

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：AI 人工智慧胃癌防治 (II)

2026 年 8 月 19 日

本週健康智慧生活圈聚焦國內外傳染病、醫療科技及 AI 人工智慧胃癌防治。從新冠與流感、伊波拉與日本腦炎，到代謝治療、基因編輯、蛋白質體與老化研究，顯示健康管理正結合即時監測與精準醫療；幽門桿菌專題則探討病理影像、臨床資料與數位雙胞胎如何改善抗藥性分流與個人化選藥。

國內新冠與 A 型流感活動近期同步升溫。新冠疫情雖有趨緩跡象，高齡者、慢性病患者及未接種當季疫苗者仍是重症主要風險族群，流感就醫與併發重症也呈上升趨勢。兩種病毒同時流行，民眾若出現呼吸道症狀應注意休息與防護，高風險族群也宜檢視疫苗接種情形，以降低傳播與重症風險。國際間，中國 COVID-19 再度升溫，但多數感染仍以輕症為主；剛果民主共和國伊波拉持續擴散，印度阿薩姆邦也面臨雨季日本腦炎威脅。歐洲研究提醒，豪雨與洪災可能藉由飲水污染、污水溢流及病媒孳生提高感染風險。台灣研議以有薪公共衛生公假支持特定傳染病隔離，而登革熱疫苗事件、HIV 長效治療與梅毒回升，也凸顯安全監測、篩檢照護及 One Health 跨部門治理的重要性。醫療新知方面，新型 GLP-1／Amylin 雙重促效劑展現降糖與減重潛力，但腸胃道副作用仍須評估；GLP-1 藥物的死亡通報僅代表疑似事件，不能直接推論因果。PCSK9 鹼基編輯初步顯示單次治療可能長期降低壞膽固醇，但仍待追蹤。全身蛋白質體地圖有助尋找癌症標靶，DNA 修復與粒線體突變研究提供老化線索；生成式 AI 亦已推進至完整噬

菌體基因組設計，未來仍須審慎評估生物安全與臨床應用。

本週專題指出，幽門桿菌治療正從固定合併用藥走向精準化。抗藥性上升使傳統處方逐漸受限，現今更重視胃酸控制、有效抗生素選擇及個別風險；首次除菌失敗、有胃癌家族史或疑似抗藥性者，可透過胃鏡取樣與藥敏試驗調整處方。除菌雖可能短期改變腸道菌相，但長期多可恢復；馬祖經驗也顯示，系統性除菌有助改善胃部健康並降低胃癌風險，治療後仍須注意生活型態與再感染。AI 可整合常規 H&E 病理影像、病人特徵、既往治療及地區抗藥性，協助幽門桿菌風險分層與個人化選藥。視覺語言模型能排除無效組織、辨識與抗藥性感染相關的形態變化，並以注意力圖提升可解釋性；強化學習則可從真實世界的處方與根除結果中比較治療方案。這類系統應定位為先行分流，而非取代藥敏檢測。未來結合數位雙胞胎模擬療效、副作用與抗藥性變化，並以治療結果持續更新模型，有望形成「預測、治療、監測、再學習」的精準照護循環。

健康科學週新知

● 國內近期呼吸道病毒活動升溫

近期國內呼吸道病毒活動明顯升溫，COVID-19 與流感疫情同步增加。根據全國呼吸道病原體監測資料，目前檢出陽性檢體以新冠病毒占比最高，約 55%，流感則占 39%，顯示兩大呼吸道疾病近期均處於較活躍狀態。隨著病毒持續傳播，民眾應提高警覺，尤其是高齡及慢性病患者，更應注意個人防護與疫苗接種情形，降低感染後發展為重症的風險。

● 國內新冠疫情 PQ.16.1.1 疫情監視

國內新冠疫情近期持續升溫，主要流行變異株為 PQ.16.1.1，幾乎已達 70-80%，與過去在新加坡及香港有同樣情形。監測資料顯示，第 32 週新冠門、急診就診人次達 25,738 人，與前一週相比大致持平，顯示疫情增幅開始趨緩。從近幾週趨勢來看，新冠就診人次自第 24 週起逐步增加，至第 31 週突破 2.5 萬人次，近期已進入高點附近。疾管單位持續監測疫情變化，提醒民眾留意呼吸道症狀，並做好必要防護。

