

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：長者精準健康照護

2025 年 7 月 30 日

全球 COVID-19 變異株分布顯示 XFG 比例持續增加成為主要流行株，而各洲陽性率趨於穩定，歐洲為目前陽性率最高地區(10%)，東南亞地區陽性率較上周上升(8%)，台灣近四週病毒監視 NB.1.8.1 佔 86%，XFG 變種病毒仍未在本土造成流行。從 COVID-19 門急診、住院、重症及死亡數據顯示疫情已受到控制，然而儘管整體趨勢下降，但新冠重症與死亡風險仍需警戒。此外，屈公病疫情迅速升溫，美洲與亞洲為主要熱區，截至六月全球已累積 22 萬例、80 死亡，廣東地區短短十日暴增近 3,000 例。另義大利西尼羅病毒疫情再起，報告 32 例、2 死亡，且病毒地理分布已擴散至新區域，突顯蚊媒病毒威脅已跨越熱帶區域。

科學新知方面，AI 預測模型成功重建超過 10 萬種蛋白質互作結構，揭示癌症與病毒蛋白破壞機轉，協助發現藥物靶點，推進分子醫學與精準治療。同時，實驗顯示正向情緒能顯著提升記憶力，有助於學習與心理介入設計。針對創傷壓力症候群(PTSD)，最新研究發現壓力相關基因長期活化，造成神經訊號失衡，提供未來更精準的介入標的。新一代腦深部刺激技術可即時讀取腦波變化，智慧調整電流輸出，不僅提升療效，也減少副作用與藥物依賴。免疫研究發現，特定腸道 T 細胞有助人體對食物產生耐受性，未來可望應用於自體免疫疾病與器官移

植。另有大型影像分析顯示，即使未感染 COVID-19，疫情期間的壓力與孤立也會加速大腦老化，平均提早 5.5 個月，提醒應重視心理壓力對腦部健康長期影響。

本週專題針對高齡人口持續攀升與照護人力不足挑戰提出解方，聚焦於以智慧裝置與沉浸式科技為核心的精準照護策略。首先，近年元宇宙應用於高齡者陪伴與復健成為全球新趨勢，透過虛擬互動與感測整合技術，協助長者延緩退化並提升生活參與感。再者，智慧穿戴科技成為人工智慧長者照護應用重要元素，包括手錶、血糖監測貼片、壓力鞋墊與心電感測器等，能即時偵測跌倒、心血管異常與生理變化，並與雲端與 AI 系統連動，學習個人模式後自動警示與通報，提升安全守護效率。最後，數位照護平台更整合健康指標、行為監控、用藥提醒與照護紀錄，透過手環、緊急按鈕與居家感測器建立生活規律模型，當偵測到如延遲起床、不活動等異常時立即發送通知。平台可與家屬、照護人員即時連線，動態調整個人照護方案，實現從預防、即時介入到後續追蹤高效率支持系統。

國際及台灣疫情監視

- **全球 COVID-19 變種病毒監測**

根據最新 COVID-19 全球變異株監測資料，病毒仍在持續變異，其中以 XFG 和 NB.1.8.1 兩種新變異株最受關注。變異株 XFG 近四週成長 4.71%，為目前關注的重要病毒株之一（VUM）。同時，全球 COVID-19 陽性率最高地區為歐洲，東南亞地區的檢測陽性率也略有上升，顯示病毒仍具持續傳播潛力。

- **台灣 COVID-19 變種病毒監測**

在台灣方面近四週本土病例中，NB.1.8.1 佔比高達 86%，其餘如 KP.3.1.1、

LP.8.1、XEC、XFG 等比例相對較低。境外移入病例中已達 28%，顯示台灣邊境仍有風險。

- **台灣 COVID-19 流行趨勢**

雖然病毒株持續演化，國內 COVID-19 流行趨勢已呈下降，包括門急診、住院、重症與死亡病例皆明顯減少，綜合研判，雖疫情趨緩，但各地仍需持續變異株監測與公共衛生應對，以因應病毒變化所帶來的潛在風險。

- **屈公病全球疫情升溫**

根據歐洲疾病預防暨控制中心（ECDC）2025 年截至 6 月底，全球已累計通報約 220,000 例屈公病（Chikungunya）感染案例，並通報 80 起死亡病例，疫情遍及亞洲、非洲與美洲共 14 個國家或地區，情勢令人關注。亞洲地區疫情主要集中於印度、斯里蘭卡與巴基斯坦共計通報超過 33,000 例。環印度洋島嶼澳發嚴重，如印度的尼汪島感染比例高達人口三分之一，截至 5 月已有 47,500 人感染、12 人死亡，病例數於短短三個月內暴增百倍。

