

出國報告（出國類別：開會）

2019 年美國腎臟學會（ASN）腎臟週年會心得報告

服務機關：臺中榮民總醫院腎臟科

姓名職稱：陳呈旭科主任

派赴國家：美國

出國期間：108/11/03-108/11/11

報告日期：108/11/16

陳呈旭



摘要（含關鍵字）

關鍵字：腎臟移植(kidney transplant)、多囊性腎病變(ADPKD)、移植功能、受贈者代謝性症候群(Metabolic syndrome of recipients)

參加 2019 年美國腎臟學會 (ASN) 腎臟週年會，該活動將於 2019 年 11 月 07 日 (星期四)至 10 日(星期日)在華盛頓特區的沃爾特·E·華盛頓會議中心(Walter E. Washington Convention Center)舉行。在會前 11 月 5 和 6 日有十個會前教育課程，每個課程都是為 2 天的課程內容，含括特定腎臟病學的重要主題，能讓參與人員獲取新知和技術進展。今年新推出主題包括：(一)會議研究新進展：機器學習和腎臟疾病運用；(二)糖尿病腎病：將致病機制轉化為療法；(三)高血壓不斷發展中的概念：機制、管理和未來方向；(四)腫瘤腎臟病學：癌症，化學療法和腎臟。廠商科學展覽館展示最新的醫療器材、機器及藥物，另外有很多病人相關之基金會和疾病，及臨床試驗的介紹。每日全體會議，挑選最新與腎臟病相關的內容及新知，也可看到研究發展的脈絡，另外第三天新任的美國腎臟學會也發表未來的期許，其中病人安全及提升醫療品質是重點。也將配合川普總統 2019 年 7 月 10 日簽署改革腎臟病的防治作業行政命令，積極探究防治腎臟病的方法和鼓勵創新科技，並測試新的付費模式，鼓勵醫療業者提高效率。而教育課程分上下午進行，內容紮實，都非常具深度。而會議海報每日約有 500 篇論文發表，讓研究者與各國學者面對面討論。職也在 11 月 7 日 (星期四)張貼海報題目為「多囊性腎病變腎移植病人的照護經驗和比較其預後和存活率」，就多囊性腎病變病人腎臟移植後分享本院之治療經驗分享及預後。會議期間台灣腎臟醫學會理事長帶領我們「腎臟病理登錄委員會與日本腎臟醫學會理事長帶領名古屋大學丸山彰一副院長討論未來兩國病理登錄計畫，有機會與國際腎臟醫學學者交流，收穫豐碩!真是不虛此行。

