

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：精準幽門螺旋桿菌胃癌防治-AI 胃癌醫師

2025 年 10 月 15 日

台灣 2025 年 8 至 9 月超額死亡比例較去年同期顯著下降，疫情後超額死亡負擔已逐步改善。然而，台灣及全球各地仍面臨多重傳染病威脅，流感、禽流感與新興病毒交錯流行，提醒各國在防疫鬆綁後仍須維持警戒。日本於十月初宣布「全國性流感流行」，病例短時間內快速增加，創下近十年最早高峰。泰國累計病例已超過七十萬例、死亡六十一人，其中以五至九歲兒童感染最多、六十歲以上族群死亡率最高；馬來西亞同期群聚疫情暴增七倍，主要亦影響學童與青少年族群。整體觀察顯示亞洲流感高峰普遍提前，與氣候變化與防疫鬆綁有關。台灣流感門急診就診率同步上升，A 型病例佔比明顯增加，顯示國內已正式進入秋冬流行期。提醒高齡與慢性病患者應儘早接種疫苗，以降低重症與死亡風險。

全球禽流感疫情亦再度升溫。日本北海道與千葉縣相繼通報高致病性禽流感，撲殺雞隻逾四十萬隻；荷蘭亦於十月初爆發疫情。隨候鳥遷徙與氣溫驟降，北半球

禽流感風險正逐步升高。

在健康科學領域，多項最新研究為公共衛生與個人醫學帶來新啟示。世界衛生組織報告指出全球吸菸率自 2000 年以來下降 27%，仍有五分之一成年人持續使用菸草，其中東南亞男性吸菸率由 70%降至 37%，顯示菸害防治仍具挑戰。環境暴露研究方面，PM2.5 中即使僅含微量細菌內毒素，也能引發顯著發炎反應，凸顯空污中生物成分健康風險。神經科學領域則發現「樹突奈米管」可傳遞阿茲海默症相關蛋白，揭示神經退化新機轉；而 AMT-130 基因治療可使亨廷頓舞蹈症進展減緩達 75%，為精準神經醫學開啟新頁。長壽研究方面，西班牙 117 歲人瑞 Maria 基因與腸道菌分析顯示，健康菌相與低發炎狀態是延壽關鍵。人工智慧亦在醫學領域展現突破，史丹佛團隊利用 AI 生成新型噬菌體，有效對抗抗藥性大腸桿菌。

專題部分本週將探討「精準幽門螺旋桿菌胃癌防治-AI 胃癌醫師」，首先幽門螺旋桿菌發現改寫了胃病與胃癌的醫學史，證實此菌能破壞胃黏膜、引發慢性發炎與癌前變化，而根除治療可有效預防胃癌。台灣亦率先將幽門桿菌防治納入公共衛生政策，推動「精準健康保胃策略」，形成「族群殺菌、個人保胃」的新

模式。2004 年起馬祖離島實施全族群篩檢與根除治療，成為全球社區防癌典範。

隨後彰化地區推行「二合一篩檢」，一份糞便即可同時檢測大腸癌與幽門桿菌，

參與率提升 14%，陽性者除菌成功率達 97%，整體胃癌發生率降低 21%，實際

參與者中更降 32%，並使大腸癌死亡率減少 28%。2018 年起原住民族群模式進

一步結合文化適應性與行動醫療，提升根除率與可近性。傳統治療因抗藥性導致

成效下降，AI-Clinician 系統因此結合歐洲臨床資料庫，以強化學習演算法為個

人化治療提供最佳方案，除菌成功率由 88% 提升至 94%。整體而言，台灣已從

群體防治走向 AI 支援的精準醫療，開創胃癌防治的新典範。

國際及台灣疫情監視

- **臺灣 2025 年 8-9 月超額死亡趨緩**

2025 年 8 月之後，台灣的超額死亡率已回到 2019 年疫情前的水準。8 月份出現「零超額死亡」的現象，9 月份亦維持相同趨勢，顯示疫情後整體死亡率已逐漸回歸正常。新冠疫情結束後，因感染所導致的超額死亡已明顯減少。不同族群在疫情後的恢復速度雖存在差異，但死亡率曲線已貼近長期預期的背景水準。然而，需注意 COVID-19 疫情後呼吸道傳染病再度活躍的跡象，相關防治措施仍不可鬆懈。