在美洲，巴西疫情最為嚴重，5 月底通報病例達 141,436 例，其次為阿根廷、玻利維亞與秘魯。中國廣東省亦出現快速升溫的疫情，自 7 月 8 日佛山出現首例輸入病例後，截至 7 月 21 日已累計 2,659 例；截至 7 月 26 日，廣東全省病例累計達 4,824 例，目前多為輕症，尚無重症或死亡通報。

- **屈公病預防措施**

鑒於屈公病毒透過伊蚊叮咬傳播，應落實防蚊措施，包括使用有效防蚊液、蚊帳、紗窗與定期清除積水容器，避免蚊蟲孳生，以降低感染風險並阻斷傳播鏈。

- **義大利西尼羅病毒流行趨勢**

截至 2025 年，義大利已確認至少 32 例感染（West Nile virus）西尼羅病毒

病例，其中含 2 例死亡。重災區集中在拉齊奧大區的拉蒂納省，另有零星病例出現在皮埃蒙特、威尼斯、艾米利亞-羅馬涅及坎帕尼亞地區。兩位死亡個案分別來自豐迪（Fondi）與諾瓦拉省（Novara）。義大利國家衛生研究所（ISS）指出，疫情整體趨勢與過往年份相符，但地理分布的布局不同，顯示病毒可能已擴散至新地區。

- **西尼羅病毒預防措施**

西尼羅病毒透過蚊子叮咬傳播，主要由庫蚊散播，鳥類為主要宿主。大約八成感染患者無症狀，兩成會出現發燒、頭痛與肌肉痠痛等輕微症狀，少數嚴重者可能引發腦炎、麻痺甚至死亡。西尼羅病毒主要流行於非洲與美洲地區，有效預防方式為「避免蚊蟲叮咬」，降低感染風險。

健康科學新知

- **AI 揭示並改寫蛋白互作網絡關鍵突破**

近期的科學新知顯示，AI 技術在分子研究領域，特別是蛋白質互動網路的建構上，帶來了顯著突破。在藥物與疫苗的開發中，許多小分子藥物的設計，逐漸從過去依賴上游或調控機轉的方式，轉向直接針對蛋白質進行治療。然而，要研究蛋白質之間的結構與互動仍具挑戰性，因其涉及眾多複雜因子。為大規模建立蛋白質互作網路，目前已有三大結構基礎平台：AlphaFold、OmegaFold 2，以及 ESM Fold。這些工具透過結合蛋白質結構與大數據，能進行高效率的結構預測。目前，已有超過十萬個人類蛋白質的結構模型被建立，進一步揭示癌症路徑中的關鍵互動與突變基轉，例如 EGFR 與 PTN1 等信號傳遞相關的基因，成為疾病治療上的突破。

AI 亦被應用於模擬病毒蛋白與人類細胞蛋白之間的互動，進一步提升藥物

設計的效率與準確性。例如，針對 HIV 與 HPV16（與子宮頸癌相關）的研究，已能明確掌握其與人類蛋白（如 P53）之間的結合與基因調控機轉。透過蛋白質網路的分析與模擬，有望實現小分子標靶藥物的精準抑制，重建細胞內互作地圖，提升癌症防治的精準度。

- **AI 驅動結構預測流程與功能應用圖解**

除了應用於防治，AI 也推動了蛋白質結構預測流程的創新。以 K-Ras 為例，這一在人類大腸癌與肺癌中具有關鍵角色的基因，透過神經網路與結構預測技術（如 Neural Plasma），能更準確地預測其結構，並探索化合物與蛋白介面之間的橋接作用，重建新的分子互作網路。在傳統採樣方法中，必須耗時瞭解各種蛋白質結構。如今，透過 AI 所實現的降維技術，可快速找到最佳採樣點，顯著提升分子設計的效率。這些技術代表藥物研發與分子生物研究流程上的重大結構性突破。

- **正面情緒有助於記憶**

在人腦與情緒記憶方面的研究也有新的進展。一項中國的研究針對 144 張帶有不同情緒（正面、中性、負面）的圖片，探討情緒對記憶的影響。結果顯示，正面情緒能有效提升記憶力，表明情緒狀態與學習與記憶的效率密切相關。這項發現可應用於日常生活與教育場域，透過提升正向情緒，有助於學習與記憶的增強。

- **創傷分子痕跡：解碼 PTSD 在大腦基因與細胞變化**

針對創傷後壓力症候群（PTSD）的研究顯示，神經細胞，尤其是內皮細胞與神經炎細胞，在疾病的形成上扮演重要角色。研究指出，內皮細胞面對壓力時會上調 FKBP5 基因，進而刺激糖皮質激素受體，影響血管與神經信號調控。抑

