

出國報告(出國類別：參加學術會議)

出席 2015 年美國腎臟醫學會大會出國報告

服務機關：國防醫學院三軍總醫院

姓名職稱：吳家兆、主治醫師

派赴國家：美國聖地牙哥

出國時間：104 年 11 月 02 日至 11 月 09 日

報告日期：104 年 12 月 02 日

摘要

美國腎臟醫學會大會是全世界水準最高的國際知名腎臟學大會，此次係在美國聖地牙哥主辦，相當盛大，其學術會議所發表之文章亦含涵蓋各層面，全世界的腎臟學者均以能在美國腎臟醫學會大會發表論文為榮，職等奉核准參與此次於 2015 年 11 月 02 日至 11 月 09 日在美國聖地牙哥舉行之 2015 年美國腎臟醫學會大會與各國腎臟科醫師及教授進行學術交流，意見交換，收穫甚豐，期能藉由此學會的參與，能更擴展腎臟學的最新發展有更深入的了解，並運用於臨床照顧與基礎研究上，以提升本院腎臟學的健康照護品質，並增加腎臟病新的研究方向與研究能量，對提升研究品質有所助益。

目次	頁次
封面.....	1
目次.....	2
摘要.....	3
目的.....	4
過程.....	5-7
心得與建議.....	8-9

目的

美國腎臟醫學會大會是全世界水準最高的國際知名腎臟學大會，此次係在美國聖地牙哥主辦，相當盛大，其學術會議所發表之文章亦含涵蓋各層面，全世界的腎臟學者均以能在美國腎臟醫學會大會發表論文為榮，職等於2015年11月5日與2015年11月7日，以壁報報告方式提出學術論文報告---「Intradialytic aerobic cycling exercise improve inflammation status, endothelial progenitor cells and bone density in patients with end stage renal disease on maintenance hemodialysis」與「Resveratrol increases expression of heme oxygenase-1 via Nrf2 signaling to ameliorate renal damage by anti-complement, anti-oxidative, and anti-apoptotic effects in a murine model of membranous nephropathy」，本次三軍總醫院在本院林石化教授領軍下計有四篇論文發表。職參與此次國際會議，期能吸收腎臟學領域新知，以提升本科之研究能力及腎臟病照護之品質。

過程

職奉核出國參與此次會議。此次會議行程如下：職於104年11月02日搭乘班機由桃園機場出發經洛杉磯後驅車前往聖地牙哥與會。本次大會計有約三千餘篇壁報論文展示及數百場專題演講。大會邀請腎臟學領域傑出研究學者進行專題演講，並於會中熱烈討論。會中並有大量壁報論文展示。來自世界各國學者提出腎臟學領域最先進之研究成果並和與會學者做充分之心得交換。會中並有廠商展示最先進之透析設備及研究醫療用之儀器。幾天下來，職獲益匪淺。職發表之文章，有關於「白藜蘆醇藉由Nrf2訊息增加血鐵氧化酶-1並透過抗補體、抗氧化與抗細胞凋亡來減緩小鼠膜性腎病變之腎臟傷害」與「透析中運動改善末期腎衰竭透析患者發炎反應、內皮前驅細胞與骨密度」，與各國學者交換意見，收穫頗豐。茲將過程描述如下：

專題研討會方面：

十一月三日與十一月四日

11月03日直接趕赴會場註冊，並接受為期兩天的進階繼續教育課程，大會安排多場十七項不同主題的課程，與會者可視其本身興趣與須求作選擇，重要議題如：研究進階討論會、美國腎臟學的健康照護體系、老年腎臟疾病照護、水份酸鹼與電解值平衡、腎臟病理學、腎臟移植、腎絲球腎炎、透析學與婦女腎臟健康等。職主要參加研究進階討論會之課程，學習與認識一些最新的研究方法學，本次主軸是利用基因工程方式運用於各種疾病之治療，詳細課程上有如基因編輯與器官再生、幹細胞之基因工程運用於疾病模式、體外染色體重組之基因工程、使用標定核甘酸方式創制 HIV 抗性之免疫系統、腎臟疾病之基因醫學、利用 CRISPR-Cas 斑馬魚和腎臟疾病模式、基因治療運用於多囊腎治療、腎臟動物模式之建立與基因治療等，這其中「Modeling Genetic Kidney Disease using patient-Derived and CRISPR-Cas-Generated Mutant pluripotent Stem Cells」及「Gene Editing