● 國內新冠疫情重症及死亡威脅

國內新冠疫情升溫之際，重症與死亡病例仍值得關注。第 30 至 32 週新增本土重症分別為 59 例、78 例及 55 例；死亡則分別為 6 例、12 例及 9 例，惟第 32 週資料尚未通報完全。從年齡別來看，0 歲以及 65 歲以上發生率上升。重症個案中，65 歲以上長者占 73.9%，具慢性病史者占 84%，且 89.6% 未接種本季疫苗，顯示高齡及慢性病族群仍是主要高風險對象。截至 8 月 9 日，疫苗接種人次約 179.6 萬。

● 國內流感疫情升溫

除了新冠疫情升溫外，國內流感活動近期也呈現上升趨勢，目前流行型別以 A 型流感為主。監測資料顯示，類流感急診就診人次達 94,096 人，呼吸道疾病就醫需求明顯增加。全國的本土以及境外移入流感併發重症病例數上升，同時，每週肺炎及流感死亡人數也慢慢上升。隨著新冠與流感疫情同步活躍，民眾若出現發燒、咳嗽、喉嚨痛等呼吸道症狀，應注意休息並做好防護，降低病毒在家庭及社區中的傳播。

● 中國 COVID-19 疫情再升溫

中國近期 COVID-19 疫情再度升溫，專家分析可能與距離上一波感染已逾半年、群體免疫力下降，以及病毒持續變異有關，加上暑假期間旅遊及人口流動增加，也可能推升病毒傳播。目前所有檢測樣本均屬 Omicron，主要流行株為 NB.1.8.1 及其亞型，尚未發現具有重大公共衛生風險的新變異株。7 月新增約 52.2 萬例確診，其中 487 例重症、1 例死亡。整體疫情雖呈波動上升，但多數感染者以輕症、上呼吸道症狀為主，少數進展為肺炎或需要住院，目前未對醫療體系造成明顯衝擊。

● 伊波拉疫情再度升溫-剛果民主共和國持續擴散

剛果民主共和國伊波拉疫情持續擴大，截至 8 月 13 日累計 4,665 例確診、2,184 例死亡，整體致死比例約 47%，疫情已擴及 6 個省、54 個衛生區，其中伊圖利省疫情最為嚴重，並進一步擴散至下韋萊省。疾管署先前暫停核發剛果、烏干達入境簽證。台灣目前尚無伊波拉確診病例，10 名自流行區返國民眾自願採檢，其中 9 人陰性、1 人仍在檢驗中。因疫情持續，政府將召開跨部會議，重新評估是否延長邊境管制措施。國際擴散風險以非洲疫區為主，歐洲一般民眾感染

風險被評估為非常低。

- **疾管署擬修《傳染病防治法》-隔離有薪公假**

疾管署研議修正《傳染病防治法》，擬針對第一類及第五類法定傳染病，提供隔離期間有薪公假，包括伊波拉、新型 A 型流感、MERS 等疾病。此制度希望將隔離從單純的「病假」轉變為「公共衛生公假」，強調隔離不只是個人醫療需求，也是為降低社會傳播風險所採取的公共衛生措施。公假天數將依疾病特性決定，接觸者依據最大潛伏期，已感染疾病者則依據可傳播期。詳細辦法目前仍由疾管署與勞動部、人事行政總處研議中。

- **印度阿薩姆邦日本腦炎疫情升溫、雨季成高風險期**

印度阿薩姆邦日本腦炎疫情在雨季明顯升溫，2026 年自 6 月中旬起快速增加，截至 7 月底累計 183 例，7 月單月新增 170 例、死亡 30 例。當地長期承受高疾病負擔，2018 年至 2026 年 3 月已累計 3,767 例、609 例死亡，約占全印度同期死亡的 62%。稻田、豪雨、洪水積水與龐大養豬人口，都有利庫蚊傳播。由於目前無特效抗病毒治療，防疫仍以成人疫苗、病媒控制、積水清除及高風險地區監測為主。

