

2018 年歐洲核醫年會

核醫部醫事放射師 魏文祺

摘要

第 31 屆歐洲核醫年會(31st Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine) ，於 10/13/2018 至 10/17/2018 在德國杜塞道夫會議中心 (Congress Center Dusseldorf, CCD) 舉行。大會安排了許多場次的專題演講、繼續教育課程、口頭論文報告、電子論文壁報展示及工業產品介紹及展示。會中介紹了 Prostate cancer 的正子造影藥物 ^{68}Ga -PSMA 及同位素治療藥物 ^{177}Lu -PSMA; Neuroendocrine tumor (NET) 的正子造影藥物 ^{68}Ga -DOTATATE 及同位素治療藥物 ^{177}Lu -DOTATATE... 等。這次論文發表的題目是「 Comparison of different attenuated mediums on the measurement of Effective Renal Plasma Flow using Camera-based clearance method」。

關鍵字：Effective Renal Plasma Flow (ERPF), Prostate-specific membrane antigens (PSMA), Neuroendocrine tumor(NET), Cadmium Zinc Telluride (CZT)

一、目的

在核醫部工作多年，再次獲得醫院出國經費補助，前往德國杜塞道夫(Dusseldorf) 參加 2018 年歐洲核醫年會，這次是第二次參加歐洲核醫年會。這次出國的目的主要是發表研究成果，並藉此機會看看別人目前的研究，在大會所安排的各項繼續教育課程及專題演講中學習核子醫學新的專業知識及在眾多廠商參展的設備中瞭解目前核子醫學相關設備的最新發展，同時去發掘是否有可以提升工作效率的儀器設備。

二、過程

今年的歐洲核醫年會於 10/13/2018 至 10/17/2018 在德國杜塞道夫會議中心(Congress Center Dusseldorf) 舉行，其位於杜塞道夫機場西南方三公里處，在萊茵河邊，會議期間該城市氣候晴朗舒適。

這次會期共 5 天，與會人士眾多，大會安排了許多場次的專題演講、繼續教育課程、口頭論文報告、電子論文壁報展示及工業產品介紹及展示。各式的會議約有一百六十多場。我們鄰近的國家如日本、韓國，參加的人數也不少。

大會第一天所安排的會前演講(Pre-Symposium)要另外付費(每場 50 歐元)，因此當天先去報到領取資料並瞭解會場及附近環境。第二天八點即開始各項課程，連續參加四天的繼續教育課程，這些課程

含蓋了核子醫學的心臟系統、神經系統、骨骼系統、腫瘤發炎、同位素治療、輻射劑量計算、SPECT/CT、PET/CT、PET/MRI 造影…等。因為有許多課程是同步進行，因此只能選擇有興趣的參加。繼續教育課程主辦單位有做即時錄影，所有課程可於會後登入網站觀看。

這次投稿的題目是「Comparison of different attenuated mediums on the measurement of Effective Renal Plasma Flow using Camera-based clearance method」。被安排在技師組 E-POSTER 三分鐘的口頭報告及一分鐘提問回答。主辦單位已於會前就將 E-POSTER 的連結寄給每位發表者，因此可事先做演練及熟悉操作方法。經過多次的事前演練，很精準地將時間控制在三分鐘。本篇研究的目的是比較在執行有效腎血漿血流(Effective Renal Plasma Flow ,ERPF)檢查，放射性藥品在測量時，不同的衰減介質對有效腎血漿血流計算結果的影響。葡萄牙(Portugal)籍的座長 Edgar Lemos Pereira 先生在聽完我的報告後表示他們在做 Glomerular Filtration Rate(GFR)檢查時也遇上同樣的問題，他們有一位同事也正在做與我類似的研究。克羅埃西亞(Croatia)籍的座長 Sonja Racv 女士則未提問，這位座長 2014 年在瑞典哥德堡時見過她，她當時也是負責 POSTER 的評分工作。這次臺北榮民總醫院核醫部有二篇研究成果發表。

