

# 智憶康AI預測腦齡

## 1分鐘即時發現早期失智症

文／編輯部



許凱程主任（右）提出呼籲，失智症通常好發於中老年族群，會隨著時間逐漸惡化，早期治療可延緩病況。



個案張伯伯的醫學影像，其腦部灰質大幅退化及腦脊髓液增加的異常比例，推估已罹患早期失智症。

### 案例分享

**81**歲的張伯伯原本精明開朗，2023年初開始，卻經常忘記他人交代的事情，也不願意與家人交流，且說話邏輯不易理解，經家人陪同前來本院門診，由神經部主治醫師&人工智慧中心許凱程主任先透過傳統檢查方式，由專業人員進行抽血檢查、心理量表測驗，以及腦部MRI影像檢查，檢查結果

發現，張伯伯的心理量表（MMSE）分數低於同齡人平均值，另MRI發現為腦部腦萎縮（而非中風或腫瘤）。

此外，許凱程主任運用本院人工智慧中心研發「智憶康」系統，通過張伯伯的醫學影像，以其腦部灰質大幅退化及腦脊髓液增加的異常比例，AI僅需1分鐘即可預測個案腦部年齡大於實際年齡5歲，同步推估張伯伯已罹患早期失智症。許凱程主任說明，從常規檢查到「智憶康」的AI檢測，都確認個案符合早期失智症，需進行後續治療。

### 失智症罹病者有年輕化趨勢

失智症屬於腦部疾病，主要影響大腦功能導致思考與記憶能力退化，甚至產生情緒問題、語言表達力喪失、行動能力降低等症狀。

失智症嚴重程度不同且有多種致病亞型的主要神經認知障礙，通常又可以依照發病區域或病徵分為阿茲海默症、血管型失智症、路易氏體失智症、額顳葉型失智症以及由巴金森氏症引發之失智症，通常好發於中老年族群，並隨著時間逐漸惡化。根據衛福部統計推估，2022年我國失智症人口超過30萬人，有九成六為65歲以上長者，值得關注的是，罹病者有年輕化現象，到了2030年，失智人口推估將成長超過50萬人。

許凱程主任指出，臨床上神經科醫師通常會以多種方法及工具來評估失智症，包含疾病史、血液檢查、認知量表測驗、心理評估、影像學檢查、生理訊號檢查等。不過，傳統量表等測驗，每位病人往往需要花1小時以上的時間才能完成確認，而排隊等候此檢測的人潮，以中醫大附醫為例，最快也要預約1個月之後。為了幫助病人爭取時間，讓醫師能更快與更精準掌握失智症嚴重度，本院設計以AI腦齡預測系統、神經基因判別系統建構了「智憶康」，運用AI智慧判讀協助評估失智症嚴重程度。

### 智憶康腦齡預測系統 協助臨床快速判斷失智症病況

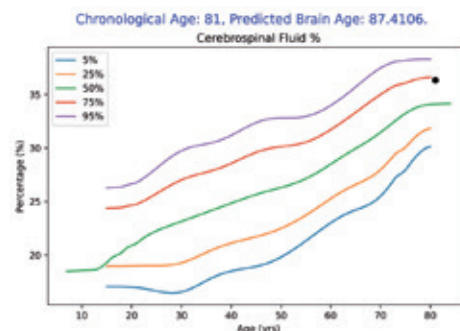
「智憶康」腦齡預測系統收取本院近三千例正常人做磁振造影檢查資料，利用AI模型將腦部各區域（灰白質、腦脊髓液、海馬迴等）逐一分割計量後建立常態分佈曲線，後續輸入約五百例失智症病人的腦部影像。本院人工智慧中心發現，在同齡群體中，失智症病人於灰質區域比例普遍低於普通族群，腦脊髓液比例也因腦部退化程度較

高有明顯增加。許凱程主任進一步分析，2022年相關醫學文獻指出，理論上腦齡與實際身體年齡在正負3歲以內為正常族群，運用腦齡預測系統判斷出的腦部年齡與實際年齡的差異程度，可幫助臨床醫師藉此快速診斷患者失智症嚴重程度。

### 智憶康神經基因判別系統 智慧判別是否罹患阿茲海默症

「智憶康」神經基因判別系統利用無神經相關疾病之老年族群，以及失智症病人的腦電波訊號和基因資料，經過特徵萃取和特徵選擇技術計算出重要之腦波特徵及基因特徵，透過AI模型判別患者是否患有阿茲海默症。結果顯示，失智症病人在特定頻帶及腦區位置的腦波強度、複雜度以及腦區間的功能性連結，皆顯著小於非失智症組，而AI模型在測試資料集上的判斷表現AUC達到87%，且敏感度達到91.7%。

隨著台灣進入高齡社會，預防與治療早期失智疾病已是刻不容緩的工作，許凱程主任呼籲民眾如有疑慮自己或家人行為異常，應盡早就醫檢查以利早期治療。🌐



本院「智憶康」腦齡預測系統收取近三千例正常人腦部MRI影像，並輸入約五百例失智病人腦部影像，比較灰質及腦脊髓液，綠色曲線為正常人表現，其他曲線為異常，上述個案落點（黑點）高於正常比例，AI預測腦齡為86.4歲。