，但是高齡化速度遠快於其他國家，因此如何提升長期照護機構的感染管制知能和作為，減少傳染病群聚及醫療照護相關感染的發生，是確保國人獲得良好照護品質的重點之一。

本次研習參加感染管制及流行病學專業人員協會(The Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology)之長期照護感染管制訓練課程，對於美國政府推動長期照護機構感染管制的政策、法規、計畫、業務分工和運作等現況，有比較完整的瞭解，可以作為我國施政參考。

目次	
壹、目的	4
貳、過程	5
參、心得與建議	20
肆、附錄	22

壹、目的

藉由參加感染管制及流行病學專業人員協會(The Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology)2017 年會之長期照護感染管制教育訓練課程，瞭解美國政府推動長期照護機構感染管制之政策和策略、長期照護機構的醫療照護相關感染等流行病學和感染管制措施，以作為檢視及精進我國長期照護機構感染管制政策及管理之參考。

貳、過程

一、行程

日期	工作日誌	地 點	行 程 內 容
106/6/13	啟程	台北→洛杉磯→波特蘭	路程
106/6/14-16	課程	波特蘭	APIC2017 長期照護 感染管制研習
106/6/17	返程	波特蘭→舊金山	路程
106/6/18-19	返程	舊金山→台北	路程

二、研習重點

(一) 感染管制及流行病學專業人員協會 (The Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, APIC)

1. APIC 成立於 1972 年，為感染管制之領導性組織，目前會員來自 48 個國家，超過 1 萬 5 千人。會員的主要專業身分為護理師、醫師、公共衛生專家、流行病學家、微生物學家、醫事檢驗師等，會員的服務機構涵蓋急性照護、門診及移動式照護、長期照護、居家照護等。
2. APIC 辦理的教育訓練、出版的書籍、制定之指引或規範，對全球感染管制具有重要影響，例如該協會於 2008 年與美國醫療照護流行病學學會 (The Society for Healthcare Epidemiology of America, SHEA) 共同發表的長期照護機構感染管制指引 (SHEA/APIC Guideline: Infection Prevention and Control in the Long-Term Care Facility)，即廣為各界參考使用。

(二) 感染管制人員認證制度 (Certified in Infection Control, CIC®)

1. APIC 為提升感染管制人員的專業地位及長期職業發展，於 1981 年設立感染管制及流行病學認證委員會 (The Certification Board of Infection Control and Epidemiology, CBIC)，推動感染管制人員認證 (Certified in Infection Control, CIC®) 制度，CBIC 之後轉變為獨立性組織，但仍與 APIC 維持夥伴及合作關係。

2. 參加認證的人員必須符合(1)目前負責感染管制業務、(2)具有專科以上學位、(3)具有適當(2年以上)的感染管制經驗、(4)在職業衛生、溝通管理、教學研究、照護環境及無菌清消等5項專業中，至少有2項專業經驗。初次認證必須實地參加紙本測驗，通過測驗取得的認證效期為5年，之後每隔5年必須再參加電腦線上測驗，通過測驗才能維持有效的認證資格。
3. 目前測驗內容包括鑑別傳染病、監測和流行病學調查、預防和控制病原傳播、職業衛生、溝通管理、教學研究、照護環境及無菌清消8大項，共150題多選題(其中15題是為測試信效度故不計分)，近5年參加認證的通過率在55-70%之間，至2016年累計有6千多人維持有效認證。

(三) 美國護理之家及流行病學

1. 美國對於長期照護機構的定義是指在急性照護醫院之外，提供機構式醫療照護服務的機構。其中最具代表性的護理之家(Nursing home, NH)，主要是針對日常生活需要協助的對象提供長期照護和復健服務，而技術性護理機構(Skilled nursing facilities, SNF)則提供較多的醫療和護理服務，例如亞急性照護，但未達急性照護醫院的照護強度。目前大部分通過認證的護理之家也同時是技術性護理機構。
2. 目前美國約有15,700家護理之家，住民有140萬人，65歲以上住民佔85%。依據資料推估護理之家每年發生的醫療照護相關感染約在76萬5千次到280萬次之間，每千住民日數約有1.4到5.2人次感染，是住民轉接受急性照護及30日內再入院的最常見原因。泌尿道感染的盛行率約為5.4%、導尿管相關泌尿道感染的盛行率為17.9%。另外有47%到79%的住民在1年中至少使用過1次抗生素，約有3分之1的安寧照護病人會在生命最後1週使用抗生素，所以部分醫療照護相關感染與抗生素不當使用和抗藥性有關，63%的住民曾經感染過多重抗藥的革蘭氏陰性菌，估計抗甲氧苯青黴素金黃色葡萄球菌(methicillin resistant *Staphylococcus aureus*, MRSA)移生或感染的盛行率高達82%，每年約有10萬4千個困難梭菌感染(*Clostridium difficile* infection, CDI)個案。因