制神經炎若輸入減少，興奮神經炎活動則會增加，導致神經信號失調，增加 PTSD 風險。上述基因調控機制顯示，未來 PTSD 可能朝向個人化、基因精準治療方向發展，提供更有效的創傷治療策略。

- **新一代適應性腦深部刺激技術**

傳統 DBS 技術雖能減緩顫抖與僵硬，但因採取持續電刺激方式，常引發語言障礙、跌倒等副作用，且難以隨病況調整刺激強度。相較之下，aDBS 可根據病人當下腦波狀態（特別是 β 波，13 – 30 Hz）智慧調整電流輸出，僅針對異常腦波反應，大幅減少對正常腦功能的干擾。此技術如同「神經節律調節器」，能改善動作遲緩與步態凍結，並降低副作用與藥物使用量，甚至有患者回報睡眠品質明顯提升。這項創新為提升帕金森氏症患者生活品質帶來嶄新契機。

- **TC IV 細胞平衡腸道免疫**

Cabric 等人發現，小鼠腸黏膜淋巴結中的 ROR γ t+ Thetis 細胞可引導 naive CD4+ T 細胞分化為新亞型 TC IV 細胞，專責抑制對食物抗原的免疫反應。此過程依賴口服抗原經由 MHC-II 呈現與 TGF- β 訊號傳導，並整合 α v β 8 活化因子，最終在腸道中促進免疫耐受。這項研究有望應用於治療自體免疫、器官移植排斥與神經發炎等疾病。

- **運動如何幫助腸道菌抑制癌症**

小鼠實驗中，運動小鼠的糞便移植至未運動小鼠後，可延緩腫瘤生長、延長壽命。關鍵在於運動促進腸道產生「甲酸」，活化 CD8 T 細胞，提升殺腫瘤能力。若先用抗生素破壞腸道菌群，抗癌效果消失。在人類實驗中，高甲酸含量人類糞便具抑癌作用，低甲酸者效果不顯著。此研究揭示運動、腸道菌與癌症免疫治療三者間的重要聯繫。

- **COVID-19 與大腦老化**

透過英國 UK Biobank 的 MRI 影像資料，研究團隊使用 AI 模型預測大腦年齡，發現疫情組的大腦老化速度顯著快於對照組，平均多出 5.5 個月。即使未曾感染病毒，疫情期間的社會壓力、孤立感與生活方式劇變，仍與大腦老化相關，男性與社經地位較低者影響更為明顯。此外，感染 COVID-19 的族群中，大腦老化與注意力、認知彈性等功能下降密切相關。研究強調，疫情對大腦健康的影響不僅來自病毒本身，也與心理與社會壓力有關，呼籲應加強對弱勢群體的支持與公共衛生策略的調整。

老人精準健康照護

- **高齡化社會的交通與健康對策**

面對高齡化社會，長者因神經退化導致反應變慢，交通風險上升。專家建議減少自駕，多搭乘大眾運輸以提升活動量與社交互動，透過動腦與慢活促進身心健康。規劃友善路線與觀察環境，有助延緩認知退化，打造更安全、健康的交通生活。

- **高齡健康與數位生活**

長者應主動擁抱數位生活，但避免沉迷短影音造成學習效果不佳。鼓勵「動腦、動手、動腳」，並透過社交互動與戶外活動提升心理健康。均衡飲食與規律運動是維持健康的基礎。政策上應鼓勵長者「退而不休」，持續參與社會與家庭活動。

- **元宇宙應用老年人輔助和陪伴**

元宇宙結合大數據、人工智慧與物聯網，能有效協助長者生活照護與社交互動。透過智慧設備與沉浸式情境，減緩數位落差並提供情感支持。阿凡達系統與

虛實整合環境，讓長者感受更真實、貼心的陪伴，提升生活品質與幸福感。

- **中風患者居家復健訓練元宇宙**

中風患者透過元宇宙虛擬實境可在家中訓練如服藥、泡咖啡、煮食等日常技能。此沉浸式復健方式結合科技與生活，提升患者自主性與生活能力。有效彌補實體復健資源不足，為長照與醫療提供新解方，強化長者居家照護效率。

- **巴金森氏症元宇宙治療**

巴金森氏症治療導入元宇宙技術，透過腦電圖、肌電圖、動眼追蹤與步態量測進行精準診斷。再結合 VR 訓練、運動遊戲與沉浸式跑步機等介入措施，提升患者動作協調與生活品質。透過感測器蒐集資訊分析回饋，實現個人化智慧醫療。

