

出國報告（出國類別：國際會議）

參加 2024 年美國臨床藥學會年會

服務機關：國立陽明交通大學附設醫院

姓名職稱：王怡凱 藥劑部主任

派赴國家：美國

出國期間：113.10.11~17

報告日期：113.11.8

摘要

美國臨床藥學會（American College of Clinical Pharmacy，簡稱 ACCP）成立的主要目標是幫助藥師提升在臨床藥事照護中的專業服務、臨床研究、與教學等臨床技能，制定臨床執業藥師之訓練、專業標準，促進臨床藥學的向上專業發展。2024 年美國臨床藥學會年會在美國亞利桑那州(Arizona)的首府鳳凰城(Phoenix)會議中心舉行，會議期間為 10 月 12 日至 15 日為期 4 天。此次會議內容涵蓋各領域專科臨床照護及認證課程、各專科領域小組會議、臨床研究課程、職涯發展規劃課程、專業領導培訓課程、藥學專業教育訓練課程、研究壁報展示與分享等議題，講者多為各領域資深教授或專科臨床藥師，也提供執業藥師們互相交流分享經驗的場域。此次會議本部王怡凱主任發表教學相關壁報論文「Problem-based learning improves the performance of pharmacy interns in objective structured clinical examinations within a hospital setting」，並與美國藥學相關教授藥師交流分享相關教學經驗，作為本院未來提升藥事相關教育訓練之參考。

關鍵字：美國臨床藥學會、American College of Clinical Pharmacy

目次

壹、目的.....	第 1 頁
貳、過程.....	第 3 頁
參、心得.....	第 11 頁
肆、建議事項.....	第 13 頁
伍、附錄.....	第 14 頁

壹、目的

美國臨床藥學會（American College of Clinical Pharmacy，簡稱 ACCP）成立於 1979 年，旨在促進藥師臨床服務的專業發展。ACCP 的成立背景是源於當時藥師大幅提升在臨床醫療團隊中臨床藥事照護的角色，從原本單純的藥物管理者轉變為臨床藥物治療專家。因此，ACCP 成立的主要目標是幫助藥師提升在臨床藥事照護中的專業服務、臨床研究、與教學等臨床技能。同時 ACCP 舉辦學術會議、出版藥物治療及臨床藥事照護相關期刊、以及制定臨床執業藥師之訓練、專業標準，促進臨床藥學的向上專業發展，此外 ACCP 也積極推崇鼓勵執業藥師取得美國藥學專科委員會（Board of Pharmacy Specialties，簡稱 BPS）相關專科專業認證，BPS 是美國藥師執業後專科認證機構，BPS 的使命是通過專科認證，使專科藥師達到專業級別的資格來從事病患臨床藥事照護。獲得 BPS 專科認證的藥師不僅是藥師個人生涯的里程碑，也能激勵整體藥學專業人員向上提升，ACCP 也是最主要提供 BPS 專科認證藥師持續教育的專業學會。目前，全球超過 6 萬 900 藥師通過 BPS 專科藥師認證，現今 BPS 專科藥師認證涵蓋 15 個專業領域：門診持續性照護（ambulatory care pharmacy）、心臟疾病（cardiology pharmacy）、無菌配製（compounded sterile preparations pharmacy）、重症（critical care pharmacy）、急診醫學（emergency medicine pharmacy）、高齡（geriatric pharmacy）、感染疾病（infectious diseases pharmacy）、核醫（nuclear pharmacy）、營養支持（nutrition support pharmacy）、癌症（oncology pharmacy）、疼痛管理（pain management pharmacy）、兒童醫學（pediatric pharmacy）、藥物治療（pharmacotherapy）、精神疾病（psychiatric pharmacy）、器官移植（solid organ transplantation pharmacy）等專科。

2024 年美國臨床藥學會年會在美國亞利桑那州（Arizona）的首府鳳凰城（Phoenix）會議中心舉行，會議期間為 10 月 12 日至 15 日為期 4 天。此次會議內容涵蓋各領域專科臨床照護及認證課程、各專科領域小組會議、臨床研究課程、職涯發展規劃課程、專業領導培訓課程、藥學專業教育訓練課程、研究壁報展示與分享等議題，講者多為各領域資深教授或專科臨床藥師，也提供執業藥師