醫療照護相關感染造成每年超過 15 萬次住院及多增加 6.73 億美金（202 億新台幣）醫療照護成本。

(四) 美國預防醫療照護相關感染國家行動計畫—消除路徑圖（National Action Plan to Prevent Health Care-associated Infections: Road Map to Elimination）及第三階段長期照護機構行動計畫

1. 醫療照護相關感染是指人類因為其他狀況接受醫療照護而得到的感染。它可以發生在任何醫療照護機構，例如醫院、移動式手術中心、長期照護機構等，而它也是引起疾病和死亡的重大因素。據估計，美國每 20 個住院病人即有 1 人會發生醫療照護相關感染，每年超過 100 萬件，因此花費的醫療照護支出約 2.8 到 3.3 億美元，而這些感染並不是不可預防的。
2. 醫療照護相關感染與公共衛生和病人安全有重大關連，美國衛生及人類服務部（Department of Health and Human Services, HHS）為此於 2008 年邀集國防部、勞工部、退伍軍人事務部和其所屬相關單位（如下列）的臨床醫師、科學家和公共衛生主管等代表，共同組成「聯邦預防醫療照護相關感染指導委員會」（Federal Steering Committee for the Prevention of Health Care-Associated Infections），以進行跨部會協調和擴大合作成效。委員會由 HHS 所屬的疾病預防和健康促進辦公室（Office of Disease Prevention and Health Promotion, ODPHP）擔任幕僚群；由疾病預防控制中心（CDC）負責監測、資料收集、制定指引/工具、推動夥伴合作和支持創新；由醫療照護和補助服務中心（CMS）負責提升品質、依法監督、提供誘因、鼓勵創新和資訊透明化；由醫療照護研究和品質署（AHRQ）則負責相關研究、示範和檢驗。
 - (1) Administration for Community Living (ACL)
 - (2) Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)
 - (3) Centers for Disease Control and Prevention (CDC)
 - (4) Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS)
 - (5) Food and Drug Administration (FDA)

- (6) Health Resources and Services Administration (HRSA)
- (7) Indian Health Service (IHS)
- (8) National Institutes of Health (NIH)
- (9) Office of the Secretary (OS)
 - A. National Vaccine Program Office (NVPO)
 - B. Office of Disease Prevention and Health Promotion (ODPHP)
- (10) Office of the Assistant Secretary for Planning and Evaluation (ASPE)
- (11) Office of the Assistant Secretary for Public Affairs (ASPA)
- (12) Office of the National Coordinator for Health Information Technology (ONC)

3. 委員會在廣泛徵詢和收集公私部門專家意見和討論後，於 2009 年提出「預防醫療照護相關感染國家行動計畫：消除路徑圖」，該計畫採取階段性發展策略，訂定各階段的目標對象、降低醫療照護相關感染的 5 年期目標和監測統計方式，並採取活躍（living document）模式，可隨時修正和發展新目標。第一階段首先針對急性照護醫院，之後陸續確定第二階段對象為移動性手術中心（Ambulatory Surgical Centers）和末期腎病機構（End-Stage Renal Disease Facilities），同時新增提升醫療照護人員季節性流感疫苗施打率目標，第三階段對象則為長期照護機構，目前該計畫的最新內容於 2013 年 4 月公布。
4. 由於長期照護機構的服務對象、工作人員能力、政府依法監督和支付誘因等，會因機構類型而有很大的差異，要採取一致性的策略來預防醫療照護相關感染相對複雜與困難，因此委員會決定先將第三階段對象限縮在護理之家和技術性護理機構，並設定 5 項優先事項及 5 年預定達成目標如下：
- (1) 至少招募 5% 通過認證的護理之家加入 CDC 的國家醫療照護安全網絡（National Healthcare Safety Network, NHSN）的護理之家感染監測計畫。
 - (2) 監測機構發生的困難梭菌感染，進行先趨研究，以評估通報、統計差異和建立共識。
 - (3) 提升住民季節性流感和肺炎鏈球菌疫苗施打率，達到 85%。

- (4)提升醫療照護人員季節性流感疫苗施打率，2015 年達到 75%。
- (5)監測泌尿道感染／導尿管相關泌尿道感染和導尿管照護流程，進行先趨研究，以評估通報、統計差異和建立共識。