- **日本宣布流感全國流行**

在 COVID-19 疫情之後，全球流感活動明顯回升。以日本為例，2025 年 10 月初已正式宣布「全國性流感流行」，其疫情出現時間比以往秋冬季早約五週。疫情期間，流感病毒的社區傳播受到長期抑制，導致民眾的自然感染與疫苗誘導免疫力普遍下降。再加上日本人口流動頻繁、觀光活動恢復，以及防疫政策鬆綁（如口罩令解除），共同促成了近十年來日本最早出現的流感高峰之一。根據統計，9 月 22 日至 28 日已有超過 4,000 人因流感就醫，9 月 29 日至 10 月 5 日更突破 6,000 人。全國共有 135 所學校及幼兒中心因疫情停課，為去年同期的三倍。每家醫療機構的平均就診人數亦超過疫情警戒值。對即將前往日本的旅客而言，建議於出發前完成流感疫苗接種。

- **亞洲各地流感疫情趨勢上升**

亞洲多國近期的流感疫情也明顯升溫。泰國的疾病管制署（DDC）已發布全國警示，全國累積流感病例達 702,238 例，發生率為每 10 萬人口 1,082 例，死亡人數達 61 人。感染主要集中在 5 至 9 歲兒童，其次為 4 歲以下及 10 至 14 歲族

群。死亡則以高齡族群為主，60 歲以上及 50 至 59 歲者為主要死亡年齡層。馬來西亞的情況亦不容忽視。根據第 40 週的監測報告，當週共出現 97 起 Influenza A 與 B 群聚感染事件，較前一週的 14 起暴增近 7 倍。病毒在社區及校園間迅速擴散，學童與青少年成為主要受影響族群。流行病毒型以 Influenza A(H3) 為主，該亞型以傳染力強著稱，也是歷史上常見的高擴散型病毒。此外，亞洲其他地區亦呈現上升趨勢。印度北部近期出現 H3N2 病毒亞型的流行，而新加坡則通報急性呼吸道感染病例明顯增加。

- **台灣流感疫情趨勢上升**

台灣的門診及急診類流感就診比例於近兩週快速上升，顯示社區流感傳播持續擴大。流感併發重症確定病例亦明顯增加，主要集中於高風險族群，包括年長者、慢性病患、免疫功能低下者、洗腎及癌症患者等。從全國流感併發重症的趨勢來看，無論是本土病例或境外移入病例，2025 年均顯著高於過去數年同期。由於先前防疫嚴格，流感病毒在社區中長期受到抑制，使得整體人口的自然感染免疫力下降；若疫苗接種未能及時補強，病毒在解封後便容易迅速傳播。民眾應盡速完成接種，降低重症與死亡風險。同時，出現症狀後應把握黃金 48 小時儘早使用抗病毒藥物，以發揮最佳療效。此外，進入密閉或人潮聚集場所時，仍建議採取精準口罩防護措施。

- **全球禽流感疫情興起**

在日本，北海道厚真町於入秋後發生本季首起高致病性禽流感疫情，養雞場約 1.9 萬隻肉雞經基因檢測確認感染高致病性病毒。地方政府隨即全面撲殺受感染禽隻，以防疫情擴散。此外，日本其他地區也相繼出現疫情，包括千葉縣養雞場撲殺約 41 萬隻雞隻。隨著氣溫下降、進入秋冬季節後，日本各地禽流感疫情

風險明顯上升。在歐洲，荷蘭北部亦於 2025 年 10 月 7 日通報禽流感疫情，當局下令撲殺約 7.1 萬隻家禽。這是自 2025 年 3 月以來，荷蘭首次再次確認禽流感爆發。這些案例顯示，COVID-19 疫情後，全球人畜共通傳染病的風險再度上升。

