

出國報告（出國類別：研究）

美國 HIV 個案管理執行現況及 HIV 照護品質指標之發展與應用

服務機關：國立成功大學醫學院附設醫院

姓名職稱：劉曉穎 個案管理師

派赴國家：美國

出國期間：100 年 11 月 14 日至 101 年 2 月 13 日

報告日期：101 年 5 月 5 日

摘要

隨著台灣 HIV 個案管理制度的發展，及對於 HIV 照顧品質之重視，於 2011 年 11 月 14 日至 2012 年 2 月 13 日，至美國紐約州參訪 APICHA (Asian & Pacific Islander Coalition on HIV/AIDS)及 Ryan-NENA Community Health Center 兩間機構的 HIV 個案管理執行現況，進而比較美國與台灣、成大醫院 HIV 個案管理之執行差異；並至發展 HIV 照顧品質指標的紐約州衛生局 AIDS 研究部門(New York State Department of Health AIDS Institute, NYSAI)，了解 HIV 照顧品質指標之發展歷程與未來應用，將來用以分析成大醫院 HIV 照顧品質並與紐約州衛生局 AIDS 研究部門之分析結果進行比較，進而提升成大醫院 HIV 之照顧品質，並可推廣至台灣各愛滋指定醫院來進行 HIV 照顧品質之分析與比較；同時，提供制訂 HIV 照顧品質指標歷程給政府相關部門參考。

目錄

一、前言.....	3
二、進修計畫目的.....	4
三、進修過程.....	5
四、比較美國與成大醫院 HIV 個案管理之差異.....	7
五、HIV 照顧品質指標之發展與應用.....	11
六、心得與建議事項.....	13
七、附錄.....	14

一、前言

依據聯合國愛滋病組織 (The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS; UNAIDS)至 2009 年底的資料顯示，全球目前估計有 3,330 萬名愛滋病毒存活者 (3,140 萬-3,530 萬)，亞洲地區則估計有 487 萬愛滋病毒存活者，約佔全球的 15%(UNAIDS, 2010)，而台灣至 2011 年底止本國籍 HIV 感染總人數達 22,020 人，從感染 HIV 的危險因素來看，目前仍以性行為為主要的感染途徑，包括同性戀、雙性戀及異性戀之間的性行為，共佔 68.4%，其次為靜脈藥癮者之注射行為，佔 28.9% (疾病管制局，2012，3 月 日)。

台灣自 1997 年引進高效能抗反轉錄病毒療法後，因治療效果佳，能有效抑制愛滋病毒複製，使得愛滋病的死亡率由 1996 年前的 64%，大幅下降至 2005 年的 8.9%(Yang, Yang, Shen, & Kuo, 2008)。由於高效能抗反轉錄病毒療法使得 HIV 感染者使得此疾病逐漸慢性化，進而愛滋病及相關伺機性感染的死亡率下降 (Hung, Chen, Hsieh, Sheng, & Chang, 2000; Hung et al., 2006)。因此，HIV 感染者之照顧愈趨複雜，需整合各科不同專業及社會資源，提供整合性的服務。

美國 CDC 於 1992 年針對 HIV 發展「預防個案管理 (prevention case management, PCM)」，將衛教及危險降低行為諮商納入 PCM 並推展至美國各州及地方衛生機構 (CDC, 1997b)。之後 1995 年發表 PCM 之計畫規則，並於 1997 年公布最新之修定版 (CDC, 1997a)。PCM 整合 HIV 危險降低之諮商及個案管理模式，針對 HIV 陽性(或是陰性)個案，提供密集、以個案為中心之支持性及預防性諮商，進行行為介入措施，主要目的為避免或是降低 HIV 感染之個案將 HIV 傳染給他人的機率 (CDC, 1997a)。而台灣疾病管制局於 2005 年開始推行愛滋病個案管理計畫，一開始由北、中、南三區各一間指定醫院執行，南區由成大醫院執行此計畫，試行之成效良好，現已推行至台灣 47 家愛滋病指定醫院。相較於美國愛滋病個案管理的發展，台灣整整晚了 13 年之久。