(五) 美國聯邦感染管制法規及對長期照護機構的監督管理

1. 美國聯邦政府對於長期照護機構的管理，訂有 F-Tags 法規，以利醫療照護和補助服務中心（下稱 CMS）和各州政府衛生部門查核機構的照護品質，經查核不合法規要求的機構會被處以罰鍰。其中與感染管制有關的法規是 F441§483.65，要求機構必須建立感染管制計畫並持續進行，以提供安全、衛生和舒適的環境及預防疾病和感染的發生和傳播，相關規定如下：
 - (1)機構必須建立感染管制計畫，並能夠：
 - A. 預防、控制和調查機構發生的感染。
 - B. 決定需要對住民採取那些感染管制措施。
 - C. 對於感染的發生和改善措施必需保存紀錄。
 - (2)預防感染的傳播
 - A. 當依據感染管制計畫決定住民必須隔離以防止感染傳播時，機構一定要執行隔離。
 - B. 如果傳染病或感染性皮膚傷口可以透過人員直接接觸而傳播時，機構必須禁止有前述疾病的員工直接接觸住民或他們的食物。
 - C. 機構必須要求員工依據感染管制的實務要求，在每一次直接接觸住民後洗手。
 - (3)必須防止布衣被單的處理、存放和運送造成感染的傳播。
2. CMS 的臨床標準和品質中心（Center for Clinical Standards and Quality）設有監查和認證小組（Survey and Certification Group），在這個小組又設有護理之家組（Division of Nursing Homes），他們會和 10 個地區辦公室以及各州政府衛生部門共同合作，進行護理之家和技術性護理機構的查核和認證。查核分為年度定期和接獲投訴時 2 種，2012 年到 2013 年的查核發現，有 64.3%的護理之家出現照護品質的缺失，37.6%的護理之家則有感

染管制缺失，不過如果州政府有強制或鼓勵機構通報醫療照護相關感染，這些參與通報的機構相對比較不會出現缺失。

3. F-Tags 法規從 1991 年之後就不曾有全面性的更新，然而醫療技術和長期照護產業已有巨大的變化，因此聯邦政府於 2015 年 7 月公告更新的法規草案，同時尋求各界意見。其中 F441§483.65 感染管制法規更新為 F880-883§483.80，主要新增了下列事項：

(1)機構訂定的感染管制計畫，

- A. 必須要有 1 個能夠確認和通報傳染病的機制。
- B. 適用對象包括住民、工作人員、志工、訪客和契約承包人員。
- C. 必須依據國家標準和機構本身的評估來訂定計畫。
- D. 要包括抗生素管理計畫，對抗生素的使用流程和用量進行監測。
- E. 必須每年檢視計畫並在需要時進行更新。

(2)機構必須指派 1 位感染管制人員（Infection prevention and control officer, IPCO），來負責感染管制計畫。

- A. IPCO 必須同時擔任機構的品質評估和保證委員會（Quality Assessment and Assurance Committee）成員。
- B. IPCO 必須是醫療照護專業人員，除了原有的專業學位之外，還必須接受過感染管制特定訓練。

(3)考量機構的差異性，因此對於 IPCO 的資格、訓練以及投注於感染管制業務的時間，在這次修正草案中尚未訂有相關規範。

4. 更新的法規草案預計在 2017 年 6 月公布，並分階段生效，訂定抗生素管理計畫的要求預計在 2017 年 11 月生效，指派 IPCO 的要求預計在 2019 年 11 月生效。

(六) 感染管制評估及因應計畫（Infection Control Assessment and Response Program, ICAR）和長期照護機構評估結果

1. 為了降低醫療照護相關感染及提升全國感染管制量能，美國疾病預防控制中心（下稱 CDC）訂定了「感染管制評估及因應計畫」，並分別針對急性照護醫院、長期照護機構、門診單位及血液透析機構等 4 類機構，

制定適用的感染管制評估工具。透過這個計畫的推行，CDC 提供各州政府衛生部門經費和技術協助，協助州政府運用感染管制評估工具及結構性的探詢方法，評估和確認各類醫療照護機構的感染管制計畫及實務運作的差距，同時藉此讓州政府擴大外展服務，成為機構外部的感染管制資源，與機構建立夥伴關係。

2. 長期照護機構的感染管制評估工具有 4 個面向，包括：機構人口統計學、感染管制計畫和基礎設施、機構實務運作的直接觀察及感染管制指引和其他資源，其中機構實務運作的直接觀察可由機構自行選擇是否採行。有關感染管制計畫和基礎設施面向，細分為下列 9 類 71 個項目，並以機構的政策和流程、員工教育訓練、政策順從性的內部稽查監測、提供員工監測結果和可取得供應性等，評估機構是否符合標準。