健康科學新知

- **全球五分之一成年人仍受菸癮控制**

全球仍有約五分之一的成年人受到菸癮控制。自 2000 年以來，全球使用菸草人數已從 13.8 億人降至 2024 年的 12 億人，顯示各國持續推動菸害防制政策已發揮一定成效。若以 2010 年為起點，全球吸菸人口總數減少約 1.2 億人，降幅達 27%。儘管吸菸率持續下降，仍有約 20% 的成年人深受菸癮所困，戒菸的難度與依賴性問題依舊存在。女性戒菸速度明顯快於男性。女性吸菸率已從 2010 年的 11% 下降至 2024 年的 6.6%，減幅接近一半；而東南亞男性吸菸率也從 2000 年的約 70% 下降至 37%。非洲地區目前為全球吸菸率最低的區域，2024 年約為 9.5%。然而，隨著人口快速成長，吸菸人口數在未來可能仍呈上升趨勢。

- **空污秘密武器：細菌毒素**

PM2.5 每年導致全球數百萬人過早死亡，過去多聚焦於化學污染源，但最新研究指出，PM2.5 中所含的「生物成分」，特別是細菌內毒素 (bacterial endotoxin) 也可能是被忽視的致病關鍵。研究團隊分析 PM2.5 對肺部細胞的發炎反應，發現雖然細菌內毒素僅佔 PM2.5 總質量不到 0.0001%，卻可引起高達 17% 的發炎蛋白反應。這些內毒素主要來自空氣中的細菌，與污水排放和環境污染有關。因此，若能有效減少細菌性污染源，便能進一步降低 PM2.5 帶來的健康風險，包括慢性發炎、心血管疾病以及免疫相關疾病。

- **樹突奈米管：大腦中隱藏連結**

德國研究團隊在科學期刊中報導，首次揭示大腦中存在一種名為樹突奈米管的結構。這些奈米管由樹突延伸形成，可傳遞小分子與訊號物質(分子量 ≤ 10 kDa)，並具有動態、暫時性的生成與分解特性。在阿茲海默症中，這些奈米管扮演關鍵角色。研究發現，A β 蛋白在神經元間可透過樹突奈米管進行雙向傳播。這樣的機制具有兩面性，它可協助分散毒性蛋白、降低單一細胞負擔，另一方面，若 A β 濃度過高，反而會促進樹突奈米管大量生成，加速 A β 在腦內擴散與沉積，形成惡性循環，進一步造成神經退化與腦內斑塊堆積。由於樹突奈米管能影響 A β 蛋白的聚集與傳播，未來有機會成為阿茲海默症治療的新標的。然而，目前仍面臨數項挑戰包括缺乏特異性標誌、成像困難、運輸選擇性不明，以及在不同年齡與疾病狀態下的普遍性尚未確定。

- **基因療法首現延緩亨廷頓病進展突破**

一家生技公司公布首項能延緩亨廷頓舞蹈症進展的基因療法結果。研究顯示，接受 AMT-130 治療的患者，症狀惡化速度比對照組減少約 75%，且神經損傷指標下降 8%。該療法利用腺相關病毒將 microRNA 送入大腦，以抑制突變基因 HTT。雖然樣本僅 12 人，仍為突破性成果，但成本高達兩百萬美元且需開顱手術，未來仍需更大規模臨床驗證。

- **生理時鐘與健康關鍵連結**

研究指出，穩定的生理時鐘與消化、免疫與睡眠品質息息相關。白天多曝露於自然光可同步時鐘、促進褪黑激素分泌；夜晚應減少藍光刺激。晚餐過晚或作息不規律會破壞節律，引發代謝與情緒問題。專家建議透過規律生活、飲食時間控制與穿戴裝置追蹤，逐步改善睡眠與健康。

- **活到 117 歲：揭示長壽祕密**

117 歲的 Maria Branyas Morera 是全球最長壽者。她的基因具備預防糖尿病與失智的保護性變異，血脂代謝佳、發炎指標低，113 歲仍能自 COVID-19 康復。研究也發現其腸道菌相「年輕化」，益菌比例高。她長年遵循地中海飲食並規律運動，顯示基因與生活習慣共同塑造長壽。