而面對 HIV 感染者存活人數持續上升及疾病慢性化，且照顧議題愈趨複雜，美國當局亦發現他們 HIV 感染人數下降狀況各地不太相同，可能是 HIV 感染者所得到的照顧及提供服務的品質不一導致。因此，紐約州衛生局 AIDS 研究部門(New York State Department of Health AIDS Institute, NYSAI)為建立連續性品質改善的準則(Office of Medical Director, 2004)。最近，聯合國衛生及人類服務的 Ryan White 計畫、健康資源和服務管理(Health Resource and Services Administration; HRSA)及愛滋病事務處 (HIV/AIDS Bureau; HAB)，以 NYSAI 的理念為基礎，發展一套品質成果指標，命名為 HIVQUAL。之後，美國醫學會建議愛滋病事務處應更進一步發展一套在臨床及系統層面的標準品質成果指標，而愛滋病事務處則在 2007 年公佈愛滋病核心臨床照顧品質指標(Horberg et al., 2010)，爾後，在 2009 年底，因個案管理是核心的醫療服務，且個案管理服務可增加 HIV 感染者醫療的可及性，並持續接受醫療照顧，進而發展評估個案管理照顧品質之指標，期能提升愛滋病照顧品質及增加相關服務的可及性。

有鑑於此，這次到美國的參訪的機構主要有 HIV 個案管理的發展與執行現

況 (APICHA & Ryan-NENA Community Health Center)，及 HIV 照顧品質指標之發展與應用 (New York State Department of Health AIDS Institute, NYSAI)，透過參訪學習並了解與國內 HIV 個案管理之差異，HIV 照顧品質指標之發展過程與應用，可做為台灣及成大醫院在提供 HIV 照顧時之參考、學習。

二、進修計畫目的

筆者為成大醫院之 HIV 個案管理師，於臨床提供給 HIV 感染者整合性之照顧、執行 HIV 個案管理計畫及評估 HIV 個案管理照顧品質與成效。因此，期望透過參訪紐約州民間機構 APICHA (Asian & Pacific Islander Coalition on HIV/AIDS) 及 Ryan NENA Community Health Center 之 HIV 照護團隊，了解美國 HIV 個案管理之執行現況、模式及個案管理師之角色與功能；同時，到紐約州衛生局 AIDS 研究部門 (New York State Department of Health AIDS Institute, NYSAI)，了解 HIV 照顧品質指標之發展與應用，擷取其優點，期望提供給台灣未來發展 HIV 照顧品質指標及評估成效之參考。

三、進修過程

此次參訪的機構主要是透過 HIVQUAL 網站(<http://hivqualus.org/>)與紐約州衛生局 AIDS 研究部門的聯絡人 Joshua Bardfield 取得聯繫，經由 Email 往返的聯絡、溝通，並由 Joshua 協助安排我參訪 Ryan-NENA Community Health Center 的 HIV 照護團隊，以了解美國醫院/診所 HIV 個案管理之發展與實際運作狀況。此外，透過成功大學護理學系柯乃瑩副教授與 NYAWC (New York Asian Women's Center)高帆主任的協助安排下，至紐約州民間機構 APICHA (Asian & Pacific Islander Coalition on HIV/AIDS)參訪，除了了解以社區為基礎的 HIV 個案管理模式，同時，透過擔任志工的方式，了解他們如何將預防性病及 HIV 的概念、知識傳遞給合適的族群，進而降低性病及 HIV 的感染率。

