

## 出國報告(出國類別：進修)

# 約翰霍普金斯大學胸腔暨重症醫學進修

服務機關：國防醫學院三軍總醫院

姓名職稱：唐士恩、主治醫師

派赴國家/地區：美國/巴爾的摩

出國期間：106年9月1日至107年8月31日

報告日期：107年9月4日

## 摘要

胸腔疾病與重症醫學的發展，從微生物研究，進展至環境醫學的研究，近年來，除了溫室效應的重大議題，空氣污染與 PM2.5 的問題，為世界各國所重視，為了進一步推展重症醫學研究，感謝國防部、軍醫局、國防醫學院三軍總醫院的經費補助，在內科部胸腔內科主任與同事的支持，經國家衛生研究院環境醫學研究組的教授推薦，職獲得約翰霍普金斯大學醫學院胸腔暨重症醫學科同意，進行博士後研究員的臨床醫學研究，指導老師是 Nadia Nathalie Hansel 教授，進行環境污染與呼吸道疾病相關性研究，分析受試者家中室內室外污染物，藉由收集各式生物檢體，分析痰液內巨噬細胞黑色碳濃度，發現其可作為 PM2.5 暴露量的生物指標，並與呼吸道疾病預後呈現相關性，後續將持續與約翰霍普金斯大學醫學院胸腔暨重症醫學科合作，並希望建立軍陣環境醫學中心，促進國家公共衛生的發展，並增進軍民的健康。

# 目次

封面	-----	第一頁
摘要	-----	第二頁
目次	-----	第三頁
本文	-----	第四頁
目的	-----	第四頁
過程	-----	第五頁
心得及建議	-----	第十四頁

## 目的

職在三軍總醫院內科部胸腔暨重症醫學科擔任臨床主治醫師，在國防醫學院航太及海底醫學研究所黃坤崙教授的指導下，完成國防醫學院醫學科學研究所的博士班訓練，學習基礎醫學中肺損傷的細胞與動物研究方法，畢業後仍持續在黃坤崙教授實驗室團隊進行基礎醫學研究。為了進行臨床轉譯醫學研究，將基礎醫學研究推展至臨床醫學，職在獲得國防部、軍醫局、國防醫學院三軍總醫院經費補助，經由科主任與國家衛生研究院老師的推薦，獲得美國約翰霍普金斯大學醫學院內科部胸腔暨重症醫學科的同意，進行一年期的博士後研究，並參與其中三個臨床研究計畫，藉由參與醫學院與公衛學院跨團隊的研究合作計畫，學習環境醫學、流行病學、生物統計與資料庫等臨床研究方式，希望藉此建立國際合作關係，並且提升臨床研究能力。

## 過程

職在美國馬里蘭州約翰霍普金斯大學(Johns Hopkins University, 簡稱 JHU)醫學院胸腔暨重症醫學科進修，指導老師為 Nadia Nathalie Hansel 教授。

約翰霍普金斯大學創建於 1876 年，是一所私立學校，同時是美國第一所研究型大學 (America's first research university)，是獲得美國政府研究經費最高的單位，美國新聞與世界報導 (U.S. News & World Report) 最近公布 2018 年全球最佳大學排行榜 (Best Global Universities Rankings)，約翰霍普金斯大學全球排名第十名，而約翰霍普金斯大學醫學院在 2019 年排名是全美國第二名，而其中的內科學系 (Best Internal Medicine Programs) 則是與哈佛大學醫學院並列第一名，同時，在巴爾的摩的約翰霍普金斯醫院，是排名全美第三名，不僅如此，約翰霍普金斯大學公共衛生學院是排名全美第一名，約翰霍普金斯大學護理學院也是全美排名第一名，學校的校訓為「真理必叫你們得以自由」(Veritas vos liberabit) 語出《聖經·約翰福音》8:32)，而這些不凡成就，是從創立者 Johns Hopkins 與多位先賢共同努力的結果，包括在 1889 年建立約翰霍普金斯醫院的四位醫師，被稱為 Big Four，包括病理醫師 William Henry Welch、外科醫師 William Stewart Halsted，內科醫師 William Osler，與婦產科醫師 Howard Atwood Kelly，從 big four 四位醫師開始，開啟了約翰霍普金斯醫院的輝煌歷史。

