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 精準成癮預防照護

2026 年 11 月 4 日

本週「健康智慧生活圈」從流感、瘧疾、禽流感、新冠變異株與伊波拉監測，延伸至代謝、神經疾病及醫療 AI 研究。專題聚焦 AI 精準成癮預防照護，探討減害與生活重建、青少年家庭和同儕風險，以及機器學習如何支援早期辨識與分層介入。

台灣流感就診雖下降，仍處流行期且重症集中於高齡族群，H1N1 為主要流行株。臺南出現境外移入惡性瘧疾，前往流行區者仍須做好防蚊與預防投藥評估。H5N1 禽流感在台灣、日本及澳洲受到關注，野鳥監測與禽場生物安全須同步強化；美國新冠則由 XFG 衍生株主導，跳躍突變株仍待觀察。剛果伊波拉疫情持續並出現跨境擴散，現有疫苗與流行病毒型別不完全相符，Tumaini 疫苗將以環狀接種等方式進行試驗。美國抗藥性感染威脅也持續升高，耳念珠菌與抗藥性腦膜炎雙球菌受到關注。接觸者追蹤、感染管制、抗生素合理使用及新藥與疫苗研發，仍是醫療安全的重要工作。植入式電催化裝置在小鼠中可偵測高血糖並啟動反應，展現非藥物閉環治療糖胖症的可能；活性棕色脂肪也與較低的代謝、心血管及心理疾病風險相關。GLP-1 類藥物正延伸至酒癮研究，食慾素促效劑則拓展至嗜睡與注意力疾病。人類 tau 病變可在小鼠腦中複製，提供研究神經退化病程的新模型。AI 虛擬細胞可模擬乳癌細胞的藥物反應，支援候選藥物與組合篩選；STAT2 RNA 剪接差異也可能協助辨識肺癌免疫治療受益者。多代理 AI 能整合臨

床試驗、遺傳與單細胞資料，支援研發決策。DxO 診斷系統可主動詢問病史、選擇檢查並衡量成本，但結果仍來自文字模擬，不能視為已取代醫師。

本周專題聚焦於 AI 精準成癮預防照護，成癮並非單靠意志就能停止。藥效下降後可能出現渴求、焦躁、失眠與不適，減害治療著重降低戒斷及高風險使用，並恢復生活與社會功能。藥物也可能讓獎賞來源由運動、朋友與興趣轉向快速刺激；新興毒品又常以咖啡包或電子煙包裝出現，家庭除提醒危害，也應增加陪伴與正向生活經驗。青少年物質使用由家庭、學校與同儕因素共同作用。良好家庭連結可降低風險並減少與偏差同儕接觸，學習動機與學校適應則可能間接保護。跨國機器學習研究整合菸酒、心理健康與學業資料，發現吸菸、飲酒及悲傷、絕望等情緒訊號具預測價值。AI 可協助早期分層，但仍須搭配家庭支持、校園關懷與專業評估。研究以手機看圖評分量化獎賞、厭惡與風險權衡，再結合年齡、憂鬱及焦慮資料，預測物質使用與失控行為。模型較適合先排除低風險者，再將資源集中於需進一步評估的族群；高嚴重度者常呈現較願意冒險、損失後復原較差與喜好窄化等特徵。不過研究以美國成人及橫斷面資料為主，仍須在台灣青少年驗證。

健康科學週新知

- **台灣流感疫情監視｜第 42 週仍處流行期**

2026 年第 42 週台灣類流感門急診就診人次為 101,746 人，較前週下降 17.8%，惟仍處流行期。本流感季累計 85 例重症、28 例死亡；重症以 65 歲以上族群為主，共 270 例，占 69%，死亡 47 例，占 82%。病毒監測顯示 A 型 H1N1 占 93.4%，為目前主要流行病毒型別，其次為 H3N2 占 4.4%。整體顯示就診人次雖下降，重症仍集中於高齡族群，A/H1N1 持續為主要流行株。

- **臺南首例境外移入瘧疾｜惡性瘧重症風險須警覺**

臺南出現今年首例境外移入惡性瘧疾病例，為 30 多歲奈及利亞籍男性，10 月 8 日入境、21 日出現症狀，23 日再度就醫後確診，目前症狀緩解並住院治療中。2026 年國內累計 8 例瘧疾病例，感染地以非洲及南亞國家為主，主要經受感染瘧蚊叮咬傳播，潛伏期多為 7 至 30 天。整體顯示境外移入瘧疾風險仍須警覺，前往流行區宜做好防蚊與預防投藥評估，返國後如有症狀應及早就醫。