¹⁸F-FDG 是核醫正子造影(PET imaging)最常用在腫瘤造影的藥物，

其是利用癌細胞對 glucose 高代謝的特性，使得 ^{18}F -FDG 聚集在腫瘤部位而顯影，但有些癌細胞是低葡萄糖代謝，因此 ^{18}F -FDG 就不適合用來做造影，例如 Prostate cancer。在這次的會議中介紹了許多種新的核醫藥品(tracers)，而這些藥品不單只用在造影或者用於同位素治療。例如 PSMA (Prostate-specific membrane antigens)與 Ga-68 標誌在一起就可做 Prostate cancer 的正子造影，與 Lu-177 標誌在一起就可做 Prostate cancer 的同位素治療。Neuroendocrine tumor (NET)的正子診斷造影及同位素治療藥物這次也有介紹，例如 Ga-68 標誌 DOTATATE 成 ^{68}Ga -DOTATATE 可做正子造影，Lu-177 標誌 DOTATATE 成 ^{177}Lu -DOTATATE 可做 Neuroendocrine tumor 的治療。

在造影儀器方面，CZT(Cadmium Zinc Telluride)半導體偵測器將逐漸地取代碘化鈉(NaI)晶體所組成的偵測器，因為其偵測效率高及空間解析力遠優於碘化鈉(NaI)晶體，所以可減少放射性同位素注射的劑量或縮短造影時間並且提高影像品質。在做 PET/CT 及 SPECT/CT 常見因呼吸造成的假影(Artifact)，儀器廠商也提出用紅外線偵測呼吸頻率以門控(Gating)的方式降低假影的產生，但缺點是病人會增加輻射劑量及造影時間。大會及參展廠商提供了許多的寶貴資料，我也不辭辛勞地帶了一些的資料回來給有興趣的同事一起分享。

三、心得

第二次去參加國際會議，行前做足了準備，心情已不像第一次那麼緊張，報告完後如釋重負。這次雖然未能像第一次參加時得獎，但仍然收穫很多。

綜觀此次參加歐洲核醫年會，獲得了一些新的知識及感受一些新的體驗，尤其是看到國外的正子造影藥物那麼地多樣。參加論文發表者都非常年輕，尤其日、韓的與會者。主辦單位這次在會務上也做很多改變，例如採自助報到、現場列印識別證、議程 APP、E-POSTER...等。感覺他們的軟體設計的很好，盡可能地做到電子化，減少紙張的使用，尤其是採用 E-POSTER，讓論文發表者能省去壁報的編排及列印，省時、省錢又方便。

德國是一個先進的國家，公共設施相當完善，例如他們的大眾運輸，電車、公車及火車都非常方便，雖然有一些是比較老舊，但整體上是還不錯，地鐵及火車站是沒有驗票閘門的，也不知道那些乘客有沒有買票，完全是在考驗人性或者說那就是他們的 life style。遇到的德國人都相當和善，入關時海關人員看到我拿的是臺灣護照就非常熱情的用中文說「臺灣、臺北、你好、再見」，讓我感到很訝異，我也用德語「Hallo、Danke、Auf wiedersehen」回應。在大會開幕晚會上，遇到二位德國的核醫科醫師，交談時我介紹我來自臺灣，我

們買了很多德國的醫療設備。他們說雖然他們沒到過臺灣，但他們知道到臺灣是一個醫療很發達的國家，我告訴他們我們醫院有PET/CT、PET/MRI、Cyclotron…等，他們聽了後覺得我們醫院設備完善應該是一間很大的醫院，確實也是。看看別人再回顧我們自己，其實我們並不比人家差，有些地方還超越他們。

四、建議事項

院內有許多的優秀的人才，給他們機會，他們也會發揮潛能。核醫部自 2014 年至 2018 年共有 5 篇研究成果在歐洲核醫大會發表(放射師四篇，醫師一篇)，希望院方能多提供公費補助出國開會的名額給醫技人員，讓更多的院內同仁能有機會出國參加國際會議。論文發表如獲獎，建議院方能再提供一筆獎金獎勵，因為要在國際場合得獎並不容易。

「The future of nuclear medicine is tracer」，這次會議看到許多國內沒有的新藥。國外有一些好的、新的藥品或設備，也希望長官能去爭取引進，以提升我們的醫療服務水準、品質及工作效率。讓臺北榮總能與先進國家無縫接軌，永遠都是：「國際一流的醫學中心，民眾就醫的首選醫院」。