會與日本腎臟醫學會理事長帶領名古屋大學丸山彰一副院長討論未來兩國病理登錄計畫，有機會與國際腎臟醫學學者交流，收穫豐碩!真是不虛此行。

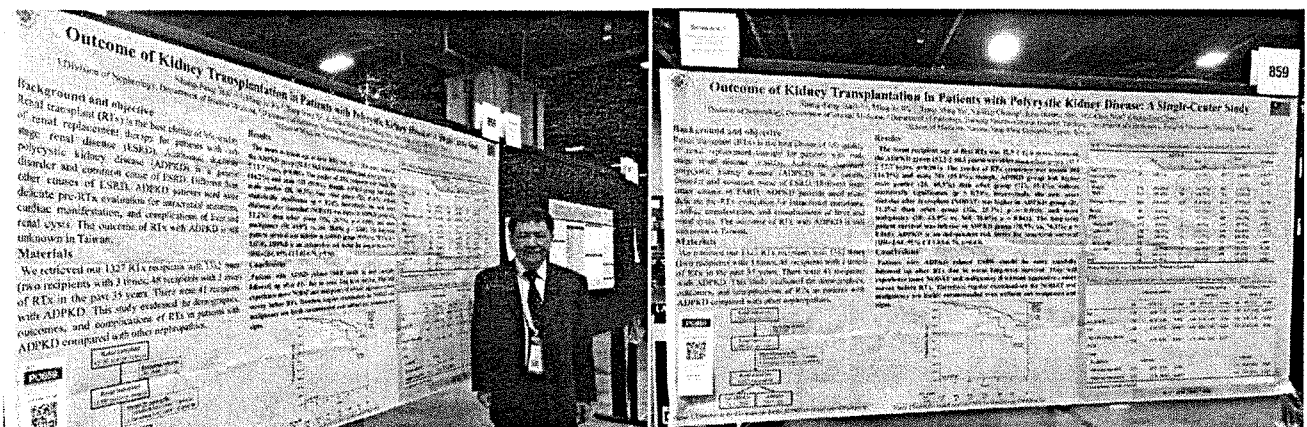
目次

一、 目的

藉由參加美國華盛頓特區參加 2019 年 ASN 腎臟週年會發表論文及結交腎臟界同好。

二、 過程

職與腎臟科內接受會前教育課程莊雅雯醫師、鍾牧圻醫師及在美國進修中的羅盈智醫師、黃俊德醫師，會合美國華盛頓特區的華盛頓會議中心參加 2019 年 ASN 舉行的腎臟週年會年會。職也在 108 年 11 月 7 日（星期四）張貼海報題目為「多囊性腎病變腎移植病人的照護經驗和比較其預後和存活率」，就多囊性腎病變病人腎臟移植後分享本

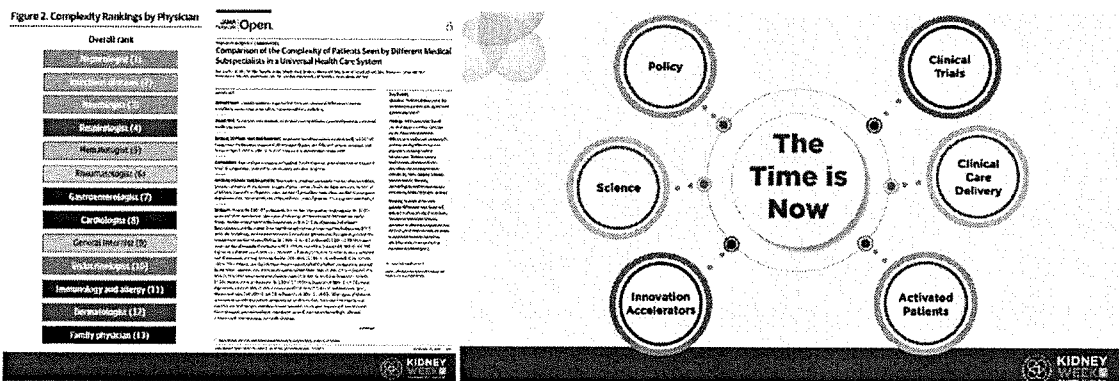


院之治療經驗分享及預後。中山醫學大學連榮達前院長和國外學者來詢問我們的研究設計及這類病人之照護!大會於 108 年 11 月 07 日開始，在理事長 Mark E. Rosenberg, MD, FASN 在 ASN 大會致辭以「未來腎臟照護的新願景“visionary approach for the future of kidney care”」發表演說提出「自願性腎臟照護選擇模式（voluntary Kidney Care Choices (KCC) Model）」，特別是“腎臟照護優先(the Kidney Care First option)”，與腎臟照護和支付方式的變化非常吻合，ASN 長期倡導美國聯邦醫療保險和補助補助創新服務(CMMI)進行測試。該模型的四個選項在更加關注腎臟病發展為腎衰竭之前的照護模式。這些選

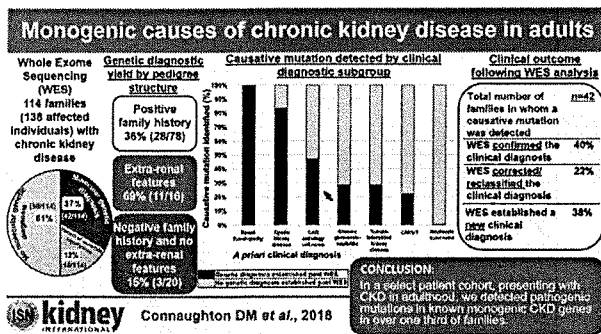
項包括改變以提供透析治療次數的 Medicare 支付方式，改為更加著重於激勵腎臟科醫師和透析提供者在腎臟疾病的早期階段對患者進行照護，並獎勵腎臟科醫師為患者提供腎臟移植並保持移植腎更健康用更久。這腎臟選擇照護模式旨在執行全面的腎臟病照護理想的實現，是 ASN 長期以來的政策重點包括：

