

阿茲海默症治療新紀元 精準醫療與生物標記導向的新藥應用

文・圖／失智醫療中心 副主任 盧韻如

隨著全球人口迅速邁入高齡化社會，失智症特別是阿茲海默症（Alzheimer's disease, AD）已成為21世紀最嚴峻的神經退化性疾病挑戰之一。根據世界衛生組織估計，全球約有逾5000萬人罹患失智症，其中阿茲海默症佔比超過六成。該病不僅衝擊患者本身的記憶、語言與執行功能，更深刻影響其家庭與照護體系，造成龐大醫療與社會經濟負擔。

面對如此嚴峻的挑戰，醫界多年來積極尋求突破性的治療方法。從過去僅能對症治療、延緩病程惡化，到現在藉由病理機制導向的新藥問世，治療策略正經歷重大轉型。尤其近年來聚焦於 β -類澱粉蛋白（Amyloid- β , A β ）的清除療法——即所謂「ATT治療（Amyloid Targeting Therapy）」，在全球臨床與研究上都掀起嶄新風潮，開啟阿茲海默症治療新紀元。

精準治療的基礎： 生物標記與基因風險因子

阿茲海默症長期以來的治療瓶頸，源於其病程進展緩慢且變異性大，早期症狀容易與老化混淆，導致診斷延遲。隨著分子影像學與生物標記分析的發展，醫界得以更早期



示意圖非當事人

辨識高風險族群，並進行個別化風險分層與治療介入。

ATT治療的核心在於針對腦中沉積的 β -類澱粉蛋白進行清除，以期延緩神經元損傷與認知退化。目前已有兩款新藥——Leqemab（Leqembi）與Donanemab（Kisunla）通過美國FDA核准，並取得台灣TFDA上市許可，標誌著阿茲海默症治療從對症支持，邁向疾病修飾（Disease-Modifying Therapy, DMT）的里程碑。

這些藥物主要適用於具生物標記陽性的早期阿茲海默症或輕度認知障礙（MCI）患者。療程啟動前，需完成一連串嚴謹評估，包括：

影像學檢查

A β PET掃描，確認腦部是否已有類澱粉蛋白沉積。

血液與腦脊液標記

檢測A β 42/40比值、p-Tau等指標。

基因分析

分析APOE ϵ 4等高風險基因型會增加ARIA發生機率。

神經心理評估

常用如CASI、MMSE、MoCA等工具，以建立基準分數並監測病情變化。

建立標準化流程與跨科整合系統

這類療法的臨床執行，須依賴跨部門的協作與標準作業流程。從神經科醫師進行初診評估、影像與核醫科負責PET掃描、檢驗科執行血液與基因標記分析，到藥學部門負責風險審查與藥物調劑，每一環節皆不可或缺。

部分機構更進一步導入「多專科會診」與「病人共照會議」制度，並發展出完整的治療SOP流程，包括：

- 患者納入標準
- 知情同意流程
- 靜脈注射計畫與不良反應監測
- 定期影像與神經認知功能追蹤
- 治療中斷與轉介處置機制



兩款通過美國FDA核准並取得台灣TFDA上市許可的新藥，標誌著阿茲海默症治療從對症支持，邁向疾病修飾（Disease-Modifying Therapy, DMT）的里程碑。

此外，AI與數位科技的導入也逐漸成熟，例如利用AI模型協助ARIA（Amyloid-related Imaging Abnormalities）風險預測、病程監測與個別化劑量調整，提高治療安全性與效率。

臨床限制與風險管控

雖然這些新藥帶來希望，但其治療作用僅能延緩病程進展，無法逆轉已受損的記憶功能。因此，臨床上須做好患者與家屬的心理建設，讓他們明確了解「延緩不是治癒」的治療本質。

另外，ATT治療常見副作用為ARIA，包括腦部水腫（ARIA-E）與小出血（ARIA-H），特別是在APOE ϵ 4同型合併者中更為常見。故治療前必須進行MRI排除禁忌，並在療程中每數月追蹤一次MRI檢查，以即時偵測異常。

患者納入條件與療程安排

根據實務經驗與臨床試驗結果，ATT治療建議納入條件包括：

- ① 年齡約65歲以上，具明確記憶力下降或診斷為MCI或早期AD。
- ② 生物標記顯示A β 陽性。
- ③ MRI無重大出血、腦萎縮或腦部病灶。
- ④ 無重大免疫性、腎臟或心血管疾病。
- ⑤ 願意配合長期追蹤並有穩定照護者陪伴。

精準醫療的未來藍圖：多模態整合

隨著治療科技的進展，阿茲海默症的治療不再只是「單點攻擊」，而是走向「多模態整合」，未來治療策略可望結合：



- **抗Tau療法**：針對Tau蛋白病變進行干預。
- **神經保護劑**：延緩神經元凋亡與促進神經可塑性。
- **抗發炎與抗氧化劑**：降低腦部慢性發炎反應。
- **腸腦軸與代謝調控**：利用益生菌、代謝物干預神經健康。
- **AI智慧決策支援系統**：輔助臨床個案篩選與風險預測。
- **遠距照護與穿戴式裝置**：強化在地長照資源與自主健康管理。

此外，配合大型數據平台與全國性患者資料庫的建立，將使治療趨勢、療效追蹤與健康政策更具數據支持，推動制度與法規同步更新。

結語 從科學走入照護的希望之路

總結而言，ATT治療標誌著阿茲海默症進入「可干預、可追蹤、可預測」的精準醫療時代。從新藥開發、生物標記導向，到跨科制度整合與AI技術支援，每一步都代表著醫療科技的飛躍與照護觀念的革新。

未來，唯有結合醫療團隊、政策制定者、學術研究單位與病患家庭的共同努力，才能將阿茲海默症的挑戰轉化為控制與希望，為高齡社會中千萬個家庭帶來真正的改變與安慰。🌍

