

# 健康智慧生活圈線上直播

## 國際及台灣疫情監視/健康科學新知

### 專題：人工智慧失智症健康照護

2026 年 4 月 8 日

本週健康智慧生活圈涵蓋傳染病防治、神經認知與長新冠、藥物基因與精準醫療、前瞻生物技術四大面向，並以「人工智慧失智症健康照護」作為本週深度專題。

傳染病防治方面，台灣出現首例本土 H7 亞型禽流感人類感染，患者為養禽業男性，目前已好轉並持續隔離治療，密切接觸者均在監測中；雖屬低病原性，仍須持續關注基因突變訊號。台灣同步將立百病毒列為第五類法定傳染病，該病毒致死率高且無核准疫苗，疑似病例須 24 小時內通報。國內近期食物中毒事件頻傳，多與食物保存及處理不當相關。國際方面，WHO 預計召開會議評估 COVID-19 疫苗抗原組成更新；美國 CDC 暫停多項傳染病檢測服務，外界憂心恐影響疫情應變能力。

神經認知與長新冠方面，最新研究顯示長新冠患者罹患輕度認知障礙的風險顯著升高，以阿茲海默症型為主，專家建議納入常規認知篩檢與長期追蹤。抗憂鬱藥物 fluvoxamine 在臨床試驗中顯示可改善長新冠疲勞症狀，有望成為潛在治療選項。研究亦發現反覆頭部撞擊可導致血腦屏障長期滲漏，與認知退化及慢性創傷性腦病變相關。中國核准首個可臨床應用的腦機介面技術，為癱瘓患者重建動作能力提供新契機。

藥物、基因與精準醫療方面，新型快速抗生素敏感性檢測技術大幅縮短檢測時

間，有助精準用藥並緩解抗藥性問題。GLP-1 減重藥物最新研究顯示可有效燃脂同時維持肌肉量，打破藥物減重導致肌肉流失的迷思。多族群基因資料庫研究亦發現不同族群對減重藥物的反應存在顯著差異，推動精準醫療邁向族群多樣化。

前瞻生物技術方面，研究發現皮膚上皮細胞可形成表觀遺傳發炎記憶，有助傷口修復，但持續過久恐推升慢性發炎與癌症風險。紅光與近紅外光療法透過影響粒線體能量產生，在特定疾病中顯示臨床應用潛力。抗生素對腸道菌相的長期衝擊提醒臨床應審慎使用；科學家亦利用 CRISPR 直接在體內生成 CAR-T 免疫細胞，為癌症免疫治療開啟新方向。

本週深度專題聚焦人工智慧失智症健康照護。臨床上，健忘不等於失智，若對記憶缺失缺乏自覺或完全不記得重要事件，則可能已進入疾病階段； $\tau$  蛋白血液檢測與正子攝影的進展使早期診斷更為精準，單株抗體免疫療法亦可針對致病蛋白進行清除。多模態深度學習研究整合大型失智症資料庫，結合神經心理測驗與 MRI 影像，發現模型預測的重要腦區集中於顳葉與海馬迴，並能有效區分阿茲海默症與非 AD 失智症的不同退化網絡模式。數位孿生技術方面，研究團隊為每位患者建立個人化虛擬大腦模型，反推突觸退化、連結退化與神經可塑性三個退化參數，這些數位生物標記不受記錄模態影響，可量化認知退化嚴重程度，為失智症早期篩查提供兼具可解釋性與跨中心泛化能力的全新路徑。