- **歐洲豪雨與洪災升高傳染病風險**

研究指出，極端豪雨與洪災可能透過飲用水與食物污染、污水溢流及積水孳生病媒，提高多種傳染病風險。2018 至 2025 年的歐洲快速文獻回顧中，897 篇研究僅 14 篇符合條件，涵蓋彎曲桿菌、鉤端螺旋體、STEC/VTEC、弧菌症、隱孢子蟲症與漢他病毒等。研究也提醒，目前證據多集中於西北歐，南歐、中歐與東歐資料仍不足，未來需強化氣候、環境與傳染病整合監測。

● 登革熱疫苗需長期監測

巴西近期因罕見不良事件，暫停 Butantan-DV 登革熱疫苗接種；專家強調，此舉屬安全性預防措施，並不代表疫苗失效。由於登革熱疫苗效果會受到年齡、免疫背景、病毒血清型與地區傳播強度影響，上市後仍需持續追蹤感染、住院、不良事件及血清型變化。未來政策除釐清事件是否與特定疫苗相關，也應將長期監測納入接種策略，作為恢復、限制或調整疫苗使用的重要依據。

● HIV 治療突破，預防策略仍受挫

HIV 治療正朝更便利的長效療法邁進。最新研究顯示，lenacapavir 合併 islatravir 每週僅需口服一次，病毒抑制效果可維持 48 週，與每日服藥相當，有望降低患者長期用藥負擔。不過，預防策略仍面臨挑戰。以廣效中和抗體 bNAbs 進行的試驗，即使體外中和率達 92%，仍未能有效降低感染風險。研究顯示，未來 HIV 疫苗可能需轉向多抗體組合與重新檢視抗體標的，並兼顧臨床成本與實際可行性。

● 梅毒全球捲土重來: WHO 消除目標嚴重落後

全球梅毒疫情再度升溫，2016 至 2022 年間病例由約 600 萬增至 800 萬，歐洲通報也創近十年新高。先天性梅毒尤其令人憂心，不僅可能造成高達八成不良妊娠結局，2022 年更導致大量胎兒死亡與死產。WHO 設定 2030 年將先天性梅毒降至每 10 萬活產 50 例以下，但目前仍有明顯差距。篩檢覆蓋不足、青黴素缺貨、伴侶治療不同步，以及高風險族群照護落差，都是防治瓶頸。專家指出，現有工具其實足以預防梅毒，關鍵在於增加投入並強化健康照護體系。

● 超越 One Health 願景：從概念走向可衡量行動

One Health 強調人類、動物與生態健康彼此相依，但真正的挑戰，是如何在

三者利益無法同時最佳化時做出取捨。最新觀點指出，One Health 應從願景走向可衡量、可問責的政策工具，明確回答「誰受益、付出多少、由誰承擔、如何衡量與誰負責」。例如抗藥性每年造成大量死亡，而降低毀林與野生動物交易的防疫成本，遠低於大型疫情造成的經濟損失。未來政策需量化健康效益與成本，納入公平性及責任分配，才能讓 One Health 真正轉化為可執行的公共衛生行動。

- **單分子 GLP-1/Amylin 雙重促效劑 zenagamtide**

新型單分子 GLP-1/Amylin 雙重促效劑 zenagamtide，在兩項第 2 期試驗中展現降糖與減重潛力。追蹤 36 週後，皮下注射 40 mg 組 HbA1c 降低 1.7%、體重減少 14.6%；口服 50 mg 組 HbA1c 降低 1.5%，25 mg 組體重減少 10.3%。主要限制為腸胃道副作用，高劑量組停藥率達 45%。

- **GLP-1 減重藥與數百例死亡有關？事實查核**

英國 MHRA 黃卡自發性通報資料顯示，多種 GLP-1 減重藥出現死亡及嚴重不良反應通報，其中 tirzepatide 通報量最高。然而，自發通報僅代表「懷疑」事件，不能直接證明藥物造成死亡，且使用者本身多合併肥胖、糖尿病及心腎疾病。現有大型隨機試驗結果仍令人安心，MHRA 也強調目前效益仍大於風險。