走入約翰霍普金斯醫院，就像是走入醫學歷史博物館，可以見到許許多多醫療人員的肖像，不管是醫師、護理師、藥師等以及眾多的醫學歷史成就，都呈現在約翰霍普金斯醫院的大廳、走道、與每個角落，參觀者也可以使用手機，利用 AR 技術，瞭解每一位醫師的歷史與貢獻，而這一切除了紀念過去先賢的貢獻之外，也不斷在提醒後進，需要不斷的努力，擔負起承先啟後的歷史責任。





## 進修學習分成五部分

### 第一部分：臨床醫學研究(Clinical research)(主要部分)

非常感謝本科簡志峯主任與黃嘯谷教授(原任職於約翰霍普金斯大學醫學院教授，現職環境衛生與職業醫學研究組特聘研究員)的推薦，經過不斷聯繫與溝通，除了必須先經過指導老師同意，同時需要再經過約翰霍普金斯大學同意，此過程需要較長的作業時間去完成，一般至少需要於 6 個月前提出申請，非常感謝約翰霍普金斯大學國際事務處與胸腔內科協助，快速處理相關文件資料，終於獲得 DS-2019 表與 VISA 簽證，順利至約翰霍普金斯大學進修學習。

本次主要學習目標是臨床醫學研究，美國約翰霍普金斯大學指導老師是 Nadia Nathalie Hansel，目前是美國約翰·霍普金斯大學醫學院教授，胸腔暨重症醫學科醫師，研究興趣於阻塞性呼吸道疾病的基因和環境決定因素，進行過多項國際醫學研究計畫。此外，Hansel 醫師同時擔任約翰霍普金斯醫學研究副主任，也是約翰霍普金斯灣景醫學中心科學顧問委員會主席，Hansel 醫師從哈佛醫學院(Harvard Medical School)獲得醫學位(1997 年)，並從約翰霍普金斯大學公共衛生學院獲得公共衛生碩士(MPH)學位。臨床訓練於賓州大學(University of Pennsylvania)醫院完成其內科住院醫師訓練(2000 年)，並在約翰·霍普金斯大學接受胸腔醫學次專科訓練(2004 年)。 Hansel 醫師於 2004 年加入約翰·霍普金斯大學。

Hansel 醫師目前的研究團隊超過 20 人，包括十多位臨床醫師(主治醫師與臨床進修醫師)，並且帶領兩位研究型醫師(專職研究)，兩位學士級研究人員(完成醫學預科教育 pre-medical)，並且有十多位專任之臨床研究助理，同時進行十多項的臨床研究，其中一位研究人員負責 Redcap 資料庫，並且有一位博士級統計專家(約翰霍普金斯大學公共衛生學院博士班畢業)負責研究數據分析，在此同時，與公共衛生學院環境衛生研究教授合作，並且與美國各醫學中心進行多中心合作計畫，也與國際各國進行研究合作(例如 Peru 等國)，除了藉由電子信件溝通，並且藉由視訊進行會議討論。

職加入指導教授之研究團隊，主要研究是探討痰液作為 PM2.5 環境污染的生物指標研究，參與教授臨床研究計畫之中的兩項計畫，包括 Obesity and Adverse Dietary Patterns as Susceptibility Factors to Pollutant Exposure in Urban COPD 與 Clinical Trial of Air Cleaners to Improve Indoor Air Quality and COPD Health。同時在第二季也參與 The association of allergic disease with clinical outcomes in COPD 臨床研究計畫，在此過程，深刻體會到臨床研究的挑戰性，從研究計畫構思、撰寫，人體試驗委員會 (IRB) 送審，申請美國國家衛生研究院經費，招募受試者，說明研究計畫，受試者簽署同意書，開始定期追蹤，而參與計畫之受試者，不僅來自馬里蘭州，也包括北邊之賓州與南邊之華府與維吉尼亞州，西邊之西維吉尼亞州，受試者必須至臨床研究室，接受病史詢問、身體檢查、完成各式不同問卷、血液檢查、尿液檢查、痰液檢查、糞便檢查、鼻黏膜檢查、過敏原測試、肺功能檢查、心律變異度檢查、胸部電腦斷層、骨密度檢查等等，同時研究團隊必須攜帶檢測工