們互相交流分享經驗的場域。此次會議筆者發表教學相關壁報論文「Problem-based learning improves the performance of pharmacy interns in objective structured clinical examinations within a hospital setting」，並與多位美國大學及醫療機構相關藥事主管、教授、藥師交流分享相關教學經驗、研究合作、及未來人員交流，作為本院未來提升藥事相關教育訓練、國際合作研究之參考。

貳、過程

2024 美國臨床藥學會年會，會議主題可分為大會主題演講（Keynote Address）、專科領域研討會（PRN Focus Sessions）、專科藥師繼續教育課程（Recertification Credit）、學術研究課程（ACCP Academy）、專科訓練及研究職務媒合（Professional Placement Forum）、專科領域合作與交流活動（Networking & Social Events）、研究壁報發表展覽與分享（Scientific Poster Sessions）、美國各大學藥學生臨床藥學知識挑戰比賽（ACCP Clinical Pharmacy Challenge）等。此次會議之研究壁報發表場次總計有四個時段，每個時段約有 110 篇壁報論文發表張貼，筆者發表場次為第一個場次時段，在第一天中午時段（11:30 AM - 1:00 PM），本次會議約 1200 餘人參與，主要包括學校教師、臨床藥師、專科住院藥師、及學生等藥學體系人士。

今年度 ACCP 年會講座課程，茲擇要節錄分述如下：

一、大會主題演講

主題：1:1 Meetings: A Unique Opportunity for Pharmacists to Promote Success, Thriving, and Well-Being

演講者：Steven G. Rogelberg (University of North Carolina at Charlotte)

內容摘錄：在業界工作實務上，1 對 1 的定期會議（主管與其直屬同仁）是經常安排的活動之一，深入了解廣泛同仁的工作狀況、訂定關鍵績效指標、職涯發展的需求。期望讓管理者真正了解員工需求、期望，與讓員工真正了解企業發展的目標。這個會議並非為管理者而設置，而是專為直屬同仁設計，如果運用得當時，常會為單位帶來諸多至關重要的積極成果。在藥師為主體的工作場域同樣也適用於安排 1 對 1 的定期會議，管理者身分（藥局主管、指導藥師）也可以如同導師，直屬同仁可以如同學員（藥師同仁、新進藥師、實習學生、藥局助理等）。導師與學員進行 1 對 1 的會議對學員自身的事業成功、生命

成長至關重要，且同時因教學相長的作用也有助於導師自我提升。但重要的是，學員能認識到他們有能力藉由 1 對 1 會議，確保自己的工作績效及個人需求得到滿足。當導師與學員達成一致共識時，1 對 1 會議的效益才能被實現，導師的成功表現取決於其所輔導的學員的成就。此外，1 對 1 會議還能討論工作上的障礙、如何團隊協作、及積極面對日常工作。而且，1 對 1 會議加深了導師與學員之間人際關係的連結，以及設想自己在組織中的未來可能性。相關研究顯示，未達到 1 對 1 會議成效的可能原因包括導師對自己技能自評過高、學員未能成功發揮關鍵作用等。因此，如何有效進行 1 對 1 會議需要導師與學員雙方契合，期望目標是大家將 1 對 1 會議作為工作場域的有效作為方法。

二、主題：The Places You Will Go: Contemporary Opportunities Facing the Profession of Clinical Pharmacy

演講者：Jordan D. Haag、Emily Zadvorny、Melissa J. Snider 等三位

內容摘錄：研究已證實藥師已在臨床服務時，可以優化病人治療成效，但實務上仍存在一些需突破的障礙，導致無法普及所有病人都能享有藥師的臨床服務。這些障礙包括藥師人力的工作負荷、藥師的傳統社會印象、以及病人的價值認可。藥師必須在每個領域中努力提升、發展實踐臨床藥學的模式與能力，以向病人、及醫護人員提供最佳的藥物治療照護建議。由於美國醫療相關專業人員係由各州政府自行管理，各州政府對於藥師提供服務的模式與能力，通常因各州而略有差異，目前尚無聯邦法規統一全國藥師提供服務的內涵。近年的新冠肺炎全球疫情也突顯了藥師在填補給予病人照護建議、及藥局提供即時疫苗注射的潛力，因此美國各州加速修訂或更改部份法律，在此期間以允許藥師提供照護、及藥局提供疫苗注射，而這些法律的變更將對