## 健康科學週新知

- **台灣首例本土 H7 亞型禽流感人類感染**

台灣出現首例本土 H7 亞型禽流感人類感染個案。患者為 70 多歲男性，從事養禽並有慢性病史，3 月 20 日起出現流鼻水、咳嗽與全身痠痛，3 月 22 日因發燒就醫並住院，影像檢查確認肺炎；目前持續隔離治療，病況已好轉。衛生單位針對 33 名密切接觸者進行健康監測，其中 3 人依風險評估給予預防性用藥；另有 6 名家庭成員採檢均為陰性。患者飼養禽鳥採檢為陰性並已限制移動；同時提醒 H7 亞型（歐亞系）與台灣歷年野鳥（以鴨科為主）監測病毒相似，過去曾有境外輸入個案，而 2013 - 2019 年中國大陸流行之 H7N9 不同；雖屬低病原性禽流感，基因分析仍可能觀察到增加禽傳人風險的突變訊號。

- **荷蘭禽流感 H7N7 人類感染疫情歷史**

回顧荷蘭禽流感 H7N7 的人類感染史，2003 年 2 月底荷蘭格爾德蘭省禽類密集飼養區爆發高致病性禽流感疫情，最終擴散至 255 座農場，為防堵擴散，政府下令撲殺所有染疫禽群，共宰殺約 3,000 萬隻雞，約占全國雞隻總數的 28%。人類方面，透過 RT-PCR 確認感染者共 86 名禽場工作人員及 3 名家庭成員，多以結膜炎為主要表現；另有一名 57 歲獸醫在接觸染疫農場後發病，於 4 月 17 日因急性呼吸道症候群死亡，實驗室從其體內分離出 H7N7 病毒並排除其他呼吸道病原體。針對感染者家屬進行回溯性世代研究，56 名家庭成員提供血清樣本，其中 33 人（58.9%）H7 抗體呈陽性，顯示存在人對人傳播的訊號。

- **食物中毒事件頻傳：風險來源與自我防護**

近期食物中毒事件頻傳，風險多與環境與衛生管理不良、廢棄物未處理、人員未體檢，以及食物保存與製作不當有關，再加上台灣「潮濕悶熱」環境與外食

文化，使風險更易累積。案例包括新北新店食堂疑似食物中毒 28 人送醫，以及高雄春捲事件 157 人中毒（沙門氏菌）。常見致病菌包含腸炎弧菌（海鮮）、沙門氏菌（蛋、雞肉）、金黃色葡萄球菌（手部污染）、仙人掌桿菌（隔夜便當）、病原性大腸桿菌（未熟肉類）、李斯特菌（生菜、未殺菌牛奶），多與「未熟、污染、放太久」相關。民眾若出現發燒、血便、脫水、無法進食，或持續嘔吐／腹瀉超過 3 天應盡速就醫；同時不只要止瀉，也要補充電解質並適量進食，並避免高糖、油、奶類與高纖飲食，以減少腸胃負擔。

- **立百病毒列台灣第五類法定傳染病**

因應國際疫情風險，台灣已將立百病毒列為第五類法定傳染病並於 2026 年 4 月 2 日公告生效，疑似病例需於 24 小時內通報（NIDRS），目前台灣尚無本土確診病例。立百病毒為人畜共通病原，全球已通報逾 750 例，致死率約 40–75%，且無核准疫苗或特效藥；主要疫區在東南亞，包括馬來西亞、新加坡、菲律賓、孟加拉與印度（仍有散發疫情）。可能的傳播途徑包含接觸受感染豬隻或其組織、食用被蝙蝠污染的食物（如椰棗汁、水果），以及在醫療／照護環境中的密切接觸。臨床上可見發燒 $\geq 38^{\circ}\text{C}$  合併神經症狀（如頭痛、嘔吐、抽搐、嗜睡、意識不清等）或呼吸道症狀（如咳嗽、呼吸急促）；流行病學條件則包含發病前 21 日內曾與疑似／確定病例密切接觸、曾至疫情流行地區活動、曾接觸動物（蝙蝠、豬隻）或食用可能受污染食物，或無適當防護下進行相關實驗室操作。