- **PCSK9 鹼基編輯：單次輸注長效降低壞膽固醇**

第 1 期 Heart-2 試驗評估 PCSK9 鹼基編輯療法 VERVE-102，納入 35 名家族性高膽固醇或早發冠心病成人。單次輸注後，1.0 mg/kg 組 PCSK9 降低 88%，LDL-C 降低 62%，其中 15 人追蹤超過一年未見反彈。研究首次顯示單次鹼基編輯可模擬 PCSK9 保護性變異，但樣本數小，仍需長期追蹤。

- **建立人體與癌症全身蛋白質體地圖**

研究利用 DIA-MS 高通量質譜技術，分析 2,856 個樣本與 13,609 個定量

蛋白質，涵蓋 58 種健康成人組織及 25 種癌症，並納入胎兒、腫瘤、癌旁與正常成人組織。結果顯示蛋白質體呈現由胎兒、腫瘤、癌旁非腫瘤到正常成人的連續變化軌跡，建立可跨器官、生理狀態與癌症比較的人體蛋白質體地圖。

蛋白質體地圖揭示癌症治療標靶應用

人體蛋白質體地圖進一步顯示癌症治療標靶的應用潛力。研究比較正常、癌旁與腫瘤組織，發現 KIT 蛋白在 GIST 腫瘤中明顯高表現，具有癌症特異性與臨床辨識意義；另發現 MET 表現越高，癌細胞對 MET 抑制劑越敏感，且對 MET 基因依賴性越高。整合藥物敏感性與基因依賴性，可進一步篩選具治療潛力的蛋白標靶。

● 粒線體 DNA 突變為何隨年齡變多？

研究分析約 73 萬人的粒線體 DNA 資料發現，mtDNA 突變在 60 歲後明顯增加，但多數突變量低、功能影響有限，且其型態更像 DNA 複製時的隨機錯誤，而非過去認為的氧化傷害。研究進一步指出，真正讓突變隨年齡變得明顯的關鍵，是特定造血細胞克隆擴張，將原本難以偵測的突變一併放大。這些 mtDNA 突變因此更像老化與克隆性造血的「乘客標記」，而非直接致病的元凶。

● DNA 修復與長壽：從長壽物種尋找抗老機制

研究從長壽物種尋找抗老線索，發現弓頭鯨等長壽動物並非單靠清除受損細胞，而是具備更精準的 DNA 雙股斷裂修復能力。研究指出，CIRBP、SIRT6 等因子可能參與提升基因體維護與修復品質，顯示「修得更準」或許比單純「修得更多」更重要。這些發現提供延緩老化與延長健康壽命的新方向，但人體是否能安全重現相同機制，仍需進一步驗證。

● 生成式 AI 驅動的病毒基因組設計

研究團隊運用生成式 AI 推進「完整病毒基因組設計」，突破過去僅能設計蛋白質或少數遺傳元件的限制。研究以基因組語言模型 Evo 1／Evo 2，針對噬菌體 Φ X174 及大腸桿菌宿主，生成具有宿主專一性的完整噬菌體基因組，再透過宿主細胞實驗驗證其功能。結果顯示，AI 產生的基因組具有高度序列多樣性，卻仍保留關鍵 Spike 蛋白與宿主辨識能力；302 個候選基因組中，285 個成功合成，最終有 16 個可形成具感染能力的噬菌體。部分 AI 設計噬菌體甚至展現新的功能特性，能抑制抗藥性菌株生長。這顯示生成式 AI 已從單一分子設計，進一步邁向可存活、具功能的完整基因組設計，為未來精準抗菌與合成生物學開啟新方向。

AI 人工智慧精準胃癌防治

● 幽門桿菌治療走向精準化

幽門桿菌治療正從「多種抗生素一起用」走向精準化。早期單一或雙重抗生素療效有限，加入胃酸抑制後形成三合一療法，除菌成功率大幅提升；面對抗藥性問題，後續再發展四合一療法。現今治療更重視胃酸控制、選擇有效抗生素並搭配鉍劑，同時避免抽菸與飲酒。若首次除菌失敗，或有症狀、胃癌家族史及疑似抗藥性者，可進一步接受胃鏡取樣與藥敏試驗，依結果制定個人化處方。