- (1) 感染管制計畫和基礎設施有 6 個項目
- (2) 醫療照護人員和住民安全分別有 10 和 3 個項目
- (3) 監測和疾病通報分別有 4 和 3 個項目
- (4) 手部衛生有 6 個項目
- (5) 個人防護裝備有 7 個項目
- (6) 呼吸道咳嗽禮節有 5 個項目
- (7) 抗生素管理有 10 個項目
- (8) 注射安全和照護點檢驗有 7 個項目
- (9) 環境清潔有 10 個項目

有關機構實務運作的直接觀察面向，則針對照護點檢驗（例如量測血糖）、導尿管照護、中心靜脈導管照護、傷口敷料更換等，進行狀況評估、用具準備、設備清消、手部衛生、穿脫防護裝備、照護等觀察。至於感染管制指引和其他資源面向，則評估機構是否已備有 CDC 等政府部門或相關學協會建議的各項感染管制指引資料。

3. 執行評估計畫的方式，基本上由各州政府自行決定。例如 South Carolina 州在招募受評估機構時，將曾經發生過困難梭菌或 A 型鏈球菌疫情或曾有感染管制缺失的機構列為優先邀請加入的對象。California 州在進行機構實地評估時，要求機構的感染管制人員、護理部門、環境清潔部門和

機構主管要出席，先安排 60 到 90 分鐘以小組面談的方式進行評估，再安排 2 到 4 小時進行實地觀察，最後再安排 30 到 60 分鐘提供回饋及建議。

4. 截至 2017 年 1 月止，共有 42 個州政府衛生部門進行並完成共 705 家長期照護機構感染管制評估，其中 92% 機構是屬於取得 CMS 認證的機構，有 618 家護理之家。採取實地評估的機構有 631 家。CDC 就各州評估結果初步分析（目前尚未正式公布）如下：

(1) 在感染管制計畫和基礎設施部分，只有 35% 長期照護機構完全符合 6 個項目標準。96% 的機構已有特定人員負責感染管制計畫，不過該人員接受感染管制訓練的比例只有 48%，每年定期或適時檢視感染管制計畫和流程的比例為 75%。

(2) 在個人防護裝備部分，只有 20% 長期照護機構完全符合 7 個項目標準。94% 的機構有使用和選擇標準防護所需個人防護裝備的政策，但是定期稽查、監測和紀錄個人防護裝備使用順從性的比例只有 34%，提供員工監測結果的比例只有 41%。

(3) 在抗生素管理部分，只有 4% 長期照護機構完全符合 9 個項目標準，進展相對緩慢。機構對開立抗生素處方具有書面政策文件的比例只有 20%，機構會提供開立抗生素處方者有關實務回饋意見的比例只有 26%，機構在過去 1 年有提供護理人員或臨床開立抗生素處方者有關抗生素使用訓練的比例只有 30%，機構在過去 2 年有從實驗室取得抗生素抗藥性總結報告的比例只有 33%。

(4) 整體而言，機構管理階層或主管對於感染管制計畫的投資和支持有很大的差異、負責感染管制計畫的人員缺乏訓練和足夠的專職時間、沒有定期稽查員工對感染管制政策和程序的遵從性、沒有將稽查結果回饋給員工、抗生素管理只有少數作為，是未來需要加強的方向。而這個評估計畫也產生許多效益，包括：使衛生部門和機構建立夥伴關係、衛生部門和機構人員都獲得正向的學習經驗、衛生部門能夠確認和發展特定的感染管制訓練和所需資源來加強這個計畫、機構可取得感染管制教育和技術協助。

(七) 美國退伍軍人事務部 (Department of Veterans Affairs, VA) 社區生活中心 (Community Living Center, CLC) 及感染監測

