

出國報告（出國類別：考察）

2022 年歐洲神經放射醫學會第 45 屆年會 2022 European society of neuroradiology (ESNR) 45th annular meeting

服務機關：台中榮民總醫院放射線部

姓名職稱：陳虹潔

派赴國家/地區：里斯本/葡萄牙(線上參加)

出國期間：2022.9.14-2022.9.18

報告日期：2022/10/5

摘要（含關鍵字）

歐洲神經放射醫學年會(European society of neuroradiology, ESNR)，為僅次於全世界最大的美國神經放射醫學年會的神經放射國際會議，每年都有來自世界各國約 130 國神經醫學神經放射科醫生，神經內外科醫師以及放射線的學生與研究生，一起來共同研究討論神經診斷，神經治療的最新治療進展。今年內容一開始介紹了醫學影像的 strength, weakness, opportunity, threat (SWOT)，後續會議內容包含了許多神經診斷關於腦部，頭頸部，脊椎，小兒神經醫學影像的進展與複習課程，也加入了人工智慧和量化影像運用在神經疾病的探討研究等等以及神經介入治療目前的發展。我在此次會議也發表 E-poster 一篇：**Prediction of Epidural Blood Patch Efficacy in Spontaneous Intracranial Hypotension using Follow up MRI**. 此篇文章也於 2022 年被接受刊登於 *Diagnostics* (impact factor : 3.992)

關鍵字： ESNR、Spontaneous Intracranial Hypotension、MRI. °

目 次

摘要	2
目的	4
過程	5
心得	7
建議	8
附錄	9

一、目的

這次開會的源起是 3-4 月時正帶著住院醫師做針對自發性顱內低壓患者的追蹤磁共振造影結果，是否能提前預測治療效果的原創性論文，得到初步的結果還不錯，想起住院醫師時曾參加過一些國際放射學的訓練課程，收穫很多，想鼓勵住院醫師一起投稿參加。有鑒於美國神經放射年會五月即將舉辦(去年年底已經投稿截止)，便搜尋了歐洲神經放射年會(為僅次於美國神經放射年會第二大神經放射的國際會議)的舉辦資訊，發現 2022 年在 9 月舉辦，2018 年我也參加過在荷蘭舉辦的歐洲神經放射醫學會，內容相當豐富，當下便著手準備投稿。後來由於住院醫師 10 月即將專科醫師考試，無法註冊參加，便由我註冊代表參加。

參加此國際會議的目的有；(1)指導住院醫師研究可與國際會議結合(2)了解目前神經放射領域最新發展的現況(3)希望學者對於我們投稿論文的回饋，指引未來研究的方向

二、過程

(一) 我們在 2022/4/1 完成線上投稿後，繼續進行研究論文的準備，很順利的在 2022/4/20 也投稿至 Diagnostics 期刊，2022/5/6 被接受刊登。此會議論文於 2022/6/27 接獲摘要被率取的通知，修改了一下內容，製作 E-poster 到上傳檔案到大會資訊系統上蠻順利並無困難。

(二) ESNR program 主要分兩到四間會議室舉辦。參加前研究了一下會議內容，內容依樣相當精采。大會第一天算是會前會，主要討論醫學影像的 SWOT 力量 (Strength)、弱點(Weakness)、機會(Opportunity)、與威脅(Threat)。講述醫學影像的力量在於良好的管理(每筆影像的紀錄和時間都齊全)、為醫學分析的重點，另外仍然可以在 Covid 時代維持較好的利潤；弱點有高度依賴專業技能的員工(非通才)，彼此間可能不能互相轉換，機器的供應鏈可能會因為疫情戰爭運輸而中斷，新技術和影像產品的開發也較耗時間；機會在於現階段許多 computer aided diagnosis 以及人工智慧的部分加強自動化，降低成本和增加效率，配合政府制定的政策擴展新業務；威脅則為人工智慧影複雜的新技術的加入，員工的學習時間可能拉長，對儀器供應商高度依賴，競爭環境下利潤可能下降的挑戰。後四天的內容診斷部分有 glioma in Europe, multiple sclerosis, movement disorders, Covid neuroimage update, AI 與量化影像在神經影像的運用。介入治療部分繼續強調 acute stroke IA mechanical thrombectomy, vascular lesion 的治療方式，小兒神經影像部分有兩個 combine session " ESNR-ASPNR" 討論 pediatric stroke, pediatric glioma rare diseases 以及 "ESNR-ASNR" 討論 non-accidental trauma pitfall. 因為我主要臨床

