

人工智慧在甲狀腺的新進展

Artificial Intelligence in Thyroid Field

王舒儀

彰化基督教醫院 內分泌新陳代謝科

根據統計，健康的成人中約有 19% ~ 68% 存在無症狀的甲狀腺結節，其中多屬於良性，惡性結節(甲狀腺癌)的比例約為 5~10%。近年來因為影像學檢查技術和設備敏感性的提高、穿刺技術的發展，甲狀腺癌的發生率持續上升。在甲狀腺形態學的檢查中以甲狀腺超音波檢查最為常見。超音波不具侵襲性，操作簡單方便，費用不高，不具放射線，能看到 0.2 公分以上的結節，是很好的診斷及追蹤工具。惡性結節的常見特徵包括：實質(solid)、低回音表現、結節內有微小鈣化點、邊緣不規則或不清楚、合併頸部淋巴結病變等等。超音波掃描的缺點則包括不同醫師對同一影像判讀結果可能不同、醫師無法量化腫瘤特徵、醫師間特徵判讀的不一致性高達 70%。直徑超過 1 公分的結節或是超過 0.5 公分且有惡性特徵的小結節會建議進行甲狀腺細針穿刺細胞學檢查，看看是否有惡性變化。不過根據統計，侵入式細針穿刺檢查存在有 15% 以上的檢體不足 (inadequate) 及 15%-30% 的不確診率的問題，常造成病人的焦慮與醫師的診斷壓力。近年來人工智慧的醫療應用，替人類健康照護帶來新的突破與幫助，用大數據來進行分類與預測的模型，演算法能夠看到許多人眼無法觀察到的紋理及訊號的強度等。超音波電腦輔助診斷軟體自動分析甲狀腺腫瘤影像特徵，視覺化各項病理指標，並根據影像特徵加以量化數據分析，針對腫瘤各種特徵提示良惡性，許多的研究顯示 AI 在超音波診斷良性和惡性甲狀腺結節方面表現與專科醫生相當。然而至目前為止，AI 在甲狀腺的運用研究仍太少，需要更多前瞻性多中心研究來觀察 AI 診斷的正確性，未來更需進一步研究如何整合 AI 診斷與臨床醫生的專業知識，並觀察對工作流程和效率的影響。