1. 季度付款（Quarterly Capitated Payment; QCP）激勵上游腎臟疾病的照護延緩進展。
2. 藉由腎臟科醫師對透析患者的回診頻率與照護費用脫鉤，提供靈活性照護過程從而使腎臟科醫師更專注於提供高品質，以病人為中心的照護，而不是以一個月就診次數或照護環境為依據，並在中心透析和家中透析給付間建立同等的關係。
3. 增加及強化 Medicare 支付方式支持對有經驗的護理人力和臨終關懷照護，遠距醫療服務以及腎臟疾病的衛教更好獎勵和利用。
4. 創造以論質計酬改善腎臟疾病的治療品質的給付方式，和改善下行風險的給付。

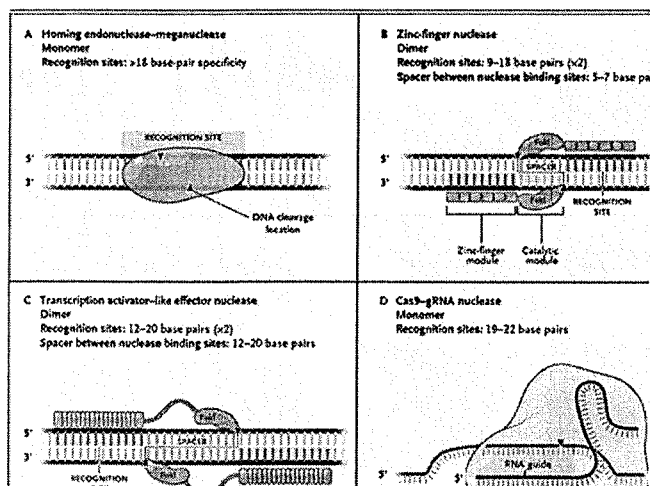
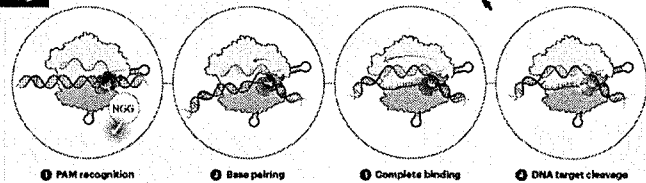
策略性演講，美國透析給付似乎與我國行之有年的總額給付和品質保留款的獎勵措施，有異曲同工之效。腎臟科醫師面對最複雜及病的病人，在川普總統提出腎臟健康計劃草案（Kidney Health Initiative, KHI），FDA 已與 KHI 簽訂了一項為期 3 年的合同，目的在真正想要作的是創造一種競爭性、創新的環境條件，以促進新療法進入腎臟疾病治療的領域。



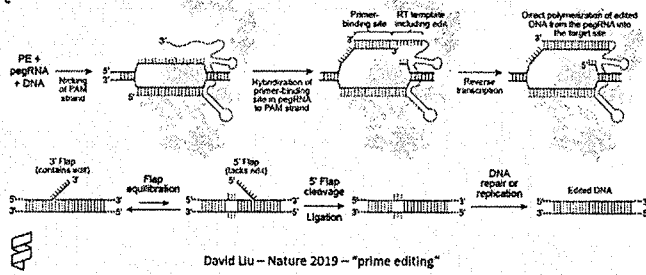
Urnov, Ph.D.的 "Targets and Medicines in the Age of CRISPR"，一個新的、可行的治療，



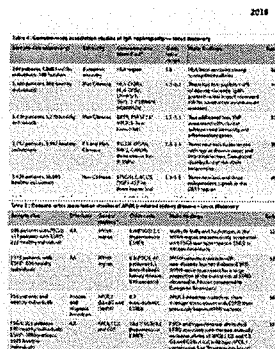
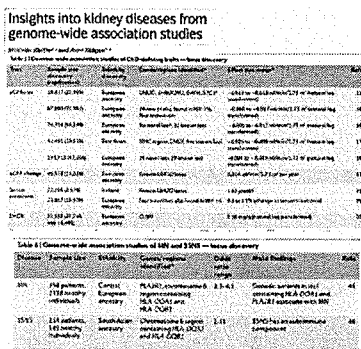
May 2012
Cas9 in action



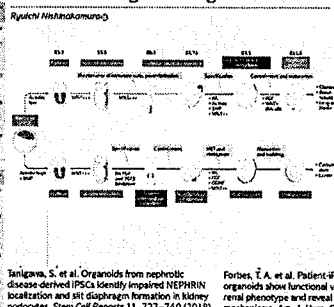
Repairing point mutations via !!!