to Study Glomerular Basement Membrane Disease」課程最讓我印象深刻，不但與自身研究領域相關，更對目前腎臟研究的趨勢及方法學上的進展有進一步認知，包括最新創制基因轉殖小鼠或細胞之方法與疾病模式，提供未來研究的方向，全天學習，相當密急，收穫滿滿。

十一月五至七日

本日開始即是大會的重頭戲，大會邀請腎臟學領域傑出研究學者進行專題演講正式展開，受邀學者均是世界上重量級的腎臟界大師，每日均有幾十場與上千篇壁報論文發表，因時間有限，僅能選取自己相關或興趣的主題參與。

十一月五日:本日上午參加的主題是「1. FGF23 Does (Not) Cause Poor CKD Outcomes; 2. Osteoporosis in CKD is (Not) Different」，主要是目前正與輔大醫醫院副院長盧國城教授合作腎性骨病變之相關論文研究，我們研究的重點除了探討維他命 D 對骨頭與鈣磷影響外，亦探究維他命 D 對免疫細胞之作用。本次探討議題第一部分直接闡述 FGF23 之致病機制與角色，目前有兩派說法，阿拉巴馬大學 Orlando M Gutierrez 教授認為 FGF23 直接會造成心臟之傷害，而德州大學 Leigh Darryl Quarles 教授則認為 FGF23 只是伴隨影響因子；第二部分直接闡述慢性腎衰竭患者之骨質疏鬆是否需要治療，目前亦有兩派說法，印第安那大學 Sharon M Moe 教授認為 CKD 之骨質疏鬆有所不同需要加以治療，而伊利諾州艾凡斯頓 (Evanston) 的「北岸大學」健康體系 Stuart M Sprague 教授則認為若已經在治療 CKD-MBD 則不需要另外治療。正反雙方辯論精彩，本日收穫豐富且均對自己目前臨床與研究有直接助益，也利用此機會擷取最新知識，已準備本人即將於十一月底舉辦知台灣腎臟醫學會大會中發表之專題演講「Vitamin D and Immunity」。

十一月六日:本日重頭戲是大會頒發 Homer W Smith 獎給 Donscho Kerjaschki 教授 並發表演講，詳述膜性腎病變及最新足細胞之研究發展，Kerjaschki 教授對膜性腎病變研究非常深入，是這領域大師之一，許多大鼠膜性腎病變(Heymann Nephritis)經典的研究都是他做的，自己一直從事膜性腎病變的相關研究，此領域學者能得獎且能親自體驗大師風範，深感榮幸。另外德州大學西南醫學中心的 Helen H Hobbs 教授的研究，從臨床流行病學心血管疾病的發現，進一步找出相關致病基因 (PCSK9 gene)，最後將特定基因運用於

疾病之診斷與治療，我想她做了一個最佳的轉譯醫學研究之示範

十一月七日:參加專題課程「Pathophysiology and Treatment of Edema in Nephrotic Syndromes」，自己研究主軸一直放在腎絲球腎炎中的膜性腎病變，而該腎炎最典型之臨床症狀即是水腫，本專題內容跳脫傳統水腫之機制，從分子機制 ENaC 之調控來說明並進一步闡述最新研究進展與治療，特別是利尿劑之使用，均與臨床實務有關，用於治療腎臟疾病，也提供未來研究方向。