具，兩人一組開車至受試者家中，進行室內與室外的環境檢測(PM2.5 等等)，一週後將檢測工具帶回分析，每三個月進行一次，而每位受試者之分析項目(variables)超過 5000 種，資料內容龐大，所以需要資料庫專家與統計專家協助建立資料項目與統計分析，於每週三下午兩點進行研究會議，討論研究結果，更重要的是不斷檢討收案流程，立即進行改正，包括新進人員加入與訓練、IRB 審查與變更、或是分析項目修正等，都是快速解決，使臨床研究能夠持續進行。

目前研究結果，發現巨噬細胞內的黑色碳沈著(black carbon)總量，與 PM2.5 濃度呈現正相關，同時與慢性阻塞性肺病預後具有相關性，說明痰液巨噬細胞之 black carbon 量，有機會作為個人暴露在環境 PM2.5 的生物指標，而進一步之分子機轉研究，則是以流氏細胞儀，與約翰·霍普金斯大學胸腔內科 Franco Rafael D'Alessio 醫師進行合作，其專精於急性肺損傷與發炎免疫反應的研究，我們將痰液細胞進行流式細胞儀分析與收集，利用 10 種抗體，將收集之痰液細胞進行細胞分選(cell sorting)，將巨噬細胞與嗜中性細胞各自單獨分離出來，進一步進行 RNA seq 定序，分析其中 mRNA 表現量，探討環境 PM2.5 對於人體巨噬細胞與嗜中性球細胞影響之分子機轉，同時了解不同嚴重度的慢性阻塞性肺病肺部內之巨噬細胞與嗜中性細胞表現差異。

臨床研究比基礎研究更加複雜，需要許多人參與，多個團隊共同合作，不斷的討論並且克服重重阻礙才能完成，每一個團隊貢獻其專長，線上 IRB 認證課程，快速使團隊新的成員能夠獲得人體臨床試驗倫理學分，進入臨床研究團隊，同時藉由 RedCap 資料庫，綜整各團隊的結果，藉由 Hopkins 網路郵件進行線上資料傳遞，研究資料上傳至雲端資料庫，團隊內有資料分析師，也有團隊專屬的統計專家進行統計分析，研究團隊同時與全美各州的合作醫學中心，進行電話線上會議或是視訊會議，參與多中心研究計畫，進行研究教育訓練，也有與其他國家的合作計畫，進行跨國之線上會議，而醫療體系的行政單位，協助建置這些硬體與軟體，確保研究計畫能夠順利被進行。



## 第二部份：基礎醫學研究(Basic Research)

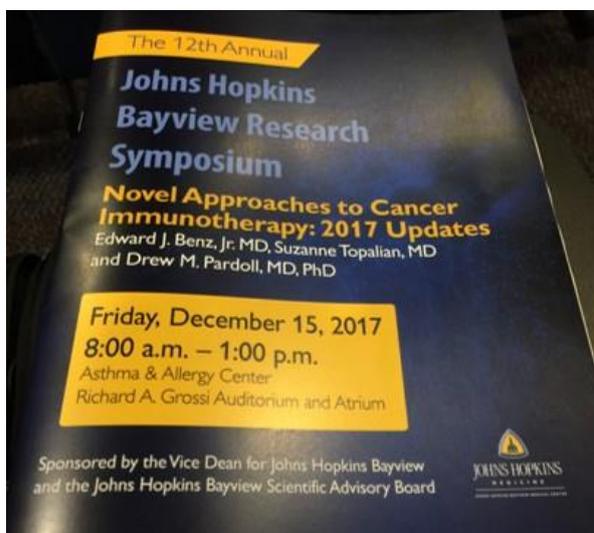
除了約翰·霍普金斯醫院胸腔內科的臨床研究，非常感謝約翰·霍普金斯醫院臨床免疫科 Peisong Gao 老師，讓我參加其基礎研究室的研究活動，包括細胞實驗、動物實驗(包括基因轉殖動物)等等，研究主要是利用氣喘的細胞與動物模式，探討氣喘的病生理機轉，同時參加每週二上午九時的研究會議，包括期刊研讀報告與研究結果討論。