人工智慧長者照護應用

隨著高齡社會來臨，穿戴式裝置成為長者照護的新利器。從智慧手錶、血糖監測儀到壓力感測鞋墊，這些設備可即時追蹤心率、血糖、跌倒風險等，協助及早偵測失智、心血管與代謝疾病。圖中標示出常見老年疾病與對應穿戴技術，展現未來科技在延緩老化與提升生活品質上的應用潛力。

隨著高齡人口激增，人工智慧在長者照護中的應用日益多元。從智慧手錶、跌倒感測器到語音助理與遠距照護，整合生理監測與居家安全系統，打造智慧健康居家。長者可透過智慧藥盒、智慧鞋、健康 APP 等科技裝置，即時監控心率、血壓與行動狀態，大幅提升自主生活與照護效率。科技正成為高齡化社會的關鍵助力。

智慧家庭照護系統正成為高齡照護新趨勢。由 SmartPeep 人工智慧系統驅動的解決方案，整合感測設備與 AI 辨識技術，即時監控長者狀況，提供居家智慧照護。照護團隊能 24 小時接收異常警示，並即時回報家屬，打造遠距照護與

專業支援並行的雙重守護網。此創新模式讓長者安在家中，也能享有即時安全與人性關懷。

智慧家庭系統正為長者照護注入新動能。透過 AI 感測技術，系統可即時偵測跌倒、靜止過久與座位異常等狀況，主動發出警示通知照護團隊與家屬。圖示展示智慧機器人於家中廚房、餐桌與沙發等常見場域中進行跌倒偵測、靜止檢測與缺席分析，提升長者居家安全防護層級。此創新技術讓照護不中斷，守護更即時，打造安心老化生活環境。(Chen et al., 2023, Nature Medicine)

精準個人化長者照護數位平台

為強化高齡照護服務之數位化與智慧化，「CrossCare」長者照護數位平台結合數位健康管理與物聯網 (IoT) 技術，提供即時健康監測 (包含體溫、血壓、脈搏、血氧等指標)、用藥管理、照護人員交班紀錄及物資管理等功能，協助照護人員與家屬即時掌握長者健康狀況並迅速應對突發事件。系統亦整合長者基本資料、照護計畫、評估紀錄與日常活動追蹤，有效提升照護流程之系統化與透明度，實現高效且安全的照護服務模式。

「CrossCare」平台整合個人化護理計劃、數位健康記錄、智慧跌倒偵測、營養管理及深入健康報告五大功能，全面提升高齡照護品質。平台採用 IoT 技術，可即時監測長者狀況、發送跌倒警示並提供協助，並透過安全儲存的健康資料實現即時存取與更新。照護人員與家屬得以無縫掌握長者健康資訊，搭配個別化飲食與健康分析報告，有助於精準調整照護方案，實現更智慧、有效且人性化的長者照護模式。

「CrossCare」導入 IoT 裝置監視技術，建構高齡者居家安全防護網。系統整合無線緊急按鈕、監視器、手環與控制單元，當長者發生緊急狀況時，可即時透

過應用程式通知相關人員並發送警報。設備支援影像同步與語音警示，強化照護即時性與應變效率，協助家屬與照護人員迅速提供協助，打造安心、智慧的照護環境。

「CrossCare」平台以尖端創新科技為基礎，致力提升照護品質與安全效率。平台強調無縫使用體驗，針對照護者與長者量身設計，操作直覺、便利易用。透過個人化服務，系統可依據每位使用者的獨特健康需求提供專屬解決方案，確保照護精準到位。此外，平台支援即時更新與穩定支援，讓家屬即時掌握親人照護情形，打造值得信賴的安心照護環境。

個人化長者照護數位化平台以智慧家庭感測器及雙模控制器為基礎，結合家庭網關與雲端數據管理系統，全面守護長者安全與生活品質。平台透過數據中心進行資料分析、異常偵測與警報生成，讓照護資訊即時回饋至用戶端。運營端則負責用戶管理、計費系統與客服支援，確保服務穩定與高效。此平台不僅提升居家安全監控能力，也能為家屬與照護人員提供即時資訊與協助，實現安全、獨立且智慧的長者輔助生活模式。平台導入自學習演算法，具備行為模式識別功能，可透過感測器持續蒐集住戶日常活動數據，建立個人生活規律並自動監測異常行為。系統應用範例如老年生活監測，當系統學習到長者每日起床時間為 8:30，若有異常延遲，便能即時判定並發出警報。此技術不僅強化長者居家安全管理，更有助於及早發現潛在健康風險，實現精準照護與安心生活。

以上內容將在 **2025 年 7 月 30 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、林庭瑤博士

聯絡人：

林庭瑤博士 電話: (02)33668033 E-mail: happy82526@gmail.com