● 幽門桿菌除菌後，腸道菌相會怎麼變？

幽門桿菌除菌雖可能在短期內改變腸道菌相，部分人也會出現腹瀉或排便習慣變化，但長期追蹤顯示，多數菌相會逐漸恢復，抗藥菌增加也不明顯。馬祖長期經驗顯示，除菌後胃癌減少、胃部健康改善，並未明顯增加肺炎或敗血症等風險。相較之下，真正長期影響腸道菌相的關鍵，仍是新鮮飲食、生活型態與環境，因此除菌成功後仍應持續健康管理並注意再感染。

● AI 驅動 HP 精準根除與抗藥性監測架構

AI 正逐步導入幽門桿菌精準根除與抗藥性管理。新架構整合病人特徵、菌株抗藥性、生物醫學資訊與不同治療模擬，先預測抗藥風險，再透過可解釋 AI 與強化學習優化治療方案，並以數位雙胞胎模擬療效與副作用。最終由醫師與病人共同決策，完成治療後持續追蹤，讓模型依回饋更新，形成「預測、治療、監測、再學習」的循環，朝個人化幽門桿菌治療邁進。

● HP 抗生素抗藥性預測

研究團隊運用 AI 預測幽門桿菌抗生素抗藥性，整合常規 H&E 病理影像與臨床資料，並以視覺語言模型提升判讀能力。模型在抗藥性預測上達到 AUC

0.903、敏感度 85.2%、特異度 95.9%，並透過交叉注意力權重呈現模型關注區域，增加結果可解釋性。未來可作為臨床分流工具，優先找出高風險個案，再安排進一步檢測，提升精準治療效率。

● AI 臨床醫師:個人化幽門螺旋桿菌治療建議

研究團隊運用歐洲多中心 Hp-EuReg 逾 7.5 萬筆真實世界資料，建立深度強化學習 AI 臨床醫師，依病人特徵與既往治療經驗推薦個人化幽門桿菌療法。結果顯示，AI 建議治療的根除成功率達 94.1%，較臨床醫師處方的 88.1% 提升 6.0%，並在外部資料驗證中維持良好表現。分析也指出，地區、國家及併用藥物是影響治療選擇的重要因素，顯示 AI 有望成為精準除菌與臨床決策的重要輔助工具。

從常規組織病理學預測 HP 抗生素抗藥性

● 視覺語言模型引導 HP 抗生素抗藥性預測

研究團隊以視覺語言模型輔助幽門桿菌抗生素抗藥性預測，針對常規 H&E 病理切片先進行影像切塊與品質篩選，再由 VLM 保留具胃黏膜特徵的有效區域，並透過特徵編碼與交叉注意力整合資訊，分別輸出克拉黴素與氟喹諾酮類抗藥機率。此流程可自動排除約 30% 無效或非相關組織，降低雜訊、提升模型穩定性與預測準確度，為快速抗藥性分流提供新方向。

● H&E 影像可達高效抗藥性預測

研究顯示，常規 H&E 病理影像即可有效預測幽門桿菌抗生素抗藥性。模型對克拉黴素抗藥性的 AUC 達 0.903，敏感度 85.2%、特異度 95.9%；對氟喹諾酮類表現更佳，AUC 達 0.959，敏感度 98.1%、特異度 93.9%。決策曲線分析亦顯示模型具臨床效益，可望作為快速分流工具，協助醫師優先辨識高風險個案，再安排進一步藥敏檢測與精準治療。

- **可解釋性：交叉注意力權重與生物學合理性**

研究進一步以交叉注意力權重檢視模型判讀依據，發現 AI 並非直接辨識細菌突變，而是捕捉抗藥性感染後在組織層級留下的形態變化。克拉黴素抗藥性主要聚焦於表面上皮區域，常伴隨活躍發炎與上皮損傷；氟喹諾酮類抗藥性則呈現較廣泛的注意力分布，延伸至頸部黏液腺、固有腺體及周邊發炎區域。結果顯示，模型預測不只具準確度，也能透過可視化結果對應合理的生物學特徵，提升臨床可解釋性與可信度。