- **AI 首次設計出對抗抗藥性大腸桿菌病毒**

史丹佛研究團隊運用 AI 模型 Evo1、Evo2 訓練超過 200 萬個噬菌體基因組，成功設計出能專一感染抗藥性大腸桿菌的病毒。AI 生成的 16 種噬菌體在實驗中展現強力殺菌能力，成功克服原病毒無法感染的菌株。這項成果展現 AI 在精準生物設計與抗藥性對策上的潛力，為抗生素替代療法開啟新局。

- **AI 會引發精神病嗎？**

至少 17 人與生成式 AI 長時間互動後出現幻覺、妄想與思維混亂，被稱為 AI 精神病。研究指出，AI 回應會加強使用者偏執想法，甚至使部分人誤認遭監控。各大公司已加入心理健康防護、對話終止機制與青少年支援，以減少心理風險。專家提醒，AI 應輔助而非取代人際交流。

精準幽門螺旋桿菌胃癌防治

- **幽門螺旋桿菌與胃癌防治**

過去醫學界認為強酸環境中不可能有細菌存活，直到發現幽門螺旋桿菌，才改寫了潰瘍與胃癌的認知。研究證實此菌與消化性潰瘍密切相關，並開啟以抗生素預防胃癌的新策略。台灣率先展開防治計畫，成功降低胃癌發生率，其成果更

獲世界衛生組織肯定，成為亞洲防癌的重要里程碑。

- **幽門螺旋桿菌破壞胃黏膜**

幽門螺旋桿菌會破壞胃黏膜，使保護層失去修復能力。許多因喝咖啡或吃辣導致胃痛的民眾，其實是感染後黏膜受損所致。正常情況下胃酸不會造成不適，因有黏液與上皮細胞保護，但感染後黏膜難以更新，刺激性食物會引起劇烈胃痛。根除幽門螺旋桿菌後，多數患者可恢復正常生活。

- **壓力與幽門桿菌雙重威脅**

現代人壓力大，HPA 軸長期亢奮會影響腸胃健康。研究指出，幽門桿菌是引發胃慢性發炎的「點火者」，而壓力與飲食不良則像「添柴火」，使發炎惡化。若能去除幽門桿菌、改善作息與飲食，便能降低胃炎與胃癌風險，維持腸胃免疫平衡，遠離壓力與疾病的雙重威脅。

- **幽門螺旋桿菌桿菌威脅胃黏膜健康**

幽門螺旋桿菌（*H. pylori*）會造成胃黏膜發炎、萎縮與潰瘍，長期感染可導致胃癌。透過抗生素根除治療可逆轉發炎過程，並有效降低癌變風險，維護胃部健康。

- **階段性保衛策略**

初段預防強調根除幽門桿菌，避免胃炎及癌前變化；次段預防則透過胃鏡檢查早期發現病變，降低胃癌風險。

- **個人化幽門螺桿菌治療策略**

幽門螺旋桿菌（*H. pylori*）是全球常見致癌因子，與胃潰瘍、慢性胃炎及胃癌密切相關。傳統治療多採固定療程，忽略個人抗藥性與臨床差異，導致根除率下降。AI-Clinician 系統結合大型臨床註冊資料庫（Hp-EuReg），可根據病人特徵

與抗藥型態提供個人化治療建議。透過強化學習演算法持續優化策略，不僅能提升治療成功率，也有助於預防抗藥菌株的出現，推動精準醫療在幽門桿菌感染治療中的應用與發展。

- **AI-Clinician 與傳統幽門螺桿菌治療比較**

AI-Clinician 可以結合個人臨床特徵與抗藥性資料，自動推薦最適方案，根除率可達 92 - 94% 以上。雖初期成本略高，但可減少重複治療與抗藥風險，提升總體效益。系統透過強化學習持續優化模型，隨抗藥變化自我更新，符合個人化與精準醫療理念，也能納入成本效益分析，協助臨床決策與政策規劃，推動可持續的胃癌防治策略。