1. 美國退伍軍人事務部 (下稱 VA) 目前在各州共設有 136 個社區生活中心 (下稱 CLC) (之前稱為護理之家), 提供退伍軍人等同於護理之家/技術性護理機構的照護服務, 同時採取以人為中心的照護 (person-centered care) 和提供住民住家 (resident own home) 的政策, 因此住民可以依照自己的習慣決定睡眠、用餐、沐浴等生活作習, 每天 24 小時都可以自由活動, 可以自行布置住房, 鼓勵家屬來訪, 也允許寵物來訪或居住。
2. 為了評估 CLC 住民發生相關感染的可能影響, VA 於 2002 年成立全國退伍軍人護理之家感染監測工作小組, 由部中央辦公室、退伍軍人整合服務網絡、退伍軍人健康署 (Veterans Health Administration, VHA) 所屬機構和 CDC 代表共同組成。該小組於 2003 年針對當時全部的 130 家護理之家進行服務量能和感染管制實務運作監測調查, 結果發現每個護理之家都有採行感染監測和控制計畫, 負責計畫的感染管制人員有 96% 具有學士以上學位。
3. 2005 年該小組開始對所有護理之家/CLC 進行機構相關感染點盛行率 (point prevalence survey, PPS) 監測調查。進行調查的當天, 機構所有的住民都接受評估, 此項監測調查在 2007 年、2009 年和 2012 年持續辦理, 相關監測定義均沒有改變, 因此監測結果可以顯現 2005 年到 2012 年的變化趨勢。
 - (1) 機構相關感染的盛行率由 5.6% 降至 4.2%, 住民發生至少 1 次機構相關感染的盛行率由 5.2% 降至 4.0%。最常見的 5 種機構相關感染盛行率依序分別為: 有症狀的泌尿道感染 (1.64%-0.96%)、無症狀的菌尿症 (0.69%-0.44%)、皮膚感染 (0.72%-0.31%)、肺炎 (0.57%-0.39%) 和軟組織感染 (0.32%-0.25%)。
 - (2) 使用侵入性醫療照護裝置相關感染的盛行率由 11.0% 降至 8.2%, 未使用侵入性醫療照護裝置而發生相關感染的盛行率則由 3.3% 降至 2.5%。最常發生相關感染的侵入性醫療照護裝置依序分別為: 週邊靜脈導

管、週邊置入中心靜脈導管、留置性導尿管、經皮胃造口術和恥骨上導尿管。

4. CLC 除了採取標準防護、手部衛生、傳播途徑防護、環境管理、組合式預防照護、住民教育等一般性感染管制措施外，也已推動多重抗藥性微生物組合式預防措施，對抗甲氧苯青黴素金黃色葡萄球菌同時採取主動監測、手部衛生、接觸防護和風氣轉型等措施，對困難梭菌感染則同時採取環境管理、手部衛生、接觸防護和風氣轉型等措施。經由持續的推動，雖然使用導尿管和中心靜脈導管的住民比例增加，但導尿管相關泌尿道感染從 2011 年至 2016 年下降 51.2%，中心靜脈導管相關血流感染則下降 25%；抗甲氧苯青黴素金黃色葡萄球菌感染從 2009 年 9 月至 2015 年 7 月下降 49.4%，困難梭菌感染從 2013 年 10 月至 2016 年 11 月下降 34.3%。

(八) 護理之家抗生素管理計畫核心要素 (The Core Elements of Antibiotic Stewardship for Nursing Home)

1. 鑑於抗生素抗藥性問題日益嚴重，成為可能影響人類健康和生命的最緊急威脅之一，美國白宮在 2014 年發布對抗抗生素抗藥性細菌國家策略，宣示結合國際和國內力量，共同採取減緩抗生素抗藥性出現和傳播及確保持續有可治療細菌感染的藥物等措施，來預防、偵測、降低和控制由抗藥性細菌引起的疾病和死亡。
2. 抗生素在護理之家是最常被開立的藥物，高達 70%的住民在 1 年之內至少曾接受 1 次以上的全身性抗生素療程，然而在護理之家開立的抗生素，約有 40%-75%可能是不需要或不適當的，而且抗生素過度使用對於高齡或體質較弱住民會造成很大的傷害，包括：增加感染困難梭菌而產生嚴重腹瀉的風險、增加藥物副作用和藥物相互作用、增加抗藥性細菌移生和感染。
3. 抗生素管理是指採取承諾及配套行動，兼顧使用抗生素治療感染的效果和減少副作用的產生，以達到最佳化狀況。CDC 配合白宮政策於 2014 年先提出「醫院抗生素管理計畫核心要素」，2015 年再提出「護理之家抗生

素管理計畫核心要素 (The Core Elements of Antibiotic Stewardship for Nursing Home)」，以協助醫療照護機構進行抗生素管理。醫院與護理之家的抗生素管理計畫都具有相同的 7 項核心要素，包括：領導者承諾、當責、藥物專業、行動、追蹤、報告和教育，不過由於護理機構的人力和資源與醫院有很大的差異，因此實施各項核心要素的措施和方式也會有所不同，CDC 鼓勵護理之家採取逐步實施的方式，一開始先推動 1 或 2 項要素及措施，再慢慢增加新要素及措施。