- **2026 年 5 月新冠疫苗抗原組成決策所需資料**

WHO TAG-CO-VAC 預計於 2026 年 5 月召開會議，評估未來 COVID-19 疫苗抗原組成，並先發布聲明引導科學界與疫苗廠商在會議前優先產出關鍵資料。

WHO 要求提供 SARS-CoV-2 基因演化與抗原特性資料，重點涵蓋既有與新興變

異株；關注株包含 JN.1、KP.2、XEC、LP.8.1、NB.1.8.1、XFG、BA.3.2 及可能的  
新變異株。所需資料亦包含動物與人類血清的中和試驗，並評估免疫反應的廣度  
與持久性；同時需提供目前核准疫苗的相對疫苗效力估計，最好能依變異株與疫  
苗抗原組成分層。WHO 也強調應呈現不同接種後時間的保護效果，並涵蓋感染、  
有症狀疾病與重症等結局；重症定義不應只用住院資料，應納入氧氣使用、呼吸  
器或加護病房收治等具體指標。疫苗製造商還需提交現有產品與研發中候選疫苗  
的動物與人體免疫原性資料，以及觀察性流行病學資料，用以說明現行或候選疫  
苗的保護效益，並鼓勵各界在 5 月會議前優先產生並分享上述資料，以支撐有證  
據基礎的決策。

- **美國 CDC 暫停多項傳染病檢測**

美國 CDC 近期暫停多項傳染病檢測服務，包含狂犬病（生前檢測與抗體效  
價）、猴痘（分子檢測與血清學）、寄生蟲（形態鑑定與遠距診斷）及其他數十種  
檢測，約 20 項檢測服務目前不可用。官方說明為進行「例行性檢視（routine  
review）」；但也指出人力與體系壓力浮現，過去一年 CDC 人力流失達 20 - 25%，  
並伴隨裁員、退休與人事調整。外界憂心此舉可能影響傳染病監測與診斷速度、  
暴露公共衛生體系的人力壓力，也可能使疫情應變能力下降。

- **長新冠患者輕度認知障礙風險高出 4 倍**

最新研究指出，長新冠（Long COVID）患者罹患輕度認知障礙（MCI）的風  
險顯著升高。觀察性世代研究顯示，感染後仍有症狀者在 4.4 年內 MCI 發生率  
達 27%，遠高於一般康復者的 5% 及未感染者的 1%。研究亦發現，阿茲海默症  
型 MCI 為主要表現，可能暗示潛在神經退化機制。專家建議，長新冠患者應納  
入常規認知篩檢與長期追蹤，以利早期發現與介入。

- **Fluvoxamine 對長新冠疲勞治療效果**

最新臨床試驗顯示，抗憂鬱藥物 fluvoxamine 可能有助改善長新冠患者的疲勞症狀。研究納入 399 名持續疲勞超過 90 天的患者，結果發現使用 fluvoxamine 在第 60 天即顯著降低疲勞程度，且效果持續至第 90 天，同時可提升生活品質且副作用較少。相較之下，metformin 未顯示明顯療效。專家指出，fluvoxamine 有望成為長新冠疲勞的潛在治療選項，但仍需進一步研究驗證其長期效果與適用族群。

- **頭部撞擊延後代價：血腦屏障持續滲漏**

頭部反覆撞擊可能帶來長期且隱性的神經傷害。研究發現，即使運動員退役多年，血腦屏障仍可能持續滲漏，顯示腦部保護機制受損未完全恢復。此變化與認知退化、記憶力下降及發炎反應相關，並可能與慢性創傷性腦病變有關。專家認為，血腦屏障異常可望成為早期偵測指標，有助於及早發現腦傷並介入治療，未來也可應用於高風險族群的長期健康追蹤。