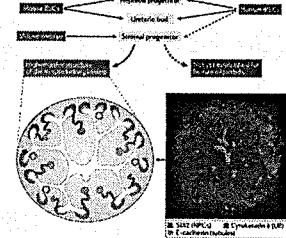
David Liu – Nature 2019 – “prime editing”



Human kidney organoids: progress and remaining challenges



Oct 2019



Tanigawa, S. et al. Organoids from nephrotic disease-derived iPSCs identify impaired NEPHRIN localization and slit diaphragm formation in kidney podocytes. *Stem Cell Reports* 11: 777-786 (2018).

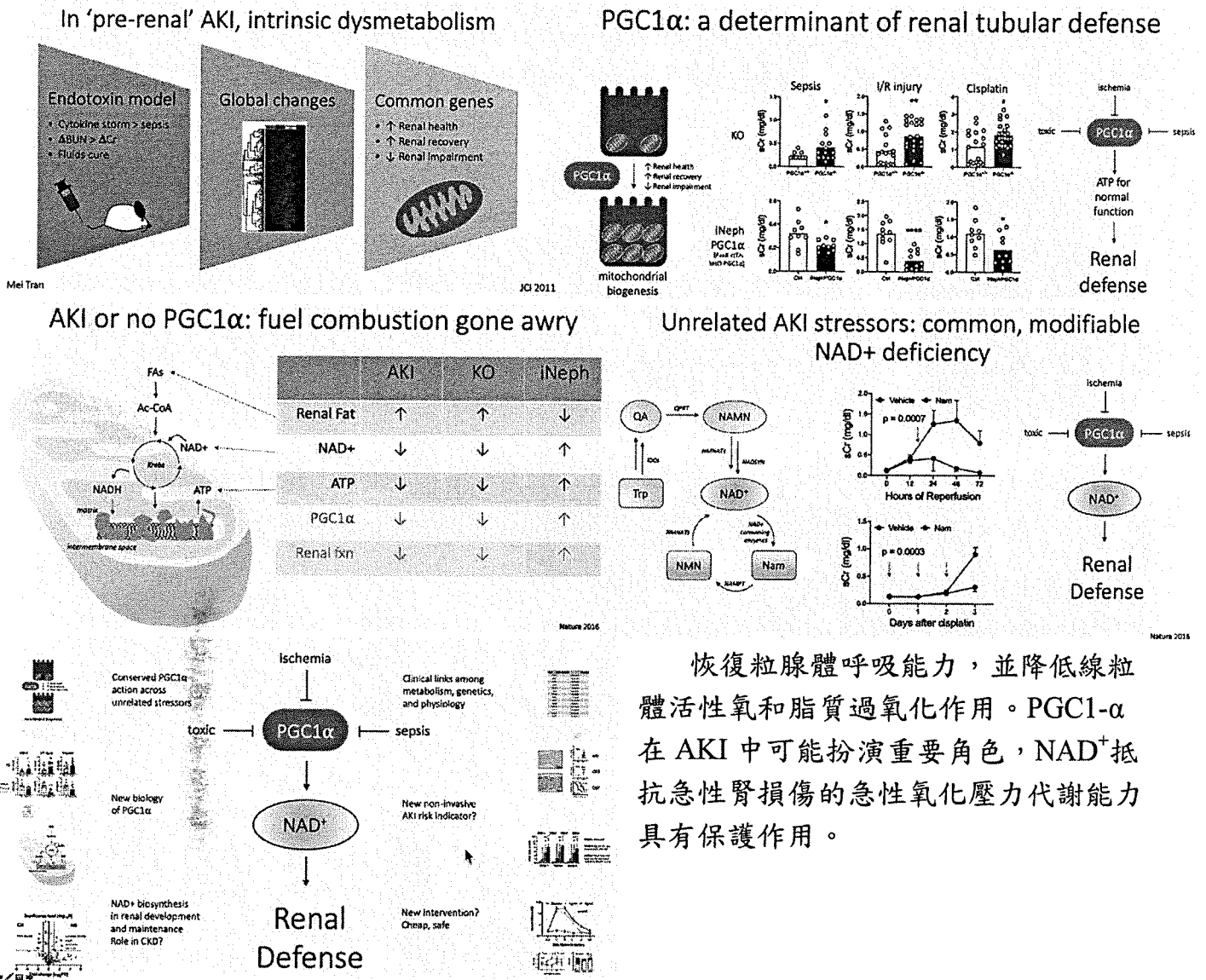
Forbes, T. A. et al. Patient iPSC-derived kidney organoids show functional validation of a ciliopathy phenotype and reveal underlying pathogenic mechanisms. *Am. J. Hum. Genet.* 100: 110-121 (2017).