美國藥師執業產生久遠的影響。

三、主題：Clinical Administration PRN Focus Session — Measure Twice Cut Once:
How Key Performance Indicators Impact Pharmacy Practice

演講者：Jennifer Twilla、Samantha Landolfa、Richard H. Parrish 等三位

內容摘錄：關鍵績效指標（Key Performance Indicator，簡稱 KPI）是常用於實現特定目標的指標，具有可測量及量化性，但若 KPI 在醫療系統中訂定的不好，反而會影響醫療常規作業。KPI 在藥局端，除常規的監測指標外，在臨床服務方面也可設立相關 KPI，用以觀察及反應臨床服務的品質、再利用收集到的 KPI 數據來驗證藥事臨床服務所產生積極影響。

四、主題：Longing for Belonging: Cultivating an Inclusive and Accepting
Environment for All

演講者：Sally Arif、Kruti P. Shah、William J. Moore、Jordan Rowe 等四位

內容摘錄：不可諱言的，美國在許多方面，包括工作就業、生活條件，仍存在不平等與種族歧視，在過去的幾年中，美國臨床藥學學會（ACCP）一直致力於組織成員多元化、公平性、包容性與可及性（Diversity、Equity、Inclusion、Accessibility，簡稱 DEIA），而且取得了顯著進展。自 2020 年初 ACCP 領導階層成立了一個專責小組，負責 DEIA 相關的策略與執行，展現了旨在促進成員和藥學專業的多樣性，增加 ACCP 學會內所有人的歸屬感，不論種族、民族、性別、信仰、性取向或其他層面，並提升少數群體的個人在學會中擔任領導職位、擔任委員會成員、接受獎項表彰及其他機會的代表性。然而，根據 2022 年 12 月 ACCP 發布的評估，ACCP 學會內部分成員對於 DEIA 的認識，仍存在顯著差距。因此本次課程，旨在幫助 ACCP 成員理解 DEIA，強化 DEIA 措施執行，

並促進所有 ACCP 成員的歸屬感與包容性，帶入多種觀點、敘述和經歷，旨在營造一個讓每個人都能被聆聽的環境。此課程也邀請多元化小組成員，分享其個人在職業生涯中受到邊緣化、污名化、及偏見的親身經歷。ACCP 的目標是讓所有會員意識到壓迫與權力之間的相互影響關聯，並認識到要建立一個讓所有人能夠充分發揮其專業能力的環境，必須大家一起攜手努力，營造一個無偏見、有歸屬感的專業學會。

五、主題：Transitioning from Trainee to an Autonomous Member of the Team

演講者：Julie E. Farrar

內容摘錄：美國藥學教育跟醫學教育相似，都有專科住院訓練制度，本課程主要探討美國藥學專科住院訓練，在從培訓過渡到成為醫療團隊專業成員時，所常見面臨的挑戰與應對策略，包括專科訓練住院藥師的角色與職責、如何有效地管理時間及優先處理醫療任務、制定策略以建立職業發展方向與維持終身學習、相關的藥學專業資源及支持專業成長系統。

六、主題：Pressure Makes Diamonds: Community Pharmacy Practice of the Future

演講者：Margie E. Snyder、Christopher J. Daly、Kendall Guthrie 等三位

內容摘錄：2024 年全美國約有 6 萬 1715 間社區藥局，約 90% 人口居住在社區藥局方圓五英里內，社區藥局可說是最方便提供醫療服務的事業單位，在臺灣也是亦然，然而，因人工智能及機器人新技術的出現、加上網路藥局或線上藥品公司成立（如亞馬遜藥局、Mark Cuban Cost Plus Drug Company 等），提供即時價格優惠的藥品，及強大的垂直整合醫療產業能力，提升民眾的藥品可負擔性、及節約健康保險成本的優點。迫使連鎖社區藥局面臨更嚴峻的競爭壓力，CVS、Walgreens 相繼關閉部分藥局門市，社區藥局藥師如何擴展其作為醫療服務提供者的

