

出國報告（出國類別：開會）

參加歐洲放射線學會 2019 年會 出國報告

服務機關：臺北榮民總醫院放射線部

姓名職稱：郭萬祐 部主任

林德銘 聘用住院醫師

派赴國家：奧地利

出國期間：108 年 2 月 27 日至 3 月 3 日

報告日期：108 年 3 月 28 日

摘要

職等獲准參加 2019 年歐洲放射線學會年會。歐洲放射線學會年會是歐洲各國放射科所聯合成立的學會，每年舉辦的會議規模為世界第二，僅次於北美放射線學年會。

職等今年投稿口頭發表本院磁振造影腦部轉移分割的影像資料庫 (BRAIMS: an incoming open source MR imaging dataset for brain instance-aware metastases segmentation)，及電子壁報：大腸中斷徵象 (Colon cutoff sign - more than cutoff)。獲得接受參加發表及展示。

關鍵字：歐洲放射線學會

目次

一、 目的.....	3
二、 過程.....	3
三、 心得.....	3
四、 建議事項	5
五、 附錄.....	6

一、 目的

職等今年投稿歐洲放射線年會，發表本院磁振造影腦部轉移分割的影像資料庫 (BRAIMS: an incoming open source MR imaging dataset for brain instance-aware metastases segmentation)及電子壁報大腸中斷徵象(Colon cutoff sign - more then cutoff)。獲得接受參加發表及展示。

二、 過程

職等以口頭發表展示本院目前應用加馬刀腦部腫瘤病患所建立的影像標註資料庫、應用該資料庫訓練出來的模型成功協助標註腦部腫瘤的成果。另以電子壁報發表腹部 X 光中產生大腸中斷徵象的原理，說明去年四月刊登在新英格蘭醫學期刊影像專欄的判讀錯誤。

三、 心得

今年歐洲放射線學會年會最熱門的主題不例外的仍是近年興起的人工智慧，每場講座都座無虛席，除了大家最為熟知的腫瘤判讀外，近期興起的應用包含降低輻射劑量但維持解析度。傳統低輻射劑量影像的問題在於信噪比太小，因此目前臨床用於肺部信號不太會衰減的低劑量肺癌篩檢。近期的人工智慧發展出辨認並壓抑雜訊的能力，使得腹部電腦斷層影像在低輻射劑量下仍能進行臨床判讀。另外一個被提出的問題是人工智慧影像在不同醫院不同機器影像判讀的問題。目前許多人工智慧模型，是由單一醫院資料庫或單一廠商來源取得的影像進行訓練。而同一來源的機器或掃描參數通常一致，因此訓練出來的模型即便在自家醫院有良好的敏感度與特異性，是否能用於訓練樣本之外的族群或機型其實是需要測試的。

人工智慧在中國或許是由於病人隱私權的議題較容易處理，加上病人數量大，因此中國的醫院常常能推出許多研究成果。此次有篇發表是應用人工智慧於偵測腦部出血，但機器判讀卻會將少數基底核的鈣化誤判成出血。於是與會者便提問基底核出血病人會有很明顯的臨床症狀，應該可以由臨床的鑑別診斷做出分辨。該位中國的講者便回答在該醫學中心臨床開單進行影像檢查是不會有臨床資訊的。這點著實令人感到驚訝。由於影像只是一種疾病諸多表現的其中重要一種，如果缺乏其他資訊，只是像工廠生產線一樣將不同病人放上檢查台上永遠用同一方式產生影像，第一是報告的鑑別診斷會列許多，但如果臨床可以從中挑取有用的使用也許還好。更嚴重的問題是同樣是電腦斷層或是磁振造影檢查，不同臨床診斷會有不同的成像方法，例如電腦斷層注射顯影劑的速率不同，或磁振造影使用的波序不同。這些不同成像方法會直接影響

到診斷，甚至讓病灶無法在影像上表現。本院承蒙歷任長官的規劃，檢查單上臨床單位都會提供重要的臨床資訊，緊急時也會以電話聯絡，因此能提供給每位病患最適切的成像方法，不會有上述中國醫院的問題產生。

另外則是歐洲放射線年會所獨特有的介入式放射科模擬器操作課程。模擬器的用意是讓剛入門的住院醫師在病人身上進行介入性血管治療前可以反覆練習，減少病患在檢查台上的時間與併發症的產生。好的模擬器除了基本各種不同形狀的導絲與導管置放外，也可以模擬操作者手上感到的血管阻力，支架置放後血流是否通暢。好的模擬器價格不菲，醫院通常不會自行購置，通常是國際廠商的原廠才有這個能力。而歐洲放射線學會集中這些廠商在同一個會場，提供住院醫師訓練的機會。個人認為受益最大的是神經介入的模擬課程。由於神經介入診斷及治療的特點在於必須爭取時間以及產生併發症後會對病人造成嚴重的後果，因此入門需要較長的訓練與經驗。這次在會場模擬導管置放於顱內小血管的操作，的確讓年輕的住院醫師獲益良多。另外值得一提的則是本院腹部診斷及介入性治療在第一年及第二年住院醫師階段即密集訓練，因此相較於會場其他國家的住院醫師在腹部血管模擬器的操作上，明顯有經驗，是一則值得令人高興的事情。

最後再次謝謝放射線部同仁辛苦的代班，以及醫院長官們給予機會前往。

四、建議事項

本院的腫瘤腦部轉移人工智慧模型已經有初步良好的成果，也獲得許多與會者的詢問與肯定。惟樣本多為本院加馬刀接受放射治療的病患，訓練模型容易落入這次年會提到的僅能適用於本院結果的問題。若將來要發展成台灣的標竿，提供外院甚至外國使用，訓練的樣本可再加入外院的影像，或網路上許多研究單位例如美國國家衛生研究院公開的影像。

歐洲放射線年會所獨特有的介入式放射科模擬器操作課程可以提供年輕住院醫師在真實病患身上操作前練習的機會，不僅降低病患手術時間，增加住院醫師信心，也可加速檢查進行以減少科部人員的工時成本。可鼓勵年輕住院醫師多投稿歐洲放射線年會前往參加。

附錄

口頭發表題目



BRAIMS[®]: An Incoming Open Source MR Imaging Dataset for BRAin Instance-aware Metastases Segmentation

Wan-Yuo Guo, S.-Q. Zheng, H.-M. Wu, P.C. Liu, I.-J. Sun,
S. Hong, W.-Y. Chung, W.H. Yang, Y.-C. Tu
Department of Radiology
Taipei Veterans General Hospital and Taiwan AI Labs, Taiwan

電子壁報題目

Colon cutoff sign – more than cutoff

Congress: ECR 2019

Poster No.: C-2903

Type: Educational Exhibit

Keywords: Obstruction / Occlusion, Inflammation, Cancer, Diagnostic procedure, CT, Conventional radiography, Colon, Anatomy

Authors: T.-M. LIN, R.-C. Lee; Taipei/TW

DOI: [10.26044/ecr2019/C-2903](https://doi.org/10.26044/ecr2019/C-2903)

DOI-Link: <http://dx.doi.org/10.26044/ecr2019/C-2903>

Learning objectives

To identify the true and pseudo colon cutoff sign.

[Read more](#)



Fig. 1: This plain radiography demonstrates the typical colon cutoff sign with abrupt...

與會相片