- **臨床定位：先分流，不取代檢測**

研究團隊將 AI 定位為幽門桿菌抗藥性的「分流工具」，而非取代既有藥敏檢測。模型可依臨床需求設定不同操作點：在資源有限地區採高敏感度策略，CLA 與 FQs 敏感度皆超過 96%，優先找出疑似抗藥個案；在精準治療環境則採 Youden 最佳化門檻，提高特異度至 93% 以上，篩出高風險患者。未來可先由 AI 進行風險分層，再結合藥敏檢測確認，兼顧效率、準確度與精準治療。

AI 臨床醫師:個人化幽門螺旋桿菌治療建議

- **幽門螺旋桿菌精準治療策略**

幽門螺旋桿菌感染相當普遍，全球約每兩人就有一人感染。細菌可藉由尿素酶中和胃酸並定殖於胃黏膜，長期引發慢性胃炎與免疫反應，進一步增加消化性潰瘍與胃癌風險。約每 10 名感染者有 1 人發生潰瘍、每 100 人約 1 人罹患胃癌。近年隨抗生素抗藥性上升，傳統三合一治療效果逐漸受限，因此治療策略正朝向依個別抗藥情形選藥的精準、個人化治療，以提升根除率並降低治療失敗。

- **幽門螺旋桿菌精準治療策略**

研究團隊運用歐洲幽門螺旋桿菌管理登錄資料庫 Hp-EuReg，涵蓋逾 7.3 萬

名患者，篩選出 38,049 筆治療紀錄，整合 77 項病人特徵、23 種治療方案及根除成敗結果，建立獨立狀態深度 Q 網路 (isDQN)。AI 可依性別、既往治療等個別資訊，從真實世界臨床資料中學習不同處方成效，進而推薦病人專屬的最佳治療策略，作為幽門桿菌精準治療與臨床決策的重要輔助工具。

● 幽門螺旋桿菌精準治療策略回饋學習

研究團隊以強化學習建立幽門螺旋桿菌精準治療模型，讓 AI 從真實世界治療紀錄中學習「病人狀態、醫師處方與治療結果」之間的關係。當根除成功時給予正回饋，治療失敗則給予負回饋，模型透過反覆試誤逐步形成治療品質分數(Q-Score)，並學習在不同病人條件下哪種藥物組合最可能成功。藉由持續累積臨床回饋，AI 可進一步推薦個人化最佳處方，協助醫師提升幽門桿菌根除成功率與治療精準度。

● 幽門螺旋桿菌最佳精準治療策略

研究團隊利用強化學習，依病人的性別、國籍、年齡、用藥與症狀等特徵，為 23 種幽門螺旋桿菌治療方案逐一計算 Q-score，評估不同處方的預期根除成效。模型完成訓練後，面對新病人即可快速比較各種療法，優先推薦分數最高、最可能成功的治療策略。這種做法可將過去累積的真實世界治療經驗轉化為個人化決策，協助醫師更精準選藥，降低無效治療與抗藥性風險。

● 幽門螺旋桿菌治療策略比較

研究團隊比較多種幽門螺旋桿菌治療策略，顯示傳統三合一療法受克拉黴素抗藥性影響，根除率已降至 70~80% 以下；四合一療法與 Pylera® 單顆膠囊療法則可達九成以上，其中 Pylera® 整體表現最佳。值得注意的是，臨床醫師處方不一定是 AI 預測分數最高的方案；當醫師選擇與 AI 建議一致時，根除成功率可達

94.1%，高於不一致時的 88.1%，顯示 AI 可望協助提升個人化選藥精準度。

- **數位雙胞胎幽門螺旋桿菌精準治療**

研究團隊提出以數位雙胞胎協助幽門螺旋桿菌精準治療，整合臨床資料、病理影像、基因資訊、地區抗藥性及既往治療史，建立個人化模型。系統可模擬多種藥物方案與治療過程，預測根除成功率、副作用及抗藥性變化，再挑選效益最佳、風險最低的處方。治療後持續回饋真實世界資料更新模型，讓預測隨時間更精準，形成可持續學習的個人化治療循環。

以上內容將在 **2026 年 8 月 19 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