4. 領導者承諾是機構能否成功推動抗生素管理的重要因素。無論是機構的行政主管、擁有者、機構集團的全國或地區領導者，都可以採取下列措施來顯示支持抗生素管理的承諾。
 - (1) 發布支持改善抗生素使用的聲明。
 - (2) 將抗生素管理納入各類醫療照護人員的相關職務責任。
 - (3) 與護理人員和開立處方人員溝通，說明機構對於抗生素使用以及監測和強化政策的期望
 - (4) 透過訊息傳遞、教育及獎勵改善，來創造推動抗生素管理的文化風氣。
5. 機構必須授權給醫療照護人員，使醫療照護人員明瞭自己在抗生素管理所扮演的角色並負起責任。包括：
 - (1) 醫療主管應訂定開立抗生素的標準實務供臨床照護人員遵循並監督順從性。
 - (2) 護理之家的第一線護理人員和護理助理通常對於協助醫療人員決定住民是否開使用抗生素扮演關鍵的角色，因此護理主管應訂定護理人員評估、監測及與醫療人員溝通住民健康情況改變時的標準實務。
 - (3) 機構應有顧問藥師協助複審藥品處方和報告抗生素使用情形等。
 - (4) 機構可多加利用現有資源，運用感染管制計畫、顧問實驗室、地方政府衛生部門或人員的專業，取得加強感染評估和管理、抗藥性圖譜、多重抗藥性細菌流行病學或相關教育訓練等資訊或協助。
6. 機構應將住民和家屬納為抗生素管理的一環，因為他們對於使用抗生素的效果常有期待，容易使醫療人員無法合理使用抗生素。因此向他們宣

導抗生素使用和管理的目的、方式和重要性，可以使醫療人員在決定如何使用抗生素治療時，較易得到他們的支持。

7. CDC 正和護理之家、長期照護相關藥局和專業學協會一起合作，將在國家醫療照護安全網絡（NHSN）下開發標準化的抗生素使用電子通報選項供護理之家使用，以便收集和彙整資料，進一步建立全國基準值。

(九) 居家健康照護相關感染及挑戰

1. 居家健康照護是指照護人員在民眾的住家提供健康照護。由於人口高齡化、醫院要求病人儘早出院及病人比較傾向在住家接受照護等因素的影響下，居家健康照護的需求正快速增長中。從 2013 到 2014 年，美國有超過 490 萬出院病人接受來自 12,400 家居家健康照護機構提供的照護，而且絕大多數病人的年齡都在 65 歲以上。由於具有複雜健康狀況的民眾接受居家健康照護的比例愈來愈多，而且往往會接受不同機構的照護，因此居家健康照護的感染管制是值得關注的事項。
2. 美國國家結果和評估資訊集（National Outcome and Assessment Information Set, OASIS）2010 年資料顯示，有 50% 民眾在接受居家健康照護前 14 天曾入住機構，而且主要是入住急性照護醫院；有 1.7% 民眾在他們開始接受居家健康照護時即有感染情形；在接受居家健康照護的最初 60 天期間，有 20.1% 民眾會再轉入機構，有 18.2% 民眾是因發生感染而轉入機構，其中的 95.4% 會入住醫院；最常見感染依序為呼吸道感染（7.7%）、傷口感染或惡化（4.7%）、泌尿道感染（4.4%）及靜脈導管相關感染（0.3%）。另有小規模的研究顯示，居家照護人員攜帶的護理用品袋，有 84% 的袋子表面帶有致病原，有 48% 的袋子內側帶有致病原，會成為傳播感染的載具，因此必須注意及加強護理用品袋的清潔消毒。
3. CMS 於 2014 年對監督居家健康照護品質的人員發出備忘錄，要求他們應將提供居家健康照護的機構的感染管制缺失，通報給州政府衛生部門，另外，美國聯合評鑑委員會（The Joint Commission）也認為居家健康照護的感染管制應該被視為國家層級的病人安全目標。然而由於居家健康照護的環境是民眾住家，同時民眾仍可自我照護或接受家屬照護，而使某