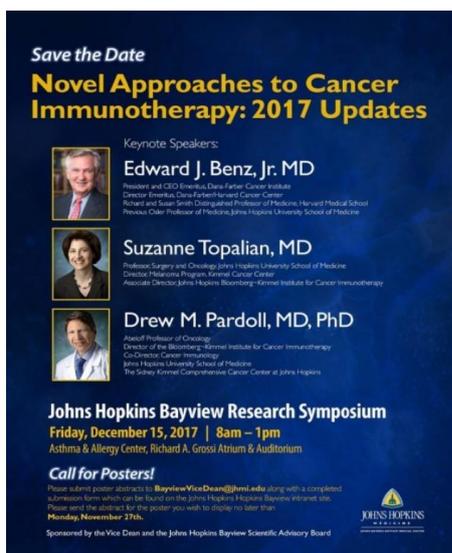
## 第三部分：美國約翰霍普金斯大學各式研討會

參加約翰·霍普金斯醫院胸腔內科的臨床教學活動，其中在臨床病例討論部份(Grand Round)，是在每週四上午 8 時舉行，雖然只是一個臨床科別單位，但是參加人數竟可達百人，坐滿了會議室，除了病例本身複雜度高之外，涵蓋跨科別之鑑別診斷與處置，更可以見到不同領域醫師，各自依照其專業領域提出問題與意見，討論非常熱烈與深入。

參加約翰·霍普金斯醫院胸腔內科的研究會議，該會議主要是在每週四下午兩點舉行，目的是指導進修醫師(Fellow)進行研究，許多人已經完成兩年臨床胸腔內科醫師訓練，繼續全職進行胸腔醫學的臨床研究，由於他們已經完成次專科訓練，進入研究團隊，更激盪出許多創新的研究主題，除了有主治醫師指導之外，也會請國家衛生研究的研究醫師，分享研究的方法，同時，會邀請基礎醫學研究學者或是公衛學院教授、或是其他臨床單位醫師分享研究成果，接者進行跨團隊的合作研究計畫討論，在這些會議中，持續建立新的研究合作計畫，從中體會到，約翰·霍普金斯大學是如何進行團隊合作，發表許多非常重要的研究成果。

參加約翰·霍普金斯大學與醫院的研討會，在約翰霍普金斯大學專屬網站內，可以查詢每日舉辦的研討會，包括各學院或是各基礎或是臨床單位舉辦的研討會，邀請國際知名的學者進行專題演講，除了可以現場參加研討會，有時也有提供視訊，可以從校外參與，非常豐富的各式學術活動，例如 2017 年 12 月 15 日舉辦的一年一度 Bayview 研究研討會(research symposium)，是由指導老師 Nansel 教授擔任活動主持人，有各醫師研究成果的海報展示，藉由此活動，增進研究人員之間的交流合作機會，該次會議主題是目前最熱門的癌症免疫治療，邀請約翰·霍普金斯大學的癌症免疫治療團隊進行演講，講述該團隊發展肺癌 antiPDL-1 免疫治療的歷史與故事，以及正在進行的研究，該團隊於 2016 年獲得 125 百萬美元的贊助研究經費，在 The Sidney Kimmel Comprehensive Cancer Center 之下，成立 Bloomberg-Kimmel Institute for Cancer Immunotherapy，成為國際知名的癌症免疫治療研究機構。在 2018 年 3 月 16 日，內科部舉辦一年一度的 Research retreat 活動，該活動報告過去一年內，內科部各科的研究成果，都是發表在各科領先的研究期刊，非常令人佩服，並且統計研究經費的變化，更重要的事，該活動目的是在為未來研究發展，提出對策，例如各科各指派兩位醫師，一位負責基礎研究發展，一位負責臨床研究發展，建立指導團隊負責指導研究計畫的撰寫，希望能夠增進研究計畫通過比例，可以獲得更多的研究經費，另外建立研究合作網站，透過此網站，分享內科部訊息，在此可以看到，整個團隊，如何一個明確的戰略目標之下，提出戰術，共同努力達成目標，非常至得我們學習。





