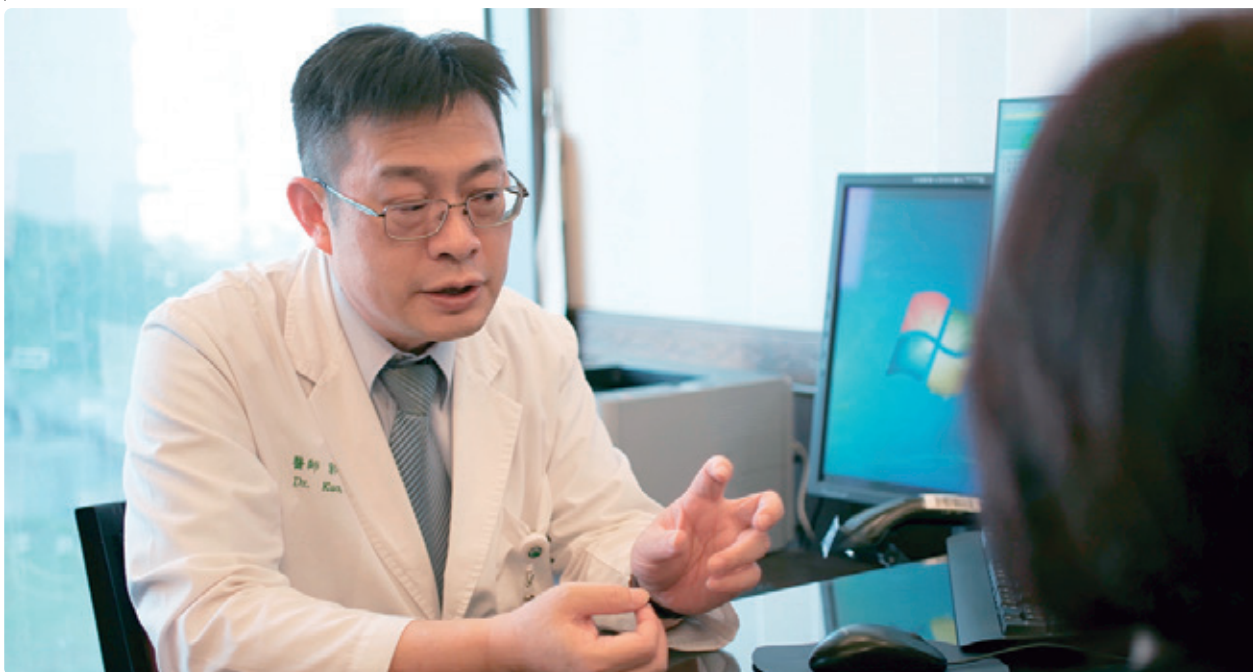


智形檢AI分析尿沉渣 10分鐘精準預測慢性腎絲球腎炎

文／編輯部



腎臟科郭慧亮主任說明本院運用「智形檢」輔助分析病人尿沉渣圖片，10分鐘後，AI預測個案罹患慢性腎絲球腎炎。

案例分享

58歲的蕭小姐腰背酸痛持續了數週後，解尿時發現尿液混濁呈現深褐色（血尿），隨即至本院腎臟科郭慧亮主任門診尋求診療。郭慧亮主任安排三項常規檢查：在腹部超音波以及尿液病理細胞檢查等兩項檢查未發現異常；而在尿液常規檢驗中，發現潛血3+、尿蛋白2+、白血球酯酶1+等三數值異常（正常值皆為負），因此需再做「腎

臟穿刺檢查」，以釐清究竟為腎炎，或泌尿道感染。

同時，郭慧亮主任運用中醫大附醫「智形檢」，分析病人尿沉渣圖片，10分鐘後發現：個案尿中含有細菌、紅血球、白血球、鱗狀上皮細胞、變形紅血球、尿路上皮細胞，AI預測罹患了慢性腎絲球腎炎。因此，蕭小姐後續進行常規「腎臟穿刺檢查」，送病理檢驗再分析，郭慧亮主任診斷確診慢性腎絲球腎炎，後續接受治療，狀況好轉。