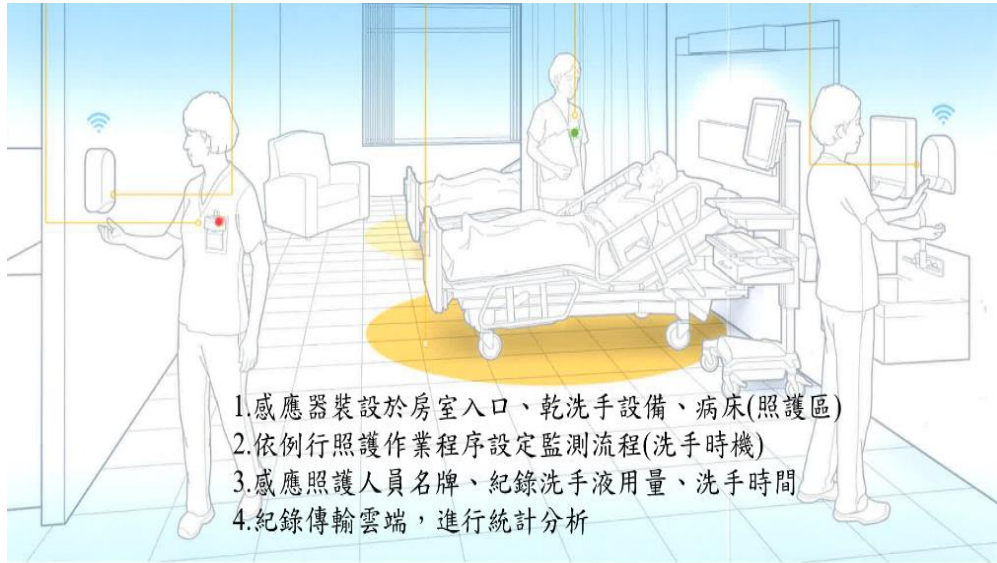
些感染管制措施不易執行，加上目前仍缺乏居家健康照護相關感染的標準定義、監測方式、具實證基礎的感染管制建議及指引，因此推動居家健康照護感染管制將是重大挑戰。

(十) 感染管制的創新研發

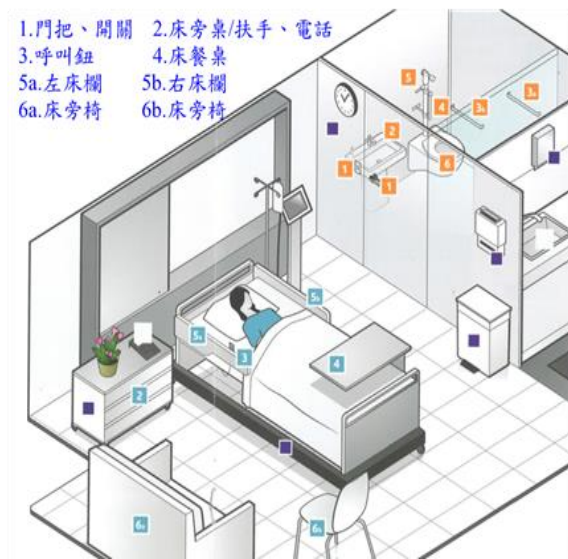
1. 電子自動化手部衛生監測

(1) 醫療照護人員執行手部衛生是降低醫療照護相關感染最有效和最經濟的方式。監測醫療照護人員手部衛生的順從性，一般都是由監測人員直接觀察，不過觀察時間通常在週間白天進行，較少於例假日或夜間進行，而且監測人員較常在走道而較少進入房室或圍簾內觀察，因此容易出現取樣偏差。而由不同身分的人進行監測，例如機構手部衛生推動大使、感染管制人員或醫學生，則會因為監測人員被熟識的程度而出現觀察者偏差。另外霍桑效應（Hawthorne effect）也會影響監測結果，就是當醫療照護人員知道自己被觀察時會改變行為，以符合規定。

(2) 例行監測手部衛生和將監測結果回饋給醫療照護人員，對於提升手部衛生正確性和遵從性有很大的助益。目前已有各種電子自動化手部衛生監測設備產品，機構可將感應器裝設於房室入口、現有的乾洗手設備、儀器設備、病床、照護區等處，再依例行照護作業程序設定監測流程，當醫療照護人員進入前述地點及使用洗手設備時，感應器可以感應人員配戴的名牌，紀錄進出時間、洗手液用量、洗手時間等，並將紀錄傳輸至雲端進行統計分析，藉此方式可以減少監測的誤差和人力。不過目前電子化監測技術尚無法監測照護過程中各洗手時機的順從性，因此尚無全面取代直接觀察的可能性。



2. 簡易智慧標識抹布：環境清潔是降低機構汙染的重要措施，然而環境清潔人員通常缺乏足夠的感染管制知識，因此在進行清潔時，若無法熟知容易發生汙染的設施、區域以及清潔的順序，反而可能造成汙染的擴散。因此本項設計是依照環境清潔消毒的指引，將清潔順序和清潔的設施，以數字和圖像標示在同一組抹布上，並用顏色區分特定區域，清潔人員只須依照數字和標示，就可以正確的完成清潔程序。



3. 易脫式隔離衣：依據統計約有 50%的醫療照護人員無法適當的穿脫隔離衣，通常隔離衣在頸部後方是利用細繩或膠帶貼片將隔離衣固定和綁緊，然而在脫除隔離衣時，必需於頸後方解除細繩或膠帶貼片，很容易碰觸到髮帽、頭髮、面罩、臉罩、護目鏡或口罩等固定處或發生纏繞，而造成汙染。因此本項產品使用具專利的鬆緊帶來取代細繩或膠帶貼片，作為頸部處的固定，以套頭的方式穿著隔離衣，當要脫除時，只需由隔離衣前上方拉動衣服，頸部處的鬆緊帶即會斷裂，可以防止人員在解開細繩或膠帶貼片時可能發生的汙染。