角色、提升執業能力，發展既能獲利又能服務所在社區的模式，將是
一大挑戰。

七、主題：(AI)ming Higher: Artificial Intelligence in Frontline Clinical Practice and
Technology in Guideline Development

演講者：Adrian Wong、Sandra L. Kane-Gill、Omar Badawi 等三位

內容摘錄：隨著人工智慧 (Artificial Intelligence) 與增強智慧 (Augmented
Intelligence) 新平台及新技術的持續擴展，這些新工具可以為收集病人
特定數據以及監測治療效果，提供了新的分析方式。同時即時監測醫
院大型數據的進階分析則有助於提供臨床決策的建議。本課程的介紹
幾種新興的臨床分析方法及應用、以及自然語言處理，可以加速於臨
床指引的制定更新。傳統的治療監測方法，可藉由 AI 更有效淬煉成臨
床治療上可用的依據，並快速審視新治療手段對病人族群的影響。課
程概分為以下段落：目前可用的人工智慧與增強智慧應用、AI 如何加
速於臨床指引的制定更新、AI 在臨床應用的障礙及倫理考量。

八、主題：BCACP/BCGP Clinical Session: Bone Health Updates: “Breaking”
Down Literature in Special Populations for Treatments of Osteoporosis and
Other Bone Disorders

演講者：Trista A. Bailey、Jill S. Borchert 等二位

內容摘錄：骨質疏鬆症對患者生活品質的影響是極為嚴重及深遠，目
前多數治療骨質疏鬆症的研究多來自於停經後女性族群，並未包含高
風險的其他特殊族群。本課程重點為介紹骨質疏鬆症治療的最新指
南、識別骨質疏鬆症、維生素 D 缺乏症、及其他骨骼疾病的危險因子
及治療方法，並討論其在其他特定患者族群的應用，包括男性、類固
醇誘發骨質疏鬆症患者、老年患者及兒童的發病率和死亡率風險，以

及關於副甲狀腺素（PTH）類似物移除嚴重特殊警告(Boxed Warning)後的監測文獻，及使用 PTH 類似物的相關建議、以及如何制定針對骨質疏鬆症的個人化治療計劃。

九、主題:Dressed to the 9s—Styling Your Teaching and Communication Using the Enneagram

演講者：Kylie N. Barnes、Kendall Guthrie 等二位

內容摘錄：九型人格學（Enneagram）是一套把人類劃分為九種相互關聯的人格類型學問，每一種人格，都被其認為類型之間的存有一些不同的連接。九型人格包括：第一型（The Reformer）理想崇高者、完美主義者；第二型（The Helper）古道熱腸者、熱心助人者；第三型（The Achiever）成就追求者、成就至上者；第四型人格（The Individualist）個人風格者、浪漫悲憫者、藝術型；第五型（The Investigator）博學多聞者、格物致知型；第六型（The Loyalist）謹慎忠誠者；第七型（The Enthusiast）勇於嘗新者、享樂主義者；第八型（The Challenger）力量的強者；第九型（The Peacemaker）嚮往和平者、和平主義者。在工作場域、或學校學習場域中，若不瞭解與自己密切合作的同仁、或學生之核心動機，要建立高效的工作團隊、或學習成效可能會變得困難，因此，瞭解其個人的性格、動機、恐懼是創造積極學習環境及提高工作效率的關鍵。本課程以性格分析工具「九型人格（Enneagram）」應用在工作場域、或學校學習場域，如何影響與他人的互動、以及建立高效升學習體驗的好處。

十、主題:Infectious Diseases PRN Focus Session— “Out with the Old, In with the New?” The Role and Place in Therapy for Newly Approved Agents in Infectious Diseases