Kim, Y. K. et al. Gene-edited human kidney organoids reveal mechanisms of disease in podocyte development. *Stem Cells* 35: 2366–2378 (2017).

追溯到 2012 年 Jennifer Doudna 提出的基因剪刀 CRISPR，讓人類從此可精準、快速、便宜的編輯 DNA。在 GWAS 研究出許多的腎臟疾病與單一基因有關，未來很有機會利用基因剪刀 CRISPR 來編輯矯正 DNA 治療腎臟疾病。

第二天的 State-of-the-Art Lecture 的新知演講，是由哈佛醫學院的醫學副教授 Dr. Samir M. Parikh 博士發表 "Prospects for NAD⁺ Based Therapies in AKI"，研究重心在於腎臟和心血管系統中急性器官功能障礙的潛在機制。多器官功能障礙與嚴重疾病中細胞死亡的較少之間的差異性推測粒腺體功能障礙有關。研究說明粒腺體生物發生調節劑 PGC1 α 跨

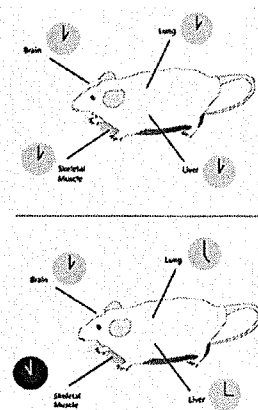
越了各種急性腎損傷的病因，並確定找到一條與普遍通用電子載體 NAD⁺ 相關的新途徑。考慮到 NAD⁺ 在衰老中的作用，這些結果可能對理解慢性健康惡化和抵抗急性氧化壓力的代謝能力具有影響。



第三天的 State-of-the-Art Lecture 的新知演講，是由 Michael W. Young, Ph.D. 博士發表 "Genes Controlling Sleep and Circadian Rhythms"，是紐約洛克菲勒大學的美國生物學家、遺傳學家、科學家，教授兼學術事務副總裁。他 2017 年 10 月獲得了諾貝爾生理學或醫學獎。他重要的發現能夠確定晝夜節律的分子基礎。藉由鑑定與負責晝夜節律的內部時鐘調節相關的關鍵基因，在果蠅中闡明周期基因的功能，表現出正常睡眠週期所必需的。永恆和

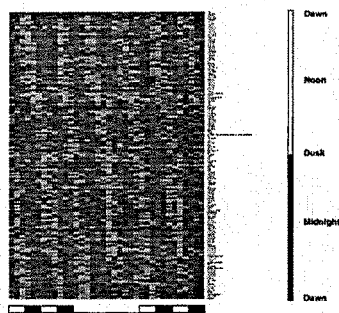
Agreed Time

A Brain/Body Conflict

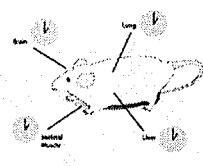


雙倍時間基因的發現，使得蛋白質成為晝夜節律所必需的。睡眠晝夜節律不僅僅影響健康和疾病治療策略，研究人員正在探索晝夜節律如何影響：免疫和內分泌功能，發炎反應，傷口癒合；代謝健康；過敏治療；心臟疾病治療照護和血壓治療；癌症化學療法；處方藥物療效。

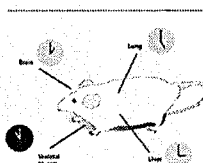
Hundreds of Genes Cycle with a Circadian Rhythm



Agreed Time

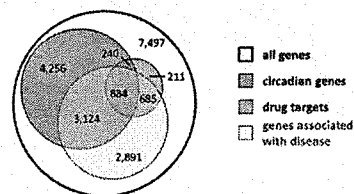


A Brain/Body Conflict



Overlap Between Circadian Genes, Known Disease-Associated Genes, and Drug Targets

A 2014 study found rhythmic activity in genes targeted by 56 of the top 100 best-selling drugs in the U.S.