- **H5N1 禽流感升溫｜台灣、澳洲、日本同步警戒**

H5N1 高病原禽流感疫情近期於台灣、日本及澳洲同步受到關注。台灣桃園 9 月 24 日確認入秋首例禽流感，約 500 隻家禽死亡並撲殺約 2,500 隻；日本則出現本季首起野鳥疑似病例。澳洲截至 10 月 16 日累計 713 起野生動物陽性事件，並啟動 5,000 隻小企鵝疫苗接種計畫。整體顯示野鳥仍為重要傳播媒介，野生動物監測與禽場生物安全措施須同步強化。

- **美國新冠國內流行株：SW.2 居首**

SW.2 已成為目前占比最高的流行株，至 9 月 26 日估計占 28%，95%區間為 25%至 31%，屬於 XFG 衍生系列。其次為 XFG.1.1 占 11%、RV.1 占 9%，其餘

11 種變異株占比皆未超過 3%，合計約 21%。整體而言，美國現階段仍以 XFG 衍生系列為主流，SW.2 占比居首，顯示病毒株組成持續變動。

- **SARS-CoV-2 演化變異株**

美國 CDC 變異株監測顯示，2026 年 8 月 30 日至 9 月 26 日，SW.2 占 28%，為目前占比最高的新冠病毒株，屬 XFG 衍生系列；前一期約 33%，本期雖略降仍居首。演化趨勢顯示，2025 年底以 XFG 為主，2026 年由 XFG.1.1 接續，近期再由 SW.2 增加，呈現同一家族內部株別輪替，而非全新病毒家族取代。另有 PJ.2.1 與 BA.3.2 等跳躍突變株持續受到監測。

- **兩株跳躍突變株：PJ.2.1 與 BA.3.2**

美國 CDC 旅客基因監測顯示，兩株 SARS-CoV-2 跳躍突變株 PJ.2.1 與 BA.3.2 持續受到關注。PJ.2.1 目前約占 8%，與 ACE2 受體結合力較強，但免疫逃脫能力有限；BA.3.2 約占 5%，棘蛋白累積約 70 至 75 個突變，免疫逃脫較強。兩者目前均無增加重症的明確證據，整體占比仍低，後續除監測是否持續成長外，也需留意是否出現同時具高受體結合力與較強免疫逃脫能力的新變異株。

- **剛果伊波拉疫情：Tumaini 疫苗試驗即將開打**

剛果伊波拉疫情持續，累計約 9,500 例、4,600 人死亡，疫情並擴散至肯亞、奈及利亞，約 40%新病例未列於接觸者名單。本次流行株為 Bundibugyo 型，現有疫苗主要針對 Zaire 型。Tumaini 疫苗試驗即將啟動，採環狀接種與個人隨機分組設計，並規劃後續加入牛津病毒載體及 Moderna mRNA 疫苗評估；若試驗證實有效，將成為未來疫情控制的重要工具。

- **美國抗藥性威脅升高｜年逾 5 萬人死亡**

美國抗藥性相關感染威脅持續升高，估計每年約 970 萬人感染、50,800 人死

亡，醫療支出達 120 億美元。CDC 列出 19 種重點病原體，其中耳念珠菌病例近年大幅增加，部分菌株具多重抗真菌藥物抗藥性；抗藥性腦膜炎雙球菌亦被列為嚴重威脅。抗藥性感染同時增加手術、化療及器官移植等治療風險，顯示感染管制、抗生素合理使用與新藥研發仍是醫療安全重要課題。

- **植入式電催化裝置不靠藥物降低小鼠血糖與體重**

研究團隊開發植入式電催化裝置，嘗試以非藥物方式改善糖胖症。裝置可偵測高血糖後啟動反應，將葡萄糖轉為葡萄糖酸並排出體外，同時降低熱量吸收。小鼠實驗顯示，血糖可於 1 小時內恢復正常，連續 6 週每日刺激未見低血糖，並改善脂肪堆積、體重最多下降約 10%，且未影響食量或引發明顯發炎，顯示植入式閉環系統具潛在治療應用價值。