	
圖 3-1 與 APICHA 的女性預防計畫負責人及專員合影	圖 3-2 APICHA 4 樓的門診區，提供免費保險套，方便個案自由索取
	
圖 3-3 APICHA 提供各類男用保險套、潤滑劑及女用保險套	圖 3-4 APICHA 女性計畫宣傳品及外展地點



圖 3-5 Ryan-NENA Community Health Center 外觀



圖 3-6 Ryan-NENA 獨立諮詢診間



圖 3-7 Ryan-NENA 電梯裡的宣傳單、得獎紀錄及診間外的佈置



圖 3-8 與 Ryan-NENA 之 HIV 團隊成員合影



圖 3-9 紐約州衛生局

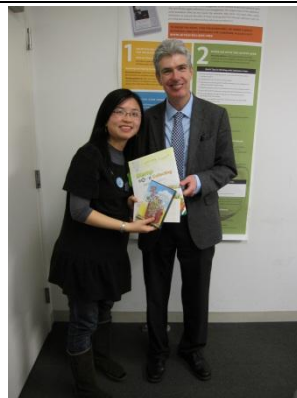


圖 3-10 與紐約州 HIV 照顧品質計畫的主任 Dan Belanger 合影

四、比較美國與成大醫院 HIV 個案管理之差異

此次的參訪行程，礙於筆者懷著身孕的關係，無法完成診所對於參訪者的體檢（如胸部 X 光、PPD test 等）要求。因此，僅能透過與 HIV 團隊及工作人員討論、交流的方式，了解美國 HIV 個案管理師與其他團隊成員之間的合作與分工，未能透過觀摩門診實際運作的狀況，較為可惜。筆者將分述 APICHA 及 RYAN NENA community health center 的 HIV 個案管理，再進一步與成大醫院之 HIV 個案管理進行比較。

（一）APICHA (Asian & Pacific Islander Coalition on HIV/AIDS)之 HIV 個案管理介紹

位於紐約唐人街（曼哈頓下城）的 APICHA，成立於 1992 年 12 月，主要服務亞洲人及太平洋島民有關性病、愛滋病之預防和基層醫療服務，同時，進入社區提供性病、愛滋病之衛教與宣傳品。APICHA 所提供的個案管理是強調以個案為中心的照護，因此，招聘的工作人員都需精通雙國以上的語言，以提供符合個案需求的整合性照護與轉介服務。

目前約有 250 名 HIV 感染者於 APICHA 的門診就醫，共有 8 位個案管理師（精通雙語以上），訓練背景多為社會工作，每位個案管理師平均照顧 15-30 名 HIV 感染者，感染途徑以男同性間性行為佔大多數，並依個案所投保的險種（Medicare[政府]、Private, 職業保險及無保險）來區分由哪位個案管理師來照顧，再由申報部門負責向所屬保險公司申請醫療費用，個案不需再負擔費用；而針對無任何保險之個案，則由 APICHA 提供經費補助其醫療費用。

APICHA 的個案管理主要提供支持性的服務 (support service)，於個案每次就醫時進行約 30 分鐘的會談，由個管師評估個案的需求，進而協助連結符合其需要的資源，及提供包括醫療費用、就醫、住屋、就業及營養品等服務。而為協助 HIV 感染者適應疾病相關問題及壓力，每個月會舉辦 1-2 次的病友團體活動，由個管師帶領共同談論健康相關的主題，每次約有 10-15 位 HIV 感染者出席參與。

此外，個案管理師針對每位收案的個案，會於收案時向個案說明個案管理師服務的內容及居家訪視(home visit)的目的，原則上，每位個案皆會安排一次的家訪，藉此了解個案住家的狀況及對其健康之影響，但於家訪前，個案管理師會與個案確認家訪時，個案管理師需如何自我介紹、稱呼及穿著等問題，以維護個案隱私，並避免將個案的狀況洩漏給同住的人；而對於未規則就醫的個案，個案管理師則會用電話追蹤與家訪，了解個案無法規則就醫的問題，以提供必要之協