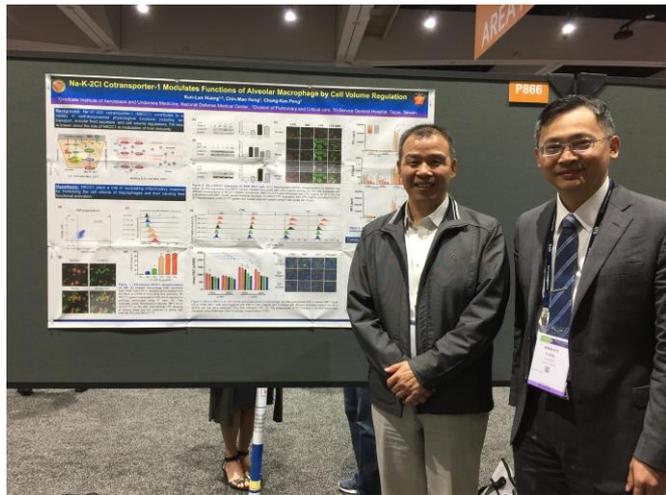
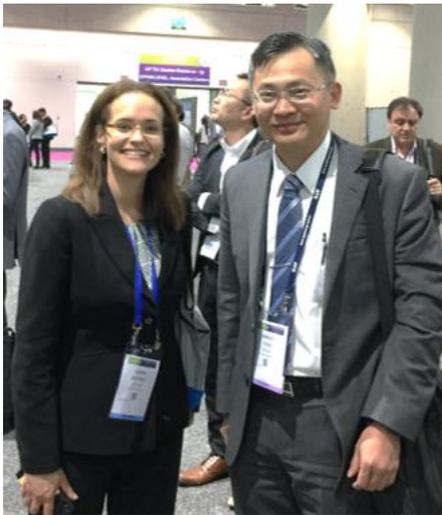
於 2018 年 04 月 13 日參加約翰·霍普金斯醫院舉辦運動醫學研討會，本次研討會邀請的運動醫學專家，涵蓋各科系，包括眼科、心臟血管科、神經內科、精神科等等，從過去研究結果，說明運動對於健康的重要性，各科並提出目前正在進行運動相關的重要臨床研究，內容非常精彩，特別的是，在此次研討會，有一位美國軍醫大學(Uniformed Services University of the Health Sciences)，上校軍醫 Francis G. O' Connor, MD, MPH，是從西點軍校畢業，之後在美國軍醫大學從事運動醫學研究，他穿著大禮服，報告 Human Performance Optimization: The Military' s Changing Fitness Paradigm for Total Force Fitness 題目，說明美國陸軍如何透過團隊合作，進行運動醫學教育，降低傷害，與促進健康，這部分非常值得我們學習。

於 2018 年 05 月 4 日參加約翰·霍普金斯醫院一年一度的 Clinical retreat 臨床醫學研討會，其目的是希望在 Academic Medicine 達到 Clinical Excellence 的目標，首先由 Johns Hopkins Scleroderma Center 的 Fredrick Wigley 教授，介紹約翰霍普金斯醫院過去先賢的努力，如何透過合作建立 Scleroderma Center，使得約翰霍普金斯醫院風濕免疫科獲得 Best Rheumatology Hospitals 第一名，會議 Keynote Speaker 則是邀請 Cleveland Clinic 的 Center for Excellence in Coaching and Mentoring 主任 Andrea Sikon 教授，進行演講，在此可以看到，他們是如何透過研究，進行臨床教育，並且進而提升臨床病人安全與醫療品質，這部分非常值得我們學習，這部分和我們台灣目前正在推展的提升醫療品質、品管圈、臨床決策共享、或是醫院創新、SNQ 等活動，有類似的概念。

#### 第四部分：參與國際會議

於 2018 年 03 月參加 The American Academy of Allergy, Asthma & Immunology (AAAAI) 在 Florida 州 Orlando 市 Orange County Convention Center (OCCC) 所舉辦的年會，本次大會主題是全球環境變化與呼吸道健康，剛好與職目前的研究相關，非常高興能夠在此次年會，聽到來自全球各地專家的最新研究報告，但是因為場次太豐富並且時間重疊，所以無法同時聽到各場次訊息，不過，大會有針對部分場次進行錄影，可以付費購買，所以可以先參加沒有錄影的場次；另外，職也自費參加大會前一天所舉辦的軍事免疫研討會 (32nd Annual Harold S. Nelson Military Allergy/Immunology Symposium)，在此次研討會，參與的美國陸海空三軍免疫專家與軍醫，皆穿著大禮服，報告美國軍事免疫在各軍種發展現況，與美軍在全球各國的軍事免疫基地的佈局與發展，瞭解美軍軍醫在免疫方面的發展，若是能夠參加每年舉辦的 Harold S. Nelson Military Allergy/Immunology Symposium 研討會，是一個與美軍軍醫進行交流的好機會。