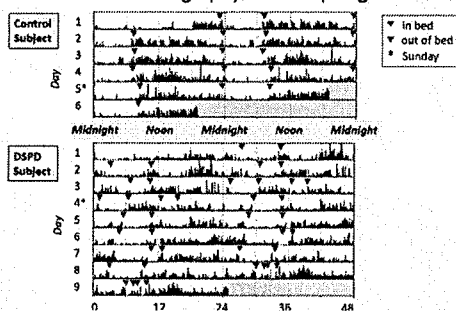


Zhang et al., PNAS, Nov. 13, 2014

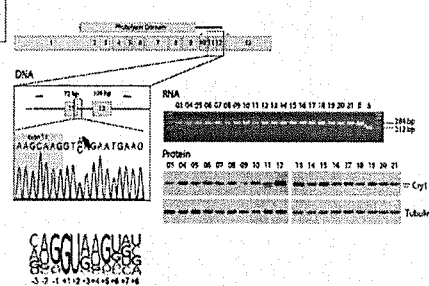
Delayed Sleep Phase Disorder (DSPD)



Home Actigraphy and Sleep Log



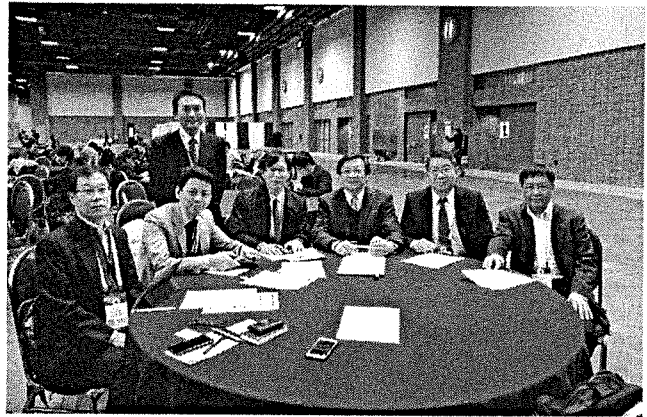
A Cry1 Mutation in Tau11



三、心得

1. 職趁本次會議整理 2000 年後腎臟移植後多囊性腎病變受贈者資料，也回顧本院腎臟移植後多囊性腎病變受贈者的處理和預防腎臟移植後及其預後，一者可提供本院未來腎臟移植後多囊性腎病變受贈者之參考，也可提供本院經驗於社群及一般民眾。另則參與國際交流，能獲得更多更好的訊息來修正我們的作法，讓我們能不斷精進。
2. 美國腎臟學會 (ASN) 是讓全世界所有最有企圖心的腎臟科醫師和學者聚集一起分享新知和積極學習交流的機會，除了可以看見未來醫療的趨勢，也提供研究的方向。

3. 趁此機會會議期間台灣腎臟醫學會盧理事長帶領我們「腎臟病理登錄委員會」與日本腎臟醫學會理事長帶領名古屋大學丸山彰一副院長討論未來兩國病理登錄計畫，有機會與國際腎臟醫學學者交流，收穫豐碩!真是不虛此行。



四、建議事項（包括改進作法）

1. 鼓勵科內年輕醫師及相關同仁參予美國腎臟學會（ASN）會議，是全世界最有企圖心的腎臟科醫師和學者聚集一起分享新知和積極學習交流的機會，年輕醫師 (trainee) 可以免費報名，參與美國腎臟學會（ASN）年會，除可以看見未來醫療的趨勢，也提供研究的方向。科內同仁應多投稿，不論口頭論文發或海報表均可訓練英文報告能力及聽力，站上世界舞台接受挑戰的場合。作為未來與世界接軌之起步！
2. 東南亞各國均派出許多腎臟科醫師和學者參與會議，相對台灣參與僅第一、二天有相遇，各國腎臟科醫師的勤奮急起直追，相對本國狀況相對令人憂心。本院若能提供較充足經費，讓年輕醫師能參與美國腎臟學會（ASN）年會類似會議，可提升研究深度和人才培訓，方能為未來十年好成績奠定基礎。