助。

在醫療照顧的部份，門診提供 HIV 感染者相關照顧及治療，包括醫師問診（平均約 1 小時）、身體評估、抽血檢驗則依 WHO 愛滋病治療指引（每 3 個月驗 CD4 細胞數、HIV 病毒量、梅毒、淋病、披衣菌、菜花等性病相關檢查，每年度會加驗空腹血糖、血脂肪及肝、腎功能等檢查）及藥物治療（依據 NYSDOH HIV guideline 及 CDC HIV Guideline）；同時，當醫師及個案管理師評估到個案服藥遵從性不佳時，會與個案管理師討論，必要時，會針對服藥遵從性不佳的個案，由 Patient Navigator (under case manager) 到府提供直接觀察治療法 (Directly-Observed Treatment; DOT) 的服務，以提升個案之服藥遵從性及抗病毒藥物之治療效果。而因 APICHA 的門診性質較屬家醫科，若遇個案有外科的問題需求，則會由個案管理師協助轉介至大醫院接受手術治療；另外，APICHA 絕大部份服務的對象都不精通英文，所以，無論於 APICHA 的門診或轉介至外院的個案，都會有個案管理師陪同個案就醫，協助與醫療人員溝通，以使個案得到符合其需求且更完整的照護。

（二）Ryan-NENA Community Health Center 之 HIV 個案管理介紹

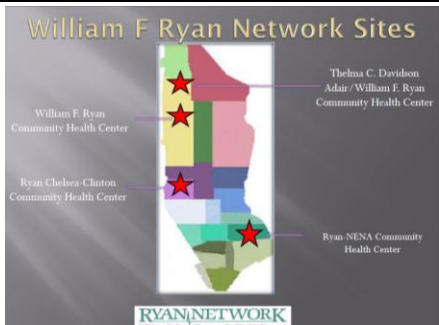
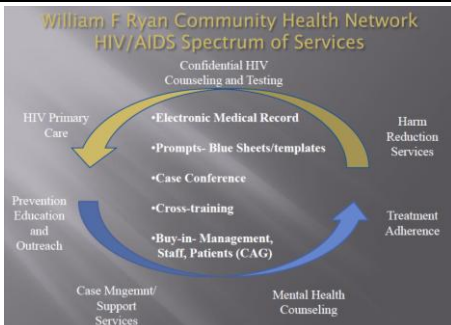
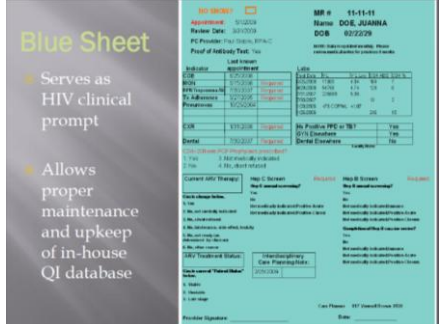
Ryan-NENA Community Health Center 是隸屬於 William F. Ryan Community Health Network (<http://www.ryancenter.org/>) 系統的社區診所，William F. Ryan Community Health Network 系統共有三間社區診所，分別位於紐約曼哈頓上西區、中西區及下東區，Ryan-NENA 則是位於下東區的社區診所（圖 4-1）。而 William F. Ryan Community Health Network 於 2011 年 4 月時，經 National Committee for Quality Assurance (NCQA) 評選為“Level 3 Patient-Centered Medical Home (PCMH)”，這是 PCMH 最高等級的榮譽。

經由 NYSDOH AIDS Institute 的研究專員 Joshua Bardfield 介紹，讓我得以至 Ryan-NENA Community Health Center 參訪，並與實際參與 HIV 照顧的工作人員，包括 HIV 照顧團隊的主任 Matthew Weissman、HIV 個案管理師 Belinda Mariscal 及減害衛教師(Harm Reduction Health Educator)進行討論，了解他們如何提供給 HIV 感染者一整合性的照顧。

Ryan-NENA Community Health Center 所照顧的族群涵蓋範圍很廣，包括兒科、老人科、婦產科、精神科及其他五官科別，是個中小型綜合診所。而 HIV Service 是所有科別其中一個部門，此部門所包含的照顧則是從匿名諮商及篩檢、HIV 整合性照顧(HIV Care Integrated with Primary Health Care)、關於治療的教育及服藥順從性諮商(treatment education and adherence counseling)、減害服務(Harm Reduction Service)、個案管理、心理健康諮詢 (mental health counseling)、以家庭為中心的照顧(Family centered care)及婦女照顧(Women in care)等服務（圖 4-2），而團隊成員包括醫師、個案管理師、減害衛教師、社工師及心理師，共同提供給感染者及其家庭符合需求之整合性照護。