- **活性棕色脂肪與多種疾病風險較低相關**

大型研究分析超過 10 萬人 PET/CT 影像與電子病歷發現，具有活性棕色脂肪者，第二型糖尿病、高血壓及多種心血管疾病風險較低，憂鬱與焦慮等精神疾病也較少。研究另發現，降血壓藥 ARB 與棕色脂肪活性可能相關，其中 losartan 在細胞與小鼠實驗可提升其活性。結果顯示，棕色脂肪可能同時連結代謝與心理健康，並提供舊藥新用途的研究方向。

- **GLP-1 類藥物進入成癮與腦部疾病臨床試驗**

GLP-1 類藥物正由代謝疾病治療延伸至成癮與腦部疾病研究。2025 年臨床試驗顯示，semaglutide 可降低飲酒渴求與大量飲酒次數，但效果仍低於現有酒癮藥物。目前多項候選藥物進入試驗，包括半衰期 9 至 12 天的 brenipatide、預計 2027 年啟動第三期試驗的 BT-001，以及可經鼻腔進入腦部的 KP405。整體顯示，GLP-1 相關藥物可能成為酒癮等物質使用障礙的新治療方向。

- **食慾素促效劑獲准治療第一型猝睡症並拓展適應症**

食慾素促效劑已獲准用於第一型猝睡症治療，主要透過補足缺失的食慾素神經訊號，改善清醒與警覺功能。此類藥物自 1998 年食慾素被發現後持續發展，至 2026 年 Orzeyful 於美國獲准。除猝睡症外，研究亦正拓展至第二型猝睡症、原發性嗜睡、ADHD 及慢性疲勞等疾病。整體顯示，食慾素促效劑可能成為繼 GLP-1 後另一類跨疾病應用的神經調節藥物。

- **人類 tau 蛋白病變結構可於小鼠腦中原樣複製**

研究發現，人類神經退化疾病中的 tau 蛋白病變結構，可在小鼠腦內原樣複製。研究團隊將人類 tau 纖維注入小鼠後，1 個月起出現病理聚集，9 個月時形成與人類疾病相同的纖維結構。不同疾病的 tau 仍保有各自特有形狀，顯示其可能以類普利昂方式傳播與複製。此模型有助於研究 tau 病變擴散機制，並作為失智症治療與阻斷病程研究的新工具。

- **以蛋白質動態建立虛擬細胞，於電腦上預測抗癌藥效**

研究團隊利用蛋白質動態建立虛擬細胞模型，分析乳癌細胞在藥物作用後 6、24 及 48 小時的反應變化。模型整合 18 株乳癌細胞、63 種已核准藥物及 59 種組合，涵蓋約 3,800 萬筆蛋白質量測。類器官驗證中，模型可篩出更具抑癌效果的候選藥物；在未見過的細胞株中，預測準確率約 90%，並可辨識具加乘效果的藥物組合，顯示 AI 虛擬細胞可用於先期藥物篩選與療效預測。

- **STAT2 內含子保留與肺癌免疫治療反應相關**

研究指出，STAT2 基因內含子保留程度可能與肺癌免疫治療反應相關。回溯 503 位肺癌病人資料發現，第 12 與第 6 內含子保留差值較高者接受 PD-L1 抑制劑治療後，死亡風險較低約一半；差值較低者則未見額外效益。此指標的預測力

優於單看腫瘤突變量，並可進一步辨識部分原本較可能無反應的病人。結果顯示，RNA 剪接差異有潛力成為篩選免疫治療適用者的新型生物標記。

- **多代理 AI 架構模擬藥廠，協助新藥研發決策**

研究團隊建立多代理 AI 架構，模擬藥廠跨專業團隊進行標靶排序、臨床驗證與失敗原因分析。系統除分析 55,984 項臨床試驗外，也整合遺傳、單細胞及病人資料，評估肺癌 B7-H3 標靶，並提出抗體藥物複合體開發策略；另在潰瘍性結腸炎案例中，解析單一受體阻斷後仍存在替代發炎訊號路徑，說明試驗失敗可能與機制補償有關。整體顯示，多代理 AI 可支援新藥研發與臨床決策。

- **醫療 AI 「逐步診斷」DxO 系統：主動問診與選擇檢查**

2026 年《Science》研究提出 SDBench 評測系統與 DxO 診斷系統，檢驗醫療 AI 能否像醫師一樣逐步完成診斷。系統納入 629 個臨床與急診案例，AI 不再直接取得完整病歷，而是主動詢問病史、選擇檢查，並依新資訊持續修正判斷，直到證據足夠才提出診斷。同時，系統還會計算檢查成本並比對診斷正確性。研究重點不只是 AI「答對病名」，而是評估它能否以合理成本，主動取得下一個最有價值的臨床證據。