工作與興趣部分，主要挑選了 glioma images 和小兒神經影像的部分來參加。

Glioma 的影像檢查，和本院執行的相似，注射對比劑前主要包含 3D T1WI, T2WI, FLAIR, DWI, 注射對比劑後，主要為 3D T1WI；Perfusion image 則為 optional。不加入 optional protocols，經過調查，歐洲一半的國家調查 glioma routine images 檢查 50-70%患者可以在 30min 左右完成。Pediatric stroke 部分, SickKid hospital 有需多轉診來的小兒疑似中風患者，像本院的成人中風一樣，有一整套完整的 screen 流程，利用一個 4-point stroke-screening tool (focal neurological deficit, sudden onset; age $\geq 6y$; and symptoms present $< 5h$ from last seen well) 來篩選患者，MRI 為首選影像，加速小兒中風患者的 rtPA 施打與 IA thrombectomy 的執行。小兒 rare disease 方面，有完整 white matter diseases (Alexander, Krabb diseases, Kearns-Sayre syndrome, Canavan disease, adrenoleukodystrophy, metachromatic leukodystrophy, Pelizaeus-Merzbacher disease 等) 以及 neurodegeneration with brain iron accumulation (NBIA) 疾病 (包含 pantothenate kinase-associated neurodegeneration, PLA2G6-associated neurodegeneration, mitochondrial membrane protein-associated neurodegeneration, neuroferritinopathy and propeller-associated neurodegeneration) 的神經影像整理複習，患病年齡越小，disease course 越快，影像發現也隨著發病年齡的不同而有不一樣的異常影像位置，相當精采。並強調了 Abusive head injury 影像上可以的發現，因為 non-accidental head trauma，需要醫療人員的高度警覺，診斷率才會高，病童也才能有即時的治療與保護。

三、心得

參加會議後，覺得本院的神經影像 glioma images protocols 相當的完整，術前 3D 影像 navigation, 神經纖維束 DTI (運動 cortical spinal tract 以及語言的 arcuate) 都有提供，術後也都有 perfusion images 來評估治療效果。對於患者的治療決策，外科術前計畫的信心度，甚至是後續的研究發展應都有很大的幫助，但是影像完整相對應檢查的時間就會比較長，可能會增加檢查排程的時間。在未來 MRI 機器增加的情況下，應能加速患者的服務狀況。

Adulthood 本院 stroke team 也相當有規模效率，經由 line 和手機簡訊的通知，door to puncture time，中風患者的評估都有明顯的改善，人員間也能互相幫忙 cover，這是看完國際會議覺得本院更勝出的地方。

四、建議（包括改進作法）

此次大會收穫有部份也來自一些很精彩的 keynote lecture，可在短時間內獲得許多寶貴的知識和看很多罕見疾病，我也在科內分享了 pediatric neurology NBIA 以及 WMD 相關的影像內容給同事和住院醫師們。很感謝能有這次的機會參加國際會議，建議

1. 同仁以及住院醫師們在臨床工作的同時，也可以多挑選和自己專長相關的國際會議投稿，如果能被接受獲得參加的機會，對臨床或研究功力都有很大的幫助，若能進一步交到國際間的朋友，對於未來的生涯也可能會有影響。
2. 小兒神經學罕見疾病很多，要靠平時經驗熟悉影像發現不容易，小兒 WMD 有一些是可以治療的，熟悉影像判斷可以改善患者的預後，建議有興趣的醫師可多參加國際會議或是教育課程。
3. Pediatric non-accidental trauma 的診斷需要醫療人員的警覺性，建議若有可疑的影像發現，可多和臨床醫師討論，提供更好的兒童安全與保護。
4. 如果 MRI 目的是評估 glioma 治療效果的，或許可以再精簡 MR protocols，我們將進一步與神經外科醫師討論，希望能用最少的時間服務最多的患者。

五、附錄

電子壁報一篇，題目為：**Prediction of Epidural Blood Patch Efficacy in Spontaneous Intracranial**

Hypotension using Follow up MRI。（上傳至網路）