目前 Ryan-NENA 共照顧 181 位 HIV 感染者，由 3 名個案管理師負責，一名個案管理師平均照顧 60 位個案，服務的內容主要是協助有就醫、經濟、住屋困難、法律問題及有自殺風險的個案，依個案之問題需求連結社工師、心理師及減害衛教師共同提供必要之協助與轉介，若遇亞裔不精通英文之個案，他們則會協助轉介至 APICHA 就醫，協助個案得到更完整的照顧；此外，個案管理師會每個月追蹤個案是否固定回診（包括其他科別）及拿藥，當發現個案未依規定回診追蹤或失聯時，個案管理師會進行居家訪視，實際了解個案的問題，並協助處理，讓個案能持續規則就醫，以維持良好的健康狀態。

而 Ryan-NENA 對於個案的隱私維護也做得相當好，他們會在與個案第一次碰面時，確認知情個案感染狀況的對象有哪些人（姓名、關係、聯絡方式），並與個案簽立保密條約，若在照顧過程中，個案有新告知的對象，則需再次簽訂，個案管理師則會將資料更新留存。再者，Ryan-NENA 的門診就醫系統電子化（圖 4-3、4-4），除了個案之就診病歷資料外，亦將個案管理師或其他團隊成員之會談紀錄納入系統中，因此，可讓共同參與個案照顧的醫療人員，得到一致性的訊息，了解個案的狀況，減少訊息傳遞錯誤的發生。

	
圖 4-1 William F. Ryan Network System 的診所於紐約之位置分佈圖	圖 4-2 William F. Ryan Network System 所提供的 HIV/AIDS 整合性照顧
	
圖 4-3 電子化病歷系統輸出畫面	圖 4-4 有關服用抗病毒藥物前及順從性之評估紀錄

（三）比較美國與成大醫院 HIV 個案管理之差異

美國的 HIV 個案管理發展至今已近 20 年，相較於台灣可說是相當成熟，包括團隊間的溝通、分工及信任、個案管理師的訓練背景、管案量、工作內容都有些差異。美國的個案管理師的訓練背景多以社工師為大宗，而台灣多為護理背

景，訓練背景的不同，在提供個案照顧的面向及資源運用便有不同，社工多著重心理、經濟、住所、法律層面，而護理則著重心理、身體層面，若遇經濟、住所、法律等問題，則需轉介社工協助。而美國並無明訂個案管理師的管案量，從 APICHA 及 Ryan-NENA 個案管理師的管案量可見，依團隊成員的分工程度，個案管理師的管案量便有所不同，APICHA 主要由醫師及個案管理師提供服務，所以，管案量相較於 Ryan-NENA 是少的；在台灣雖有明訂個案管理師的管案量（每位個案管理師 150 名個案），但卻是美國的 2.5-10 倍的量，且團隊成員類別也不像 Ryan-NENA 那麼的多元，而照顧品質也不見得比美國差的情況下，不得不佩服台灣的個案管理師的熱忱與連結、整合資源的能力。

此外，APICHA 及 Ryan-NENA 都是 Community-Based 的診所，提供給個案支持性的服務，並依個案的狀況進行居家訪視，實際了解個案住家的狀況，並評估影響個案健康的問題，協助尋求資源及解決問題，以維持個案穩定的健康狀態；而台灣主要是提供 Hospital-Based 的照顧，且以台灣個案管理師的管案量，難以提供居家訪視的服務。