- **DxO 診斷準確率突破 80%**

DxO 序列診斷 AI 在複雜病例中準確率達 83.2%，急診病例也有 80.3%，皆高於研究中受測醫師。即使加入檢查預算限制，急診準確率仍可維持 73.2%，平均檢查成本降至約 2,600 美元。研究發現，AI 傾向先蒐集更多病史，再選擇必要檢查，有助在準確率與成本間取得平衡。不過結果來自文字模擬環境，尚不能視為 AI 已全面超越臨床醫師。

AI 精準成癮預防照護

- **成癮不是「忍一下就好」**

成癮不是單靠「忍一下」就能解決。當藥效下降後，患者可能出現強烈渴求、焦躁、失眠或身體不適，進而反覆尋求藥物。風險也不只在成癮本身，為了快速取得藥物，還可能忽略針具、感染與其他健康危害。臨床上的減害治療，是以較安全的替代方式降低戒斷與高風險使用行為。治療目標不只是要求患者停用，更重要的是幫助他恢復工作、生活與社會功能，逐步回到穩定生活。

- **當快樂從「生活」變成「藥物」**

成癮不只是「用了停不下來」，更可能改變一個人獲得快樂的方式。原本生活中的快樂來自工作、上學、運動、朋友、旅行與興趣，但藥物可能用更快速的方式帶來刺激，久而久之，日常活動的吸引力反而下降。新興毒品又常以咖啡包、電子煙等時髦包裝出現，成分與危害不易預期。家人的角色不只是禁止，更重要的是增加陪伴、運動、學習與人際互動，幫助把「藥物獎賞」重新拉回「生活獎賞」。

- **青少年物質濫用成因溯源**

青少年物質濫用的風險，往往來自多重社會與心理因素。研究透過結構方程模型發現，家庭因素、學習動機與學校適應，以及同儕關係，都可能共同影響物質使用行為。另一項研究則利用 XGBoost 建立 AI 預測模型，並在韓國、美國與挪威大型資料中驗證，AUROC 約達 76%至 81%。結果顯示，若能結合家庭支持、同儕引導、學校適應與 AI 風險預測，未來有望更早辨識高風險青少年，推動精準預防與早期介入。

- **AI 人工智慧預測成癮行為**

研究開始嘗試用 AI 預測未來一年的成癮與失控行為。模型整合看圖評分與年齡、憂鬱、焦慮等背景資料，再以平衡隨機森林分析，辨識酒精、大麻、鴉片類及興奮劑使用，以及時間耗費、社交問題、退縮孤立與戒斷症狀等風險。結果顯示，高嚴重度族群常具有較偏好冒險、損失後復原力較低、獎賞與厭惡衝突較強、喜好範圍較窄等特徵。這類數位工具未來有望協助早期風險辨識，但仍需更多外部與前瞻性驗證。

青少年物質使用: 從路徑解釋到 AI 預測

- **因子網絡影響青少年物質使用**

台灣研究針對國中學生探討青少年物質使用的影響因素。研究先進行大規模初篩，再由精神科專科醫師訪談，最後納入 236 人分析，其中 77 人有菸、酒或檳榔等物質使用經驗，159 人則無。研究利用結構方程模型檢視家庭、學校與同儕三大面向，發現家庭連結、父母親密關係、學習動機、學校適應、同儕往來及偏差行為彼此交互影響，顯示青少年物質使用並非單一因素造成，而是家庭、校園與同儕網絡共同作用的結果。

- **家庭保護 偏差同儕致險**

研究顯示，青少年物質使用與家庭、同儕及學校因素彼此交織，其中偏差同儕行為與物質使用呈明顯正向關聯，是重要風險因素。相較之下，良好的家庭連結具有保護作用，不僅可直接降低物質使用風險，也能減少青少年與偏差同儕的連結，並提升學習動機與投入。學校因素雖未直接影響物質使用，但可透過家庭支持與學習表現產生間接保護效果，顯示預防策略應同時從家庭與同儕關係著手。

- **機器學習預測跨國青少年非法物質使用**

隨著機器學習發展，研究開始嘗試跨國預測青少年非法物質使用風險。研究整合韓國、美國與挪威三國大型青少年資料，先以韓國資料建立模型，再用美國與挪威資料進行外部驗證。預測因子涵蓋吸菸、飲酒、BMI、心理健康、學業成就及家庭收入等，並比較邏輯斯迴歸、隨機森林、XGBoost 與 LightGBM 等方法。研究重點在於評估 AI 能否跨越不同文化與國家背景，維持穩定的風險辨識能力，作為未來早期預警與精準介入的參考。