- **腦機介面(BCI)突破：癱瘓治療新里程碑**

中國近日核准首個可臨床應用的腦機介面（BCI）技術，為癱瘓治療帶來重大突破。該技術透過植入顱骨晶片，偵測腦部訊號並結合 AI 解碼，協助患者控制機械裝置，重建抓握等日常動作。臨床研究顯示，已有 32 名患者成功完成動作，且追蹤長達 18 個月，初步證實其安全性與可行性。專家認為，BCI 將成為神經復健的重要方向，並有望推動未來智慧醫療與腦神經科技發展。

- **快速尿液檢測技術突破：精準鎖定抗生素 尿道感染治療迎來重大革新**

傳統抗生素敏感性測試需耗時 48 小時，常導致延誤治療或藥物濫用。新研發的 RMDAST 微細血管快速檢測技術，成功將檢測時間縮短至 5.85 小時，且

整體準確率高達 96.95%。這項技術讓醫師能更迅速地對症下藥，顯著提升治療效果並緩解抗藥性問題，為高通量檢測實驗室樹立了更高效、精準的臨床應用新標竿。

- **藥物減重迷思大破解：GLP-1 助燃脂且保肌肉**

針對次世代減重藥物 GLP-1 是否導致身體衰弱的疑慮，最新研究給出正面答案。實驗數據顯示，在使用 GLP-1 大幅減重後，受試者的脂肪量雖顯著下降達 73%，但肌肉比例反而增加或趨於穩定。這項研究成功打破「藥物減重導致衰弱」的迷思，證實該藥物具備精準減脂潛力，能最大限度保留有益肌肉，為中高齡族群的功能性減重管理提供強而有力的科學支持。

- **多族群基因大數據：個人化精準醫療 正式邁向族群多樣化**

UCLA ATLAS 生物資料庫透過整合電子病歷與基因資料，發現不同族群對減重藥物 Semaglutide 的反應存在顯著差異。研究指出，第 2 型糖尿病多基因風險越高者減重效果通常較差，並鎖定 PTPRU 基因為影響藥效的關鍵。這項研究彌補了過去研究缺乏多族群資料的缺憾，助益未來醫療能根據個人基因背景，量身打造最合適的個人化治療方案。

- **表觀遺傳調控與發炎記憶持久性**

小鼠表皮幹細胞可記住過去發炎刺激，形成短期與長期「發炎記憶」。此機制有助加速傷口修復與提升防禦力，但若記憶持續過久，也可能推升慢性發炎與癌症風險。研究團隊認為，釐清其表觀遺傳維持機制，未來有望成為治療慢性發炎與免疫調控的新方向。

- **發炎表觀遺傳記憶**

最新研究發現，皮膚上皮細胞在發炎後可留下可長期保存的表觀遺傳記

憶，使細胞再次受刺激時更快啟動發炎反應。研究發現，這類長期記憶常出現在富含 CpG 的 DNA 區域，並伴隨去甲基化與 H2A.Z 富集，顯示 DNA 序列本身也參與記憶形成，為未來疾病治療提供新線索。

- **紅光療法的實際運用機制**

紅光與近紅外光療法近年受到關注，其可穿透一定深度組織，經由粒線體吸收後影響能量產生與修復反應。除應用於運動後肌肉恢復與憂鬱症狀改善外，也有研究發現，重症 COVID 患者接受光療後平均可提早出院，顯示在特定疾病與代謝異常情況下，可能具臨床應用潛力。

- **抗生素對腸道微生物的長期影響**

抗生素不只會短期打亂腸道菌相，影響還可能持續數年。分析近 1 萬 5 千名成人資料後發現，部分抗生素在使用後 1 至 4 年仍與菌種減少有關，某些藥物造成的微生物多樣性下降甚至可延續 4 至 8 年。研究提醒，抗生素雖重要，仍應審慎使用，以降低對腸道健康長期衝擊。

- **CRISPR 在小鼠體內製造抗癌免疫細胞**

近期，科學家利用 CRISPR 與 CAR 載體，直接在小鼠體內改造 T 細胞，成功生成可攻擊腫瘤之 CAR-T 免疫細胞。此法可省去抽血、體外培養與化療前處理流程，在血液癌與實體癌模型皆展現療效，但距離人體臨床應用仍待進一步驗證。