五、HIV 照顧品質指標之發展與應用

面對 HIV 感染者存活人數持續上升及疾病慢性化，且照顧議題愈趨複雜，美國當局亦發現他們 HIV 感染人數下降狀況各地不太相同，可能是 HIV 感染者所得到的照顧及提供服務的品質不一導致。因此，紐約州衛生局 AIDS 研究部門 (New York State Department of Health AIDS Institute, NYSAI) 為建立連續性品質改善的準則(Office of Medical Director, 2004)，於 1992 年起針對紐約的醫院、長期照護、社區健康照顧等機構，有系統地監測提供給 HIV 感染者之醫療照顧及支持性服務的品質(Horberg et al., 2010)；1999 年，美國最大的公立 HIV 照顧提供者—後備軍人管理局(Veterans' Administration)，開始執行 HIV 照顧品質改善及測量相關的研究(Bozzette et al., 2000)。2006 年，Kaiser Permanente 為美國最大的私立 HIV 照顧醫院系統，亦開始進行 HIV 照顧品質改善及測量的計畫。

近年來，聯合國衛生及人類服務的 Ryan White 計畫、健康資源和服務管理 (Health Resource and Services Administration; HRSA)及愛滋病事務處 (HIV/AIDS Bureau; HAB)，以 NYSAI 的理念為基礎，發展一套品質成果指標，命名為 HIVQUAL。之後，美國醫學會建議愛滋病事務處應更進一步發展一套在臨床及系統層面的標準品質成果指標，而愛滋病事務處則在 2007 年公佈愛滋病核心臨床照顧品質指標(Horberg et al., 2010)，爾後，在 2009 年底，因個案管理是核心的醫療服務，且個案管理服務可增加 HIV 感染者醫療的可及性，並持續接受醫療照顧，進而發展評估個案管理照顧品質之指標，期能提升愛滋病照顧品質及增加相關服務的可及性。

此次，有機會來到紐約州衛生局 AIDS 研究部門了解他們如何發展、建構及應用 HIV 照顧品質之指標。紐約州衛生局 AIDS 研究部門認為照顧品質 (Quality of Care) 有 3 個基本要素：(1)個案能得到他們需要的照顧；(2)依全國性的治療指引來提供照顧；(3)所提供的照顧對個案的健康有正向的影響，而品質也受許多因素的影響，包括領導階層及適當的設備、訓練及可運用的資源。因此，由紐約州衛生局 AIDS 研究部門統籌，組成一 HIV 照顧品質計畫小組，成員的職稱包括醫師、護理人員、個案管理師、社工師等，甚至將個案 (HIV 感染者) 納入小組成員，共同參與討論，並依照 PDSA (Plan, Do, Study, Act)的循環，制訂適宜、可測量的 HIV 照顧品質指標，一旦在過程中發現問題，小組就會再重新一次 PDSA 的循環，直至指標建立完整為止。

而 HIV 照顧品質計畫小組在改善 HIV 照顧的主要原則包括著重病人的需求、提供領導者的支持來改善照顧系統，及將有受過訓練的人員納入改善計畫的活動，而且將紐約州中無論規模大小的醫療院所，只要他們有意願，都能納入

計畫活動中，並希望他們藉此將改善的措施或指引逐漸融入平時的常規流程中。一開始，多數的人都擔心需要額外花許多時間來運作此計畫，包括追蹤資料及參與討論等，但也深切地關心著病人能否得到更好的照顧，所以當他們知道品質改善的計畫可以幫忙機構產生更好且有效的成果時，都樂於參與；因此，便開始確認參與計畫的 HIV 診所系統功能及設備、針對參與人員提供教育訓練，讓他們從自己單位的改善活動做起及尋找合適的個案（HIV 感染者）提供其接受照顧時的經驗、感受，而參與這樣的過程，會激起參與人員的士氣，且要適時給予鼓勵、獎勵，讓他們樂在其中、有成就感，有助於提升團隊合作，且從中了解單位裡人力、物力的差距，進而尋求資源來修正，以促使未來在進行計畫時能更加流暢、順利。