- **菸酒與心理健康最能預測**

跨國研究利用可解釋 AI 分析青少年非法物質使用風險，結果顯示，吸菸與飲酒是模型中最重要的預測因子，其中吸菸的 SHAP 影響最明顯，飲酒也一致提高預測風險。此外，悲傷、絕望、自殺企圖與自殺想法等心理健康訊號，同樣具有重要預測價值。研究指出，青少年時期接觸菸酒雖不等同日後一定使用非法物質，但可作為早期風險辨識的重要線索；若再結合情緒與心理健康狀態，有望更早找出需要關懷與介入的高風險族群。

- **智慧健康精準預防**

青少年物質濫用預防正朝向更精準的方向發展。早期研究利用結構方程模型，釐清家庭、同儕與學校因素如何共同影響物質使用；近年則進一步導入機器學習，整合吸菸、飲酒、心理健康、學業表現與 BMI 等多面向資料，進行個人風險分層。未來若能結合校園數位篩檢、家庭支持與早期介入，可望更早辨識高風險青少年，讓預防從普遍宣導進一步走向個人化與精準化。

AI 人工智慧預測成癮行為

- **看圖評分可量化個人的獎賞與厭惡判斷**

研究嘗試用簡單的「看圖評分」量化個人的獎賞與厭惡判斷，進一步預測成癮風險。受試者觀看 48 張國際情緒圖片，依喜歡或不喜歡程度評分，再從價值、極限與權衡三類函數萃取 15 項判斷特徵，並結合年齡、性別、教育程度及憂鬱、焦慮等 12 項背景資料，交由平衡隨機森林分析。相較過去需大量病歷與腦影像資料，這種手機看圖方式更簡便，未來有望作為早期風險辨識工具，但仍需進一步驗證。

- **物質與失控行為分開預測，合併為嚴重度**

研究將成癮風險拆成「物質使用」與「失控行為」兩部分評估。問卷先詢問受試者近一年是否使用酒精、大麻、鴉片類或興奮劑，再進一步評估是否出現時間耗費、社交問題、退縮孤立或戒斷症狀等失控表現，最後合併形成 0 至 5 分的嚴重度指標。研究再利用看圖評分與個人背景資料，預測受試者是否會出現物質使用，以及成癮相關行為的嚴重程度，讓風險評估不只停留在「有沒有用」，也能進一步掌握「失控到什麼程度」。

- **失控行為與嚴重度的預測準確率皆達八成以上**

研究利用平衡隨機森林預測近一年物質使用與失控行為，結果顯示，多數行為指標的預測準確率可達八成以上，其中退縮孤立約 83%，時間耗費、社交問題與戒斷症狀皆約 82%；整體嚴重度的 AUC 則為 0.75、準確率約 84%。相較之下，酒精使用較難預測，準確率僅 61%。值得注意的是，模型判斷「沒有問題」時的陰性預測值高達 97～98%，顯示目前更適合先排除低風險者，再將資源集中於需進一步評估的族群。

- **憂鬱、焦慮與年齡為最重要的預測因子**

研究進一步分析模型中的重要預測因子，發現不同物質的風險特徵並不相同。以鴉片類為例，憂鬱、年齡與焦慮等背景變數最具影響力，三者合計約占四成；此外，看圖評分所反映的獎賞、厭惡與權衡特徵也具有預測價值。相較之下，酒精使用的前 10 項重要因子幾乎都來自這些判斷變數，顯示個人對獎賞與風險的反應模式，可能比一般背景資料更能幫助模型辨識酒精相關風險。

- **嚴重成癮者較愛冒險，喜好範圍明顯窄化**

研究顯示，嚴重成癮者在獎賞判斷上可能呈現特殊模式，包括較願意承擔不確定風險、遭遇損失後較難恢復，對同一事物也較容易出現「又愛又恨」的衝突，同時可帶來正向感受的事物範圍較窄。研究團隊希望結合手機看圖評分與 AI，未來應用於校園、職場的初步風險篩檢，甚至延伸至網路或遊戲成癮。不過目前研究以美國成人為主，且採橫斷面設計，仍需在台灣青少年族群進一步驗證。

以上內容將在 **2026 年 11 月 4 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