- **AI-Clinician 方法在台灣多族群與社區篩檢應用**

AI-Clinician 的在地化應用策略聚焦於不同族群與地區需求。整體上，依據 AI 模型發展具台灣族群特性的在地版本，結合健保與菌株監測資料，建立動態治療建議系統；在馬祖等偏遠地區，透過雲端 AI 支援遠距決策與個人化追蹤；針對原住民族群，考量飲食與文化差異，建構文化適應性模型以提升治療接受度；在彰化社區，結合 HP 與 FIT 雙重篩檢，整合胃腸道預防策略。政策面則倡議跨縣市與原鄉資料共享平台，推動 AI 成本效益試點計畫，促進精準醫療公平化與永續發展。

精準健康保胃策略

台灣族群殺菌保胃策略依地區與族群特性分為三類：離島模式：自 2013 年起於馬祖等地實施全族群篩檢與根除，證實能顯著降低胃癌發生率（Gut, 2013; 2021）；一般風險族群：以全國性篩檢與分層治療為核心，結合 AI 輔助與健康資料分析（Gastroenterology, 2021; JAMA, 2024）；原住民族群：依文化與生活習慣

建立在地化治療模式，提升感染根除率與可近性（JGH, 2020; Gut, 2023）。

馬祖自 2004 年起推行離島幽門桿菌族群篩檢與根除計畫，為全國首創的社區型胃癌預防方案。透過全島居民普篩與吹氣檢測，早期發現感染者並提供根除治療，成功降低胃癌與潰瘍發生率，成為台灣與國際推動族群保胃策略的重要典範。

馬祖離島自 2004 年推行幽門桿菌篩檢與根除計畫以來，成效顯著。研究顯示：HP 感染率由 64.2% 大幅降至約 12%；胃黏膜癌前病變明顯減少，胃癌發生率下降約 56%，死亡率亦下降 36%。此模式證實族群性幽門桿菌根除能有效預防胃癌發生與死亡，為社區型預防醫學的重要成功案例。

在台灣本島地區，由於幽門螺旋桿菌（Hp）感染率不如馬祖地區高，因此為提升檢測便利性並鼓勵民眾參與，彰化地區導入創新篩檢策略：「一管雙檢」二合一模式，民眾只需提供一份糞便檢體，即可同時進行大腸癌與 Hp 感染檢測。此外台大團隊與台灣本土生技企業合作，研發以糞便抗原反應進行 Hp 檢測，成為馬祖以外的另一創新替代方案（馬祖則以呼氣試驗為主）。

自 2004 年起，台灣針對 50 至 69 歲（後延至 74 歲，2024 年起擴大至 45 至 74 歲）民眾，提供每兩年一次的大腸直腸癌篩檢。

台灣自主開發的「二合一檢測模式」獲得國際期刊認可，有效結合糞便潛血與幽門螺旋桿菌檢測，成效顯著：實施「二合一檢測模式」後，民眾整體檢測參與率提高 14%；檢測出幽門螺旋桿菌陽性的個案，其除菌成功率達 97%，顯示模式運作順利且有效；有效降低胃癌風險與死亡率且彰化地區實施後，胃癌發生率降低 21%，胃癌死亡率下降 32%，顯示該模式不僅能早期發現，也對死亡預防有實質效果。

因應特定原住民地區胃癌發生率高於本島平均，台灣自 2018 年起於高風險族群區域推動「族群殺菌保胃」原住民模式，並逐步拓展至高危險區域。國民健康署也宣布：預計自明年起，將胃癌納入台灣的公費篩檢項目，持續擴大保胃防癌策略。

現行自然篩檢機制將增加胃癌的篩檢與 HP（幽門螺旋桿菌）檢測項目，藉由進一步的除菌來降低罹患胃癌的風險。此策略針對高危險族群，以公共衛生方法進行胃癌防治，成效上已達到一定的根除效果。雖已有一定效果，但仍有部分族群因抗藥性問題無法完全根除 HP，因此進一步提出需針對此問題進行因應。