參、心得與建議

- 一、參加此次研習，對於美國政府推動長期照護機構感染管制的政策、法規和計畫、各相關部門的權責、業務分工和運作、長期照護機構的醫療照護相關感染監測和採取的感染管制措施等現況，有比較完整的瞭解，其發展模式、遭遇的問題和採取的解決方法，可以作為檢視及精進我國長期照護機構感染管制政策及管理之參考；同時授課講師中有多位為政府部門或重要組織的現職人員，已與其建立聯繫，可以作為本署推動感染管制政策的國際諮詢對象。
- 二、由於各類長期照護機構的住民和服務性質差異很大，因此無法採取相同的策略和方式來推動感染管制措施。美國的國家行動計畫即採取先針對性質相近的護理之家和技術性護理機構來推動長期照護機構感染管制政策的階段式作法，以 5 年為期進行相關感染監測和先趨研究，來建立全國基礎值和共識。我國亦可考量其作法，以醫療照護性質較高、發生感染風險較大的機構作為優先強化感染管制措施的對象，待建立一定的感染管制模式後，再以此為基礎，推展至其他長期照護機構。
- 三、美國 CDC 推動的感染管制評估及因應計畫，主要目的除了是為協助州政府評估和確認長期照護機構的感染管制計畫及實務運作的差距外，同時也希望衛生部門能夠因此確認和發展特定的感染管制訓練和提供資源，讓機構可以取得外部的感染管制教育和技術協助，或是參與政府部門的各種感染管制計畫，以協助機構提升感染管制能力。目前我國對於長期照護機構的管理，主要著重在評鑑或查核等監督作為，未來應考量多發展感染管制相關活動或計畫，鼓勵機構參與，以協助機構改善缺失或不足之處。
- 四、APIC 和 CBIC 推動感染管制人員認證的原始目的，是為提升感染管制人員的專業地位及長期職業發展，雖然 APIC 和 CBIC 是民間機構，但其建立的認證制度非常嚴謹，因此經過多年的發展已具有相當的公信力，從事感染管制相關工作的人員都以取得此項認證為榮，甚至公職人員也會參與認證，至 2016 年累計已有 6 千多人取得認證。不僅達到原始目的，同時這些取得認證的人員對於協助政府、醫療和照護機構建立感染管制相關計畫、推動和採取各種感染管制措施有很大的幫助。我國的感染管制相關學協會，

例如台灣感染管制學會，也有推動類似的認證，可以考量借重各學協會的專業來推動認證制度，同時增加誘因或規範，鼓勵機構感染管制人員取得認證，以提升全國整體的感染管制人員量能。

五、環境清潔是降低機構汙染的重要措施，然而由於傳統觀念的影響，我國從事環境清潔的人員通常年齡較高、教育程度較低，較缺乏適當的感染管制知識來執行清潔消毒的標準作業流程，簡易智慧標識抹布可以協助清潔人員正確的完成清潔程序，可以考量鼓勵機構採用。

肆、附錄

長期照護感染管制相關課程授課講師

◆Anna Gribble, MSW, MPH

Health Policy Fellow

Office of Disease Prevention and Health Promotion

Department of Health and Human Services

Rockville, Maryland

anna.gribble@hhs.gov



◆Marla Clifton, MSN, RN, CIC

Infection Prevention and Control Professional

Department of Veterans Affairs

Cincinnati, Ohio

marla.clifton@va.gov



◆Terri Roberts, BSN, RN, CIC, FAPIC

Infection Prevention Analyst

Pennsylvania Patient Safety Authority

Harrisburg, Pennsylvania

terroberts@pa.gov



◆ Karen Hoffman, MS, RN, CIC, FSHEA, FAPIC

Clinical Instructor

University of North Carolina

KHoffman@med.unc.edu



◆ Nimalie Stone, MD, MS

Medical Epidemiologist for Long-term Care

Centers for Disease Control and Prevention

nstone@cdc.gov



◆ Bola Ogundimu, DrPH, RN, CIC

Infection Preventionist/Health Scientist

Centers for Disease Control and Prevention

bzo2@cdc.gov



◆ Lisa Minor, MSSL, RN

Director, Facility Based Programs

Geriatrics and Extended Care Center

Department of Veterans Affairs

lisa.minor3@va.gov