於 2018 年 5 月 18 日參加美國胸腔醫學會年會，約翰·霍普金斯醫院胸腔內科團隊，包括我們整個研究團隊(Nadia Hansel 教授)，也積極參加本次盛會，發表多篇研究結果，Nadia Hansel 除了負責一場演講報告之外，還擔任會議主持人，於本次會議，也自費參加許多課程，包括粒腺體研究(mitochondria)、微生物體研究(microbiota)、與支氣管鏡操作等等，與來自全球各地的學者進行交流，另外，很高興，也遇到來自台灣的胸腔內科醫師(台灣大學、台北榮總等)，以及三軍總醫院胸腔外科主治醫師與總醫師，更高興是遇到我的博士班指導老師黃坤崙教授與國防醫學院博士班學生，代表三軍總醫院與國防醫學院發表研究成果，為校爭光，整個會議內容非常精彩，收穫豐富，希望能夠將這些新知帶回台灣。



## 第五部分：美國社會與文化以及台灣同學會

約翰·霍普金斯大學台灣同學會是協助台灣學生至美國約翰·霍普金斯大學進修最重要的學生團體，不僅協助新進學生適應環境，還舉辦各式藝文活動、體育活動或是各式節日慶祝活動，非常感謝同學會讓進修醫師或是訪問學者也能夠加入此團體。

於 2018 年 8 月 5 日參加約翰·霍普金斯大學台灣同學會舉辦的演講，是邀請我國國家衛生研究院梁賡義院長，分享院長在美國的學習歷程，包括台灣清華大學數學系、至美國完成碩士與博士、在約翰·霍普金斯大學公衛學院擔任教授、中研院、國家衛生研究院、與陽明大學校長等，分享如何在美國學習，以及人生的態度，非常令人佩服，院長特別提到如何在美國的文化下，結交一生的好朋友，共同從事研究，如何學習語言，並且融入美國生活之中。

在約翰·霍普金斯大學胸腔內科一年的進修，完成第一階段臨床研究分析，將持續進行第二階段研究，回台灣之後，將利用網路與指導老師及研究團隊持續合作，非常感謝 Nadia Hansel 老師與整個研究團隊的指導，使我學到許多重要臨床研究方式，與此期間，也感謝許許多多在 Baltimore 的朋友，在生活上給予我們的協助與支持，使我們能夠適應當地環境，順利完成進修，我們目前正透夠協助即將到此進修的台灣醫師與學者們，將這份情感繼續傳遞下去，也希望約翰·霍普金斯大學台灣同學會在學生們的熱情支持下，持續傳承與發展。

## 心得及建議

一、**建立國際醫學交流中心**：感謝國防部、軍醫局、與三軍總醫院長官們的支持，在申請進修過程，給予非常多的幫忙，出發前給予我們許多鼓勵，進入美國之後，仍是需要面臨許多生活上的挑戰，包括文化、語言、飲食、交通、醫療、與人際關係等等，非常謝謝在美國巴爾的摩的台灣朋友、在約翰霍普金斯大學進修的台灣學者與醫師們、以及約翰霍普金斯大學台灣學生會的幫忙，讓我們能夠盡快適應當地環境，同樣的，很高興我們有機會協助來自雙和醫院胸腔科醫師與台中榮民總醫院風濕免疫科醫師，適應當地環境，希望能夠將這份互助合作的情誼傳遞下去，建議院內能夠建立國際醫學交流中心，協助出國進修前的訓練與準備，並且建立國際交流資料庫，相信更能提升出國進修的收穫。

二、**建立生物技術中心**：在約翰霍普金斯大學的基礎與臨床醫學研究，非常重要的一部分是在 infrastructure 基礎研究設備的建立，建立許多核心實驗室，各有專業的研究人員負責管理，為了加速研究技術的交流，舉辦許多免費或是付費的學習管道，可以協助提升各實驗室的研究技術，建議建立本院的生物技術中心，藉由此付費的平台作為媒介，使不同實驗室可以分享彼此的研究技術。