(Gut. 2021 & JAMA. 2024; 332:1642-51)

幽門螺旋桿菌精準治療策略

幽門螺旋桿菌感染非常普遍，全球約每兩人就有一人感染。幽門螺旋桿菌進入胃黏膜後，會分泌尿素酶，中和胃酸、降低 pH 值，以便在強酸環境中生存，其刺激胃上皮細胞，引發免疫反應與發炎現象。若此狀況持續，可能進一步導致潰瘍或胃癌。每 10 位感染者中，約 1 位會發展為消化性潰瘍；每 100 位感染者中，約 1 位可能發展為胃癌。

傳統使用三合一治療，過去效果良好，但因抗藥性（如：克拉黴素）上升，成功率下降。雖有四合一治療作為替代，但不同病人的特性需對應不同的治療方案。因此急需透過 AI 提供精準治療策略建議，達成更個人化的治療。

為達成精準治療的目標，研究透過 AI 機器學習方法，找出每位病人最適合的治療策略，以提升幽門螺旋桿菌根除成功率。研究資料來源為歐洲多中心臨床資料庫（Hp-EuReg），是歐洲跨國多中心計畫，資料庫中收集大量病人特徵，包括：年齡、性別、種族／國籍、抗生素使用情形、治療策略、治療結果（成功／

失敗)。AI 模型使用強化回饋學習 (isDQN) 的深度學習方法，採用監督式學習，輸入病人特徵資料，預測不同治療方法的成功率，找出病人個人化特徵中成功率最高的治療方式，此即為病人專屬的最佳治療方案。

為改善治療幽門螺旋桿菌的成功率，研究團隊檢視各種療法演化歷程與差異，並透過 AI 模型實現個人化療法選擇：三合一療法（最早期）有 70 – 80% 成功率，但逐年下降，因此需淘汰，因克拉黴素抗藥性升高；序貫療法（前 5 天、後 5 天用藥不同），成功率 80 – 90%，但療效不穩定、區域差異大；四合一療法（近年主流），成功率 > 90%，為目前一線標準治療；Pylera® 單顆膠囊療法，組成與四合一類似，抗藥性影響少、使用方便，AI 計算出的族群平均 Q 值最高 (0.92)。

isDQN 強化學習模型，計算每種療法對每位病人的適合度 Q 值 (qs)，結果與臨床經驗一致，且可進一步做到個人化推薦，考量：抗藥性地區差異、過敏病史、合併用藥、生活習慣與順從性、菌株基因差異。族群平均適合度 (Q 分數) 排序：Pylera® > 含鉍四合一 ≈ 非鉍四合一 ≈ 序貫療法 > 三合一。

以強化回饋學習技術訓練 AI 模型，目標是讓 AI 像未來醫師一樣，學會根據不同病人開出最適治療方案。學習流程為模擬臨床決策場景：醫師看到病人資訊（年齡、性別、過敏史、用藥情形）後，選擇治療組合（如四合一、三合一、含鉍/非鉍方案）。病人接受治療後，出現「成功」或「失敗」結果。AI 根據結果給予回饋：成功 → 正向回饋 (+1)；失敗 → 負向回饋 (-1)。透過 trial and error 的反覆嘗試與修正，AI 逐漸學會哪一種病人接受哪一種治療後較可能成功，計算各種療法的成功分數 (Q-score)。最終 AI 會為每一種治療組合計算出一個 Q 分數，分數越高，代表在特定病人特徵下，這種療法成功機率越高，代表成功率最高的個人化方案，協助臨床決策。

實際效益，若醫師未參考 AI 建議 → 成功率約 88%；若醫師搭配 AI 建議 → 成功率可提升至 94%。本研究顯示，透過 AI 的回饋學習機制，能有效提升根除幽門螺旋桿菌的成功率，未來可望成為醫師的重要輔助工具，推動個人化醫療與精準治療策略。(Kyle Higgins et al., Nature, 2024)

以上內容將在 **2025 年 10 月 15 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