在改善的過程中則有包含 5 個步驟：(1)辨識改善領域的先後順序；(2)為改善計畫定義成果測量方法，並使用現有的資料或收集資料，來測試是否可行；(3)建立品質改善的團隊；(4)了解基層照顧的過程，如此可更有效率的改善所著重的問題；(5)做些改變，以改善照顧，但也必須持續測量改變是否真的改善照顧品質，並達到預期的效果。因此，HIV 照顧品質計畫小組不斷透過這樣的過程，逐一將 HIV 照顧品質指標發展出來，2007 年由滋病事務處 (HIV/AIDS Bureau; HAB)公佈愛滋病核心臨床照顧品質指標，2009 年底則制訂個案管理照顧品質之指標，期望能全面性監測 HIV 照顧的品質，讓 HIV 感染者得到一致且有品質的照顧。

2011 年，他們開始設計資料庫 eHIVQUAL 系統，並透過教育訓練，讓參與計畫的醫療院所學會將院內品質指標的資料轉入 eHIVQUAL，由 eHIVQUAL 系統計算出各項 HIV 照顧品質指標的達成率，並能進一步比較紐約州各醫療院所之品質，但因我無權限，且負責人員對於資料的保密性及系統尚未建置完成，我無緣一探 eHIVQUAL 的設計及成果，較為可惜。不過，我想未來還是可以持續追蹤 HIVQUAL 的進展，並與負責人員保持聯繫，取得相關的資訊，進一步提供我將來分析成大醫院 HIV 照顧品質指標之參考。



圖 5-1 eHIVQUAL 登入畫面

六、心得與建議事項

透過此次的參訪行程，了解 HIV 個案管理師之角色與功能、HIV 照顧品質指標之發展歷程，可說是收穫滿滿。從中發現台灣的 HIV 個案管理師的功能及能力並不亞於美國，但因經費、健保給付等原因，所負荷的照顧個案人數卻多於美國許多倍，且團隊成員的背景也不似美國的多元，美國透過不同的專業背景來共同分擔、分工照顧個案的壓力與問題，提供給個案更完整的照顧之外，也可避免照顧者的負荷過重，這是台灣的醫療環境所欠缺的。期待未來台灣能培訓其他專業的人才（如心理師、減害衛教師等），並在個案管理的制度愈趨健全、完善的情況下，能訂定合理的管案量，以提供個案更好的照顧品質。

而從紐約州衛生局 AIDS 研究部門發展 HIV 照顧品質指標的歷程中，讓我最為感動的是他們的毅力與廣納不同職務、角色的意見，前後歷經近二十年的時間，由政府部門帶領著各醫療院所，透過不斷的討論、計畫、執行、研究及行動，依據 HIV 的治療指引，一一的將 HIV 照顧品質指標建立起來，並進行測試、評估，而為了更有系統的收集資料、簡化大家的工作量及資料組織化，現階段更建置 eHIVQUAL 系統。紐約州衛生局 AIDS 研究部門所發展的 HIV 照顧品質指標可推廣至台灣各愛滋指定醫院，用來分析及比較各愛滋指定醫院之 HIV 照顧品質，更可進一步與紐約州衛生局 AIDS 研究部門的分析結果進行比較，了解台灣 HIV 照顧品質之不足，進而有效提升台灣 HIV 照顧品質。此外，發展 HIV 照顧品質指標的過程，其中領導階層所扮演的角色，是協助解決問題、簡化工作流程及提供支援、訓練，進而提升參與者的意願，此部份可做為政府部門在制定相關政策、指標時參考。

七、附錄

1. APICHA(Asian and Pacific Islander)網址 <http://www.apicha.org/> 透過網站了解 APICHA 之概況、歷史及服務內容
2. Ryan-NENA 網址 http://ryancenter.org/rn_home.htm 透過網站了解 Ryan-NENA 之概況與歷史及服務內容
3. HIVQUAL 網址 <http://hivqualus.org/> 透過網站了解 HIVQUAL 之歷史、背景及發展
4. eHIVQUAL 網址 <https://www.ehivqual.org/> 透過網站學習如何操作 eHIVQUAL
5. HAB HIV Performance Measures 網址 <http://hab.hrsa.gov/deliverhivaidscares/habperformmeasures.html> 提供 HIV Quality Care 評估指標