## 人工智慧失智症健康照護

- **健忘還是失智？早期辨識與疾病進程**

專家指出，健忘不等於失智，日常忘記事件若能回想並自覺，多屬正常老化現象；然而，若對記憶缺失缺乏自覺，甚至完全不記得重要事件，則可能已進入疾病階段。失智症為一連續進程，從輕度認知障礙逐步惡化至重度，整體病程約 10 年。醫師強調，早期辨識與介入是關鍵，除藥物治療外，亦應結合社會支持與生活調整，以延緩腦部退化並維持生活品質。

- **失智症新觀念：診斷進步與治療趨勢**

隨著醫學進展，失智症診斷與治療正邁入新階段。研究指出， $\tau$  蛋白具有神經毒性，與多種神經退化疾病密切相關。過去需透過腰椎穿刺檢測，現已可利用血液檢測與正子攝影進行更早期且精準的診斷。在治療方面，除傳統乙醯膽鹼酯酶抑制劑外，單株抗體免疫療法可針對致病蛋白進行清除，延緩疾病進展。專家認為，早期診斷結合精準治療，將有助提升失智症照護品質與預後。

## 多模態資料深度學習解碼阿茲海默症失智

本研究整合多個大型失智症資料庫（如 ADNI、NACC 等），建立多模態深度學習模型，用於阿茲海默症之預測與分類。模型輸入包含人口學特徵、神經心理測驗、功能評估與病史資料，並結合 MRI 影像特徵進行學習。透過影像模型與臨床特徵的融合（fusion model），可同時捕捉結構性腦部變化與認知功能退化，進而輸出疾病分數（如 AD score）及診斷分類（正常、輕度認知障礙、失智）。此方法能提升早期偵測準確性，並有助於區分不同失智症類型，對臨床決策與個人化醫療具有重要應用價值。

在認知分期任務中，模型主要依賴簡易心智狀態測驗（MMSE）、記憶回憶

能力及 MRI 腦部形態分數，顯示認知功能與腦結構變化為疾病進展的核心指標。於阿茲海默症 (AD) 與非 AD 失智症 (nADD) 之鑑別中，MRI-AD 預測分數、記憶表現與年齡為最重要的關鍵特徵，反映影像生物標記在疾病分類中的高度貢獻。整體而言，SHAP 分析提升模型可解釋性，協助理解不同特徵對預測結果的影響方向與程度。

於認知分期中，正常 (NC) 以藍色為主，代表對失智預測貢獻較低；隨病程進展至失智 (Dementia)，顳葉與海馬迴逐漸出現大範圍橘紅色，顯示這些區域對預測的重要性增加，反映結構退化的累積效應。在 AD 與非 AD (nADD) 鑑別中，AD 患者主要在顳葉與海馬迴呈現強烈紅色熱點，而 nADD 則多為藍色分布於額葉與腦室周邊。結果顯示不同失智類型具有 distinct 的空間退化模式，可作為影像生物標記提升診斷準確性與臨床判讀能力。

以小提琴圖呈現各腦區 SHAP 值分布，用以比較阿茲海默症 (AD) 與非 AD 失智症 (nADD) 的影像特徵差異。結果顯示，AD (紅色) 在顳葉相關區域 (如海馬迴、杏仁核與梭狀回) 具有較高且分布較廣的 SHAP 值，代表這些區域對模型判定 AD 具有高度貢獻，亦反映典型的局部性萎縮模式。相對地，nADD (藍色) 的 SHAP 值較為分散，且在顳葉無明顯優勢，顯示其退化分布較為廣泛且異質性較高。