演講者：Ashlan JK Coyne、Jessica M. Leininger、Emily Drwiega 等三位

內容摘錄：本課程重點介紹傳染病新藥物及其臨床應用，包括多重抗藥性革蘭氏陰性菌感染的管理、新型抗生素對革蘭氏陰性菌的常見抗藥性機制、選擇合適的抗生素及新抗生素藥物；新疫苗在醫院住院及門診環境下對病毒感染的考量及預防策略，包括目前可用的呼吸道融合病毒（RSV）及肺炎鏈球菌接種方案、回顧美國疾病管制中心針對 RSV 及肺炎鏈球菌疫苗的建議，以及新型抗真菌藥物的作用機制、藥物代謝動力學及治療適應症，著重於其在治療真菌抗藥性的定位。本課程旨在幫助藥師在常見感染的治療管理中，協助臨床醫師採用新的合適治療方法，建立最具成本效益的選項，以優化臨床治療結果。

十一、 主題：BCOP Clinical Session—Treatment Advancements and Evidence for Emerging Therapies in Hormone Receptor-Positive Breast Cancer

演講者：Julia L. Ziegengeist、Farah Raheem 等二位

內容摘錄：賀爾蒙受體陽性（HR+）乳癌約占乳癌總病例的 69%。相較之下，HER2+及三陰性乳癌在過去幾年中，相繼有許多突破性新藥上市，並改變臨床治療準則，雖然 HR+乳癌在近期的治療進展則相對較少，美國 FDA 仍有新核准 PI3K/AKT 途徑抑制劑，用於治療在 HR+乳癌的早期及轉移性階段，PI3K/AKT 途徑抑制劑的治療方法可能會引發顯著毒性，藥師及臨床醫護人員應需瞭解相關的預防措施及監測指標、治療順序、治療的細微差別。本課程包括 HR+早期乳癌的標靶藥物療法最新文獻回顧、最可能從標靶藥物輔助治療中受益病人、PI3K/AKT 途徑抑制劑使用條件、以及標靶藥物治療之外的藥物選項。

十二、 主題：BCOP Clinical Session—Secondary School: Risk and Management of Secondary Malignancies in the Era of Targeted Therapies

演講者：Erin H. Zacholski、Kyle A. Zacholski 等二位

內容摘錄：抗癌藥物最難以預測且難以治療的副作用，就是引起次發性的惡性腫瘤，特別是骨髓相關的次發性腫瘤，病情嚴重且預後不佳。傳統的抗癌藥物，如 topoisomerase 抑制劑和烷化劑（alkylating agents），因使用歷史悠久，其引發次發性惡性腫瘤的風險已被廣泛研究。然而，在標靶藥物治療時代，例如 PARP（poly-ADP ribose polymerase）抑制劑等新型標靶藥物，可能帶來明顯的次發性惡性腫瘤風險；由於這些新穎藥物逐漸在全球市場上相繼使用，次發性惡性腫瘤的發生率和風險因素才陸續被批露。本課程聚焦於 PARP 抑制劑的病理生理學、支持臨床應用的初步和長期數據、以及其次發性惡性腫瘤的風險。此外，由於新型標靶藥物造成的次發性骨髓增生異常症候群（Myelodysplastic Syndrome，簡稱 MDS）及急性骨髓性白血病（Acute Myeloid Leukemia，簡稱 AML）的基因突變、細胞遺傳變化的趨勢，與傳統的抗癌藥物可能略有不同，目前尚無相關 PARP 抑制劑造成的 MDS 及 AML 的預後數據。