三、**建立生物統計中心**：約翰霍普金斯大學臨床研究最重要的一環，是在於其有美國排名第一名的公共衛生學院，強化整個流行病學研究之外，也提供生物統計的研究與教育，許多世界著名的生物統計方法，是發展於約翰霍普金斯大學的公共衛生學院，包括目前國家衛生研究院院長梁廣義院士所發表著名的「廣義線性模式於縱向資料分析的應用 (Longitudinal data analysis using generalized linear models)」，所發展出之廣義估計公式 (generalized estimating equation, GEE)，同時，美國醫學科學研究計畫申請規定，在臨床研究中必須涵蓋生物統計專家，在此建議建立醫學中心專任生物統計專家，負責本院臨床研究的研究與教育，將可提升本院研究能力。

**四、建立資料庫中心：**在進修之研究團隊是使用REDCap (Research Electronic Data Capture) 資料庫系統，是一套臨床研究電子數據採集系統，此系統是由美國范德堡大學 Vanderbilt University 資訊團隊所設計，開發十餘年，已有 120 國超過 2800 機構單位使用，藉以發表超過 5000 篇的論文，目前免費授權於非營利性的機構單位使用，在台灣已經有多家醫院加入，包括台大醫院於 2017 年 4 月獲得授權，另有榮總體系醫院、馬偕醫院、成功大學、慈濟醫院、與長庚醫院等，非常值得本院建立此資料庫系統，有助於跨院際與跨國際的研究合作。

**五、持續進行產官學界合作：**於進修之研究團隊，藉由與廠商合作，包括空氣清淨機、塵蟎檢測、過敏原檢測、環境檢測等，除了共同進行研究，也促進美國生技產業發展，是值得我們學習的合作模式。

**六、建立軍陣環境醫學中心：**環境醫學是目前世界衛生組織與世界各國關注的議題，除了室外空氣污染監測，更需要進一步注意室內污染情形，建議建立軍陣環境醫學中心，除了進行軍陣環境醫學研究，更進一步提供環境醫學教育與環境檢測的服務，將可提升國軍健康與戰力。

**七、建立運動醫學中心：**在約翰霍普金斯醫院，有機會參加其所舉辦的一年一度運動醫學研討會，了解臨床各科，如何規劃運動處方，達到促進健康的目的，運動是維持國軍體能與健康最重要的方法，但是應該如何運動，運動的時間與強度，一般人並不清楚，藉由建立運動醫學中心，提供國內外運動醫學實證的臨床研究報告資訊，將可作為國軍各單位訓練的參考。

**八、建立醫學歷史藝術中心：**在約翰霍普金斯大學醫學院的各系所中，有兩個非常重要的系所，一個是醫學歷史系(Department of the History of Medicine at Johns Hopkins)與醫學藝術學系(Department of Art as Applied to Medicine)，設有碩士班學程，可以培養醫學史與醫學藝術的人才，除了紀錄醫學發展，也建立醫師的歷史使命與榮譽感，同時將科學圖檔轉成藝術圖表，除了應用於醫學研究，也達到提升臨床衛生教育的目的。

九、**人體試驗委員會（IRB）國際資訊化**：在政府與醫院共同努力下，目前各醫院的 IRB 已經逐步建構無紙化的資訊系統，許多異動申請也能夠利用網路快速完成，在未來若是能夠提供類似美國 Online IRB 課程，使研究人員快速取得研究資格，在線上內容部分，除了呈現中文資料，也建議包含英文資料，與世界各國人體試驗相關規定接軌，如此可以提升台灣臨床試驗研究水準，促進國際臨床研究合作。

十、**鼓勵持續進修**：此一年出國進修之收穫，比我預期更多，雖然整個過程非常辛苦，必須克服重重挑戰，但是這一切是非常值得的，在約翰霍普金斯大學可以見到來自全世界各國的學者或是醫師來此進修，展現出積極向上的精神，在多元文化下，彼此合作，進行國際醫學合作，在這邊可以深刻體會美國胸腔醫學會的精神標語(logo)：我們幫助世界呼吸(We Help the World Breathe)!是如何持續在約翰霍普金斯大學進行著，而為了持續提升我們的醫學水準，我們應該持續鼓勵人員進修，共同建立國際醫學研究合作網絡。