AD 患者的連結主要集中於顳葉、海馬迴與杏仁核周邊，呈現局部且密集的結構性退化網絡，反映典型記憶相關腦區的病變模式；相對地，nADD 的連結分布較為廣泛，特別延伸至額葉與腦室周圍區域，顯示其神經退化較為分散且具異質性。兩者在連結強度與空間分布上呈現明顯差異，說明不同失智症亞型具有 distinct 的腦網絡退化機制，並可作為影像生物標記以輔助臨床分類與診斷。

SHAP 熱圖顯示模型預測的重要腦區，主要集中於顳葉與海馬迴，與阿茲海默症典型病變區域一致。進一步與病理指標比較，包括類澱粉斑塊沉積 (Amyloid, A)、神經纖維糾結分期 (Braak stage, B) 及神經炎性斑塊 (CERAD score, C)，可觀察到高 SHAP 值區域與高病理負擔區域高度重疊。此結果說明深度學習模型所學習之影像特徵具有生物學意義，能反映實際神經退化機制，並支持其作為非侵入性影像生物標記的潛力，有助於提升臨床診斷與疾病分期的準確性。(Qiu et al, Nature Comm 2022)

### 數位雙胞胎輕度認知障礙診斷

此研究使用數位雙胞胎技術導入，為長期受限於可解釋性不足與跨中心泛化困難失智症早期診斷，提供突破性的解方。失智症正式發病前有一段「輕度認知障礙 (MCI)」過渡期，若能及早識別，可透過藥物介入或認知訓練延緩病程進展。腦波檢查雖具非侵入性優勢，卻因兩大瓶頸遲遲無法落地臨床：其一，AI 模型僅能辨識波形的統計異常，無法對應背後的神經病理機轉，缺乏可解釋性；其二，模型高度依賴特定儀器與前處理條件，跨中心、跨模態應用時分類效能顯著衰退，泛化能力不足。

此研究團隊以 The Virtual Brain 平台模擬 76 個腦區神經動態，為每位患者建立個人化虛擬大腦模型，再將實際腦波訊號與模型輸出進行比對，反推出三個具神經生理意義的退化參數：突觸退化 (lp)、連結退化 (cp) 與神經可塑性 (np)。這些數位生物標記直接對應已知的神經病理機制，不受記錄模態影響，具備臨床可解釋性與追蹤潛力。

研究以義大利兩間醫院的獨立資料集進行驗證，分別採用 EEG (61 人) 與 MEG (59 人)，兩者在儀器規格、前處理流程與招募標準上刻意保持高度差異。

結果顯示，數位生物標記於 EEG 資料集內準確率達 83%，顯著優於傳統方法的 58%；跨中心遷移測試亦維持 77 至 78% 的穩定效能，而傳統生物標記跨中心後 AUC 僅剩 0.53，接近隨機分類水準。此外，突觸退化參數與認知功能評估量表 (MMSE) 呈顯著負相關，可量化認知退化嚴重程度，此為傳統方法所不具備的能力。

研究團隊指出，EEG 設備成本低廉且普及性高，透過數位雙胞胎框架大幅提升其診斷效能後，未來有望將失智症早期篩查延伸至資源有限的基層醫療機構，突破大型醫學中心設備的地理限制。(Amato et al. Communications Medicine, 2026)

以上內容將在 **2026 年 4 月 8 日(三)** 09:00 am – 10:00 am 以線上直播方式與媒體朋友、全球民眾及專業人士共享。歡迎各位舊雨新知透過 [健康智慧生活圈網站專頁](#) 觀賞直播！

- **健康智慧生活圈網站連結:** <https://www.realscience.top>
- **Youtube 影片連結:** <https://reurl.cc/o7br93>
- **漢聲廣播電台連結:** <https://reurl.cc/nojdev>
- **講者:**



陳秀熙教授、嚴明芳教授、林庭瑀博士

聯絡人:

林庭瑀博士 電話: (02)33668033

E-mail: [happy82526@gmail.com](mailto:happy82526@gmail.com)