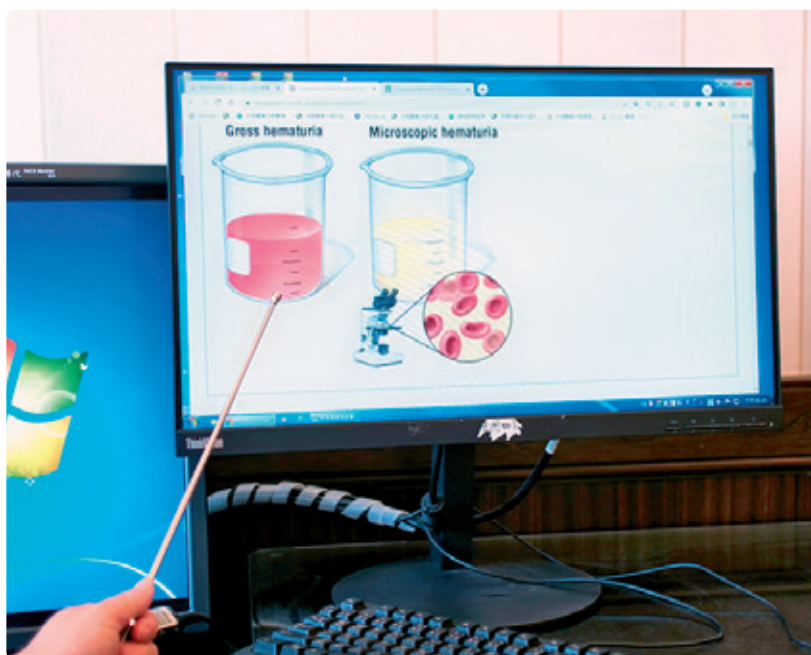
台灣洗腎率高居世界第一

郭慧亮主任表示，慢性腎絲球腎炎是由免疫反應所引起的疾病，可能是由抗原與抗體形成免疫複合體後逐漸沉澱在腎絲球內，或抗體直接作用在腎絲球細胞抗原上與免疫相關蛋白質產生活化，造成大量吞噬性白血球進入腎絲球，釋放各種發炎反應的相關物質，誘發一連串連鎖免疫反應，造成腎絲球持續發炎1~2年以上。

當發炎無法被控制時，可能會導致慢性腎衰竭，進而演變成末期腎臟病或尿毒症。衛福部統計，台灣洗腎人口達9萬多人，洗腎率高居世界第一。郭主任提醒，腎臟相關的疾病若未得到適當治療，腎功能會持續下降，引發尿毒症，患者還會有噁心、嘔吐、貧血、食慾不振、呼吸困難和疲勞等症狀，嚴重時甚至需要透析治療（洗腎）。

智形檢AI辨識尿沉渣 快速提供至少21項完整報告

檢驗醫學中心薛博仁院長進一步分析指出，尿沉渣檢查主要應用於檢測和評估腎臟及泌尿系統的健康狀態，以及診斷和監測與腎臟相關的疾病。傳統尿沉渣檢驗報告結果僅有6項分類（紅血球、白血球、鱗狀上皮細胞、圓柱體、結晶體、細菌），若需增加細菌培養及病理診斷可能需等候一週時間。



郭慧亮主任說明，顯微血尿在肉眼下，尿液顏色不變。若出現大量血尿，代表腎絲球發炎比較嚴重。

針對較具病理意義的沉渣結果很難由自動化儀器判讀，此時需耗費大量人力及時間，且存在個人化的主觀判讀差異以及遺漏異常細胞等限制。為了克服這些問題，本院檢驗醫學中心與人工智慧中心合作開發「智形檢」，導入AI輔助辨識尿沉渣，可快速提供至少21項完整報告，其中包括最難以辨識的變形紅血球、尿路上皮細胞、腎小管上皮細胞、陰道滴蟲、癌細胞等5項，大幅輔助醫師提早發現泌尿系統的損傷和異常。

郭慧亮主任也提出呼籲，慢性腎絲球腎炎是台灣目前末期腎臟病致病因素的第2名，已是不可輕忽的一種慢性病。倘若解便時，有疼痛感、尿量減少、出現異常顏色、混濁，應盡速就醫治療。📞