

北榮內視鏡檢查新突破！ AI 輔助診斷 大腸病灶無所遁形

臺北榮總內視鏡診斷暨治療中心 盧俊良主任

臺北榮總內視鏡診斷與治療中心結合 AI 人工智慧技術，經過多年的努力，成功研發「腸道內視鏡多模態輔助診斷系統」，除可執行大腸瘻肉的偵測及辨別，更首創可同時識別多種不同的大腸病灶與大腸解剖構造，輔助大腸鏡檢查及內視鏡教學，大幅提升內視鏡檢查品質，嘉惠病人，傑出研究成果獲得今(110)年 2 月國際內視鏡知名期刊 Surgical endoscopy 接受刊登。

臺北榮總內視鏡診斷與治療中心盧俊良主任表示，利用人工智慧來協助內視鏡醫師執行臨床疾病的診斷，是國際間熱門的研究主題，但以往相關人工智慧研究，主要是針對大腸瘻肉的單一病灶的偵測以及辨別來發展；該中心王彥博醫師也指出，在進行大腸內視鏡檢查時，除了瘻肉的辨識與切除外，醫師同時仍需要觀察其他的大腸病變，並且依據需要使用特別的模式來進行病灶的判斷。儘管 AI 醫療影像輔助診斷被廣泛應用到各種內視鏡的臨床輔助診療上，但多僅限於判斷單一的病灶(瘻肉)，無法即時偵測與辨認多重大腸病灶，滿足臨床實務的需求。

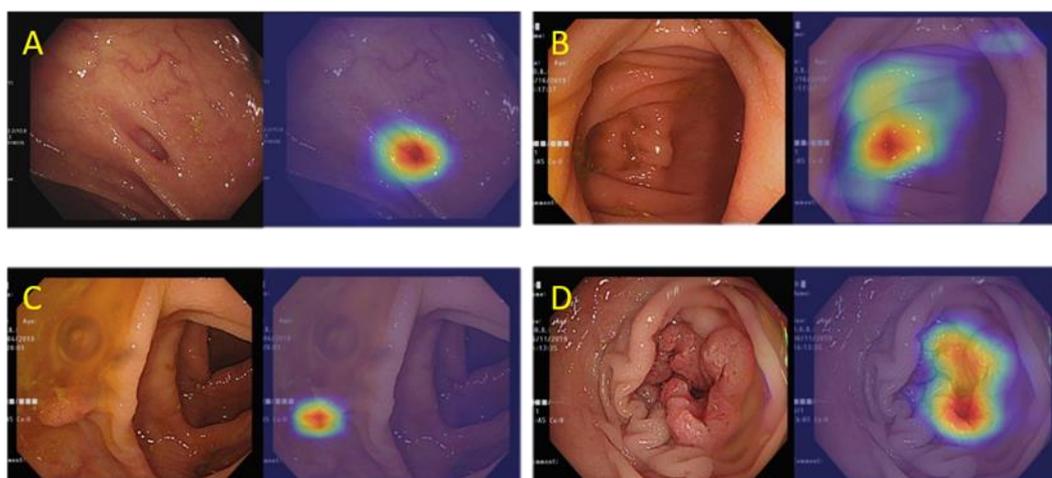


圖 1. 利用人工智慧系統自動判定病灶位置，可以分別找出 (A) 大腸憩室、(B) 盲腸、(C) 大腸瘻肉及 (D) 癌症病灶的位置。

圖片來源 doi: 10.1007/s00464-021-08331-2

由臺北榮總內視鏡團隊所研發「腸道內視鏡多模態輔助診斷系統」，可同時辨識瘻肉(polyp)、憩室(diverticulum)、盲腸(cecum)，協助醫師判別大腸鏡檢查是否已經到達最後最深的位置，及大腸癌(cancer)等多種病灶，平均準確度達 90%以上。除此之外，更可以進一步判斷息肉是否為可能轉變為惡性的腺瘤性瘻肉(adenomatous polyp)。

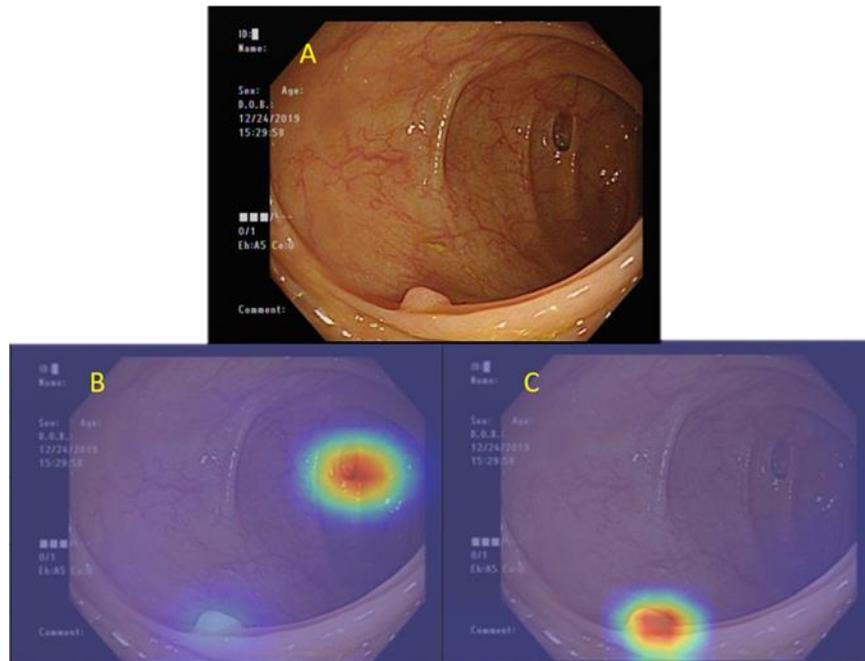


圖 2. 當多重大腸病灶同時出現在一張影像上 (A)，人工智慧系統也能準確診斷 (B) 為憩室、(C) 為大腸息肉。
圖片來源 doi: 10.1007/s00464-021-08331-2

盧俊良主任指出，近年來大腸癌發生率一直蟬聯台灣十大癌症之首，大腸鏡的檢查是用於早期發現病灶與早期處理的有用工具，腸道內視鏡多模態輔助診斷系統，以每秒 30 次頻率快速比對輔助醫師判讀病灶，相當於每位患者每秒同時擁有 30 加 1 位醫師來進行內視鏡的檢查診斷服務。

展望未來，臺北榮總內視鏡團隊將更進一步，將這套人工智慧系統進行優化的處理，並進行更嚴謹的臨床試驗，進一步證實該系統在臨床上提升醫療診治的功效，希望在最短的時間內逐步落實於常規內視鏡執行中，嘉惠更多患者。

(論文連結: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00464-021-08331-2>)