展示海報研討方面：

海報之研討，此為大會之重要內容，所展示之海報內容相當精廣，包括基礎研究其臨床研究，在眾多基礎及臨床參展海報中，職等特地選了約數十篇與現階段相關需求之海報作詳細之閱讀，並與參展作者作研究相關意見交流，其中基礎及臨床之議題均有，收穫豐富。

職等於 2015 年 11 月 5 日與 2015 年 11 月 7 日兩日，分別以壁報報告方式提出學術論文報告---「Intradialytic aerobic cycling exercise improve inflammation status, endothelial progenitor cells and bone density in patients with end stage renal disease on maintenance hemodialysis(透析中運動改善末期腎衰竭透析患者發炎反應、內皮前驅細胞與骨密度)」與「Resveratrol increases expression of heme oxygenase-1 via Nrf2 signaling to ameliorate renal damage by anti-complement, anti-oxidative, and anti-apoptotic effects in a murine model of membranous nephropathy(白藜蘆醇藉由 Nrf2 訊息增加血鐵氧化酶-1 並透過抗補體、抗氧化與抗細胞凋亡來減緩小鼠膜性腎病變之腎臟傷害)」，首篇研究我們結果證實透析中運動改善末期腎衰竭透析患者發炎反應、內皮前驅細胞與骨密度，同時並無併發症或副作用，有可改善病人結果解成本效益加，有機會廣泛運用於寫意透析過程中。次篇研究我們結果證實白藜蘆醇藉由 Nrf2 訊息增加血鐵氧化酶-1 並透過抗補體、抗氧化與抗細胞凋亡來減緩小鼠膜性腎病變之腎臟傷害，白藜蘆醇有機會成為未來具潛力之膜性腎病變治療藥物。與各國學者交換意見，收穫頗豐。

心得

本次美國腎臟醫學會大會是國際性之學術研討大會。其水準亦是國際級的學術研討會。綜觀發表之文章，可發現各國醫學院或研究機構，皆投入了大量的人力、物力在腎臟學方面之研究。台灣在此次年會中有多篇海報展示，包含台灣腎臟醫學會前理事長楊五常教授、前理事長中國附醫黃秋錦副院長、高醫陳鴻鈞教授、北醫吳麥斯副院長、及北榮林志慶教授等在內的多位國內腎臟界醫師均與會，而本科亦積極參與，在這次國際性醫學會議上發表論文。除此之外，職等亦利用此次機會與參與本次會議之台灣地區其他醫學中心腎臟科醫師作意見交流，並討論將來研究計畫合作之可行性；另外，亦與他國腎臟學專家作研究心得交換，藉由彼此不同意見之交換，職等獲益良多。腎臟病是一日益重要的問題，不論是其流行病學探討、病因學的研究、治療方式及透析方式、腎移植排斥之預防、公共衛生防治等，均有其重要性；尤其是在腎臟病因學及透析方式的研究，在這方面，國外各研究機構均有大量之人力與物力之投入，所以其結果發表，更可說是日新月異、一日千里。我國雖在起步中，但由他國之借鏡，亦可提供我國極佳的研究目標。如果我們不積極參與國際會議，那麼我們的水準就無法與歐美各國並駕齊驅了。

建議事項：

非常感謝國科會、國防部及院方長官的支持，使我有機會參與此一國際盛會、學習最新研究成果、並有再教育的機會。參加完這次的大會，職有下列幾項建議：

參加本次國際行會議收穫豐富，也看見世界各國在腎臟科研究的進步，特別是跨國與跨科際的合作，回科後，建立院內跨科合作或院外跨院合作，包括國衛院、中研院及其他國內外研究單位的合作，這樣的過程勢必是未來的趨勢。另外大陸近年來發展十分迅速，愈來愈多國際會議或活動在大陸舉行，前往大陸參加國際會議的機會一定也會愈來愈頻繁，因為軍人身份，欲參加大陸參加國際會議，需經過院部、軍醫局以及國防部的重重審核後方可成行，耗時較久，也希望長官也能對此問題有所對策，讓整個申請流程更單純、更簡便、更迅速、更有效率。