參、心得：

此行最大收穫是筆者與多位美國大學及醫療機構相關藥事主管、教授、藥師交流分享相關教學經驗、研究合作、及未來人員交流機會，包括 Sandra Kane-Gill 教授、ACCP 講座獎得主 Vincent H. Tam 教授、ACCP 會長 Brian A. Hemstreet 教授、ACCP 繼任會長 Jo E. Rodgers 教授等臨床藥學專家及 ACCP 執行主任 Michael S. Maddux、副執行主任 Sheldon G. Holstad 等 ACCP 重要管理主管，希望能提高本部國際交流合作研究、及規劃提升本院藥師臨床服務之能力。Kane-Gill 教授是匹茲堡大學（University of Pittsburgh）藥學院副院長，主授課及研究專長為腎臟重症照護，Kane-Gill 教授同時也是期刊 Critical Care Medicine 以及期刊 Annals of Pharmacotherapy 兩本期刊的編輯委員，她亦榮獲美國重症醫學會（American College of Critical Care Medicine）以及美國臨床藥學會的院士榮譽頭銜。與臺灣藥學教育不大相同的是，美國藥學院多要求教師需兼任醫院或相關醫療機構的臨床藥師，因此 Kane-Gill 教授也兼任匹茲堡大學醫學中心的重症照護及藥物安全臨床藥師。Tam 教授此次榮獲美國臨床藥學會 2024 Therapeutic Frontiers Lecture 講座獎，Tam 教授為德州休斯敦大學藥學院（University of Houston College of Pharmacy）終身職教授，專長為抗生素藥物動力學（antimicrobial pharmacokinetics）及藥效學（pharmacodynamics），他是同時也是期刊 Antimicrobial Agents and Chemotherapy、期刊 Journal of Global Antimicrobial Resistance 的編輯委員，此外，他也兼任醫院感染症臨床藥師。Hemstreet 教授為現任美國臨床藥學會會長，任教於科羅拉多大學藥學院（University of Colorado Skaggs School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences），也在本次會議中分享交流許多建議，Hemstreet 教授同時也提供本次壁報論文之相關教學建議。Rodgers 教授任教於北卡羅來納大學藥學院（UNC Eshelman School of Pharmacy），Rodgers 教授為新繼任美國臨床藥學會會長，專長為腫瘤心臟學

(Cardio-Oncology)，探討因癌症治療而產生的心臟毒性、其致病機轉、如何降低治療風險及改善病人生活品質。筆者回想起 2009 年曾在德州大學癌症治療與研究中心進修，是一段非常特殊的人生經歷，也影響個人生涯發展，希望未來本院也能提供給年輕藥師們有出國進修的機會，培育下一代藥師的國際競爭能力。我們深切期望未來強化本院藥事的臨床服務、教學、研究，將是我們下一步邁向醫學中心的重點之一。

肆、建議事項

一、在現今臺灣藥師人力短缺的狀況下，如何兼顧臨床服務需求與藥師個人生涯發展是個迫切且嚴肅的課題，建議院方能持續協助本部招募優秀藥師及相關人員，以因應醫院業務未來持續成長。同時本部將持續透過面談輔導方式，要求主管及幹部們與部內藥師同仁溝通協調，希望找出適合每個人的生涯規劃，同時又能與醫院一起成長，往醫學中心目標邁進，擔負起照顧宜蘭鄉親健康的重責。

二、建議院方能持續支持本部培訓藥師之臨床專業能力，鼓勵出國參加研討會、選送出國進修，增廣專業見聞、拓展國際專業視野與研究合作，提供病人、及醫護人員更好更佳的用藥建議，確保病人用藥安全、降低藥物疏失案件。

三、建議本校藥學系能培育學生，組隊參加 ACCP 大學藥學生臨床藥學知識挑戰比賽（ACCP Clinical Pharmacy Challenge），不僅可提升學生臨床知識及學習動機，更可藉由參與會議提升專業英語能力。

伍、附錄

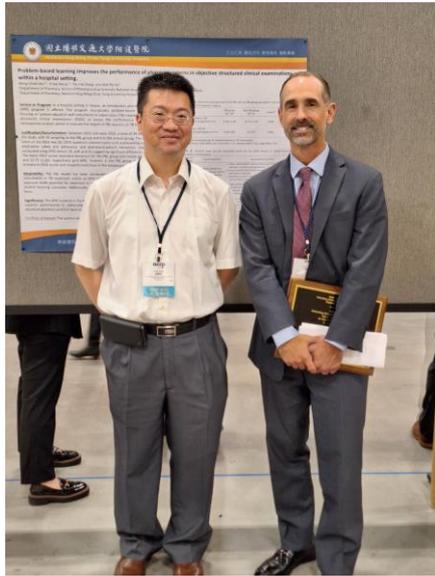


圖 1、壁報論文展示區（左圖 王怡凱主任、ACCP 會長 Brian A. Hemstreet 教授）



圖 2、ACCP 開幕交流會場（ACCP Opening Reception）由左至右：王怡凱主任、ACCP 執行主任 Michael S. Maddux、ACCP 副執行主任 Sheldon G. Holstad、博士後研究藥師 Duncan X. Dobbins