

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：MASLD(代謝功能障礙相關脂肪性肝病)

AI 精準照護 (II)

2026 年 10 月 28 日

本週「健康智慧生活圈」從國內外疫情、國人壽命與醫學研究，延伸至代謝功能障礙相關脂肪性肝病（MASLD）的 AI 精準照護。疫情監測仍須兼顧疫苗、災後感染及跨物種風險；肝病照護則朝非侵入篩檢、多模態 AI 與代理人協作發展。

國內流感雖呈緩降，仍處流行期且重症多集中於高齡族群；北半球流感季提前，主要流行株轉為 H1N1，部分變異可能影響抗體辨識。台灣 M 痘疫情近期升溫，Ib 型病例增加，符合資格者仍應完成接種。颱風豪雨後也須防範類鼻疽、鉤端螺旋體病、破傷風及腸道傳染病，清理時應避免傷口接觸污水。非洲伊波拉疫情出現跨境警訊，持續考驗監測與接觸者追蹤。法國首度確認人類感染以反芻動物為宿主的沙門達病毒，是否直接造成死亡仍待釐清，也凸顯人類、動物與環境整合監測的重要性。演化工具 Delphy 可加速病毒序列分析；限制搜尋野生動物未知病毒的政策，則引發預警能力減弱的疑慮。台灣平均壽命持續回升、逐步接近疫情前水準，但性別差距仍明顯；惡性腫瘤造成的壽命損失最大。多數癌症存活率已有改善，但胰臟癌、肺癌與子宮頸癌進展較有限；兒童癌症成效則多來自長期調整既有療法。血中腫瘤 DNA 清除與病理完全緩解，也可能協助辨識圍手術期免疫治療獲益。研究指出，住院病人在使用廣效抗生素期間攝取較多甜食，

腸道菌相多樣性下降更明顯，但不能直接推論一般民眾，也不應自行停藥。另一研究發現，腸道菌 *Bacteroides uniformis* 的代謝物可能抑制膽固醇合成；目前人體資料仍以相關性為主，動物成果尚待臨床確認。神經細胞異常表現 ERBB4 可能參與失智症早期病程；腦部基因調控圖譜也顯示，不同疾病涉及的細胞類型不同。AI 設計的蛋白外殼可高效遞送 RNA，但仍無法精準導向器官且尚未進入人體試驗。Trio-GWAS 納入父母基因，則有助區分個人基因、家族基因與家庭環境的直接及間接影響。

本週專題聚焦 MASLD 精準照護。FibroScan 可非侵入量測肝臟硬度與脂肪程度，協助社區找出高風險者；GLP-1 類藥物透過改善食慾、血糖與體重，可能連帶減少肝脂肪，但須由醫師評估。多模態 AI 工具 MAOSS 整合 CT、臨床資料與醫療文字，可量化脂肪變性及纖維化，並以視覺化呈現判斷依據。多 AI 代理人可平行分析影像、檢驗、病史與肝病風險，再依病例複雜度調整協作規模，整合診斷、追蹤與治療建議。此模式有望減少多專科依序會診造成的資訊分散與延誤；資料不足或意見衝突時，仍須補充檢查或交由專家會診。目前流程仍屬概念架構，實際效益需臨床試驗驗證，最終決策仍由醫師負責。

健康科學週新知

● 台灣流感疫情監視：疫情緩降 仍在流行期

疾管署第 41 週流感監測顯示，國內流感疫情持續緩降，但仍處流行期，門急診類流感就診達 12 萬 3,820 人次。本週新增 159 例流感併發重症及 44 例死亡，本流感季累計 307 例重症、42 例死亡，且重症與死亡以 65 歲以上長者為主。實驗室監測顯示，近 4 週流感病毒以 A 型占 98%，其中 A/H1N1 為主要流行株。疾管署提醒，疫情雖下降，高齡與慢性病族群仍須留意重症風險。

● 北半球流感季提早約一個月開始

今年北半球流感季較往年提早約一個月開始，研究顯示本季主要流行株以 A 型 H1N1 為主，與上一季 H3N2 主導的情況不同。近期定序發現，多數 H1N1 病毒帶有 G155E 突變，可能使既有抗體較難辨識，青少年與年輕成人的影響較為明顯。雖然疫苗與 H3N2 及 B 型病毒的吻合度較佳，對 H1N1 的保護效果可能有限，專家仍建議高風險族群及早接種流感疫苗。

● 台灣 M 痘疫情升溫-Ib 型病毒株病例增加

疾管署監測顯示，台灣 M 痘疫情近期升溫，10 月截至 19 日已確診 18 例，創近兩年單月新高；今年累計 52 例，其中 41 例為本土病例。近期病例以 Ib 型病毒株為主，占 10 月病例約 88.9%。目前已有 11 萬 2,774 人至少接種 1 劑 M 痘疫苗，但仍有約 28%尚未完成第二劑。疾管署提醒，Ib 型可能出現較廣泛皮疹及較高家戶傳播風險，符合資格者應完成兩劑接種，並降低高風險接觸。

● 颱風豪雨後感染警訊：泰國類鼻疽與台灣防疫

泰國 2026 年累計通報 570 例類鼻疽、45 人死亡，65 歲以上為主要感染族群。長期降雨與淹水會增加民眾接觸污染土壤、泥水與水滴的機會，類鼻疽嚴重

時可引發肺炎與敗血症。台灣颱風或豪雨過後也需提高警覺，除類鼻疽外，還要注意鉤端螺旋體病、破傷風、登革熱及腸道傳染病。災後清理應做好防護、避免傷口接觸污水，並加強飲水與環境衛生，降低感染風險。

● 伊波拉疫情跨境擴散：非洲三國疫情警訊

非洲伊波拉疫情持續擴散，剛果民主共和國截至 10 月 18 日累計 9,552 例確診、4,602 人死亡，疫情已波及 8 省、66 個衛生區。肯亞截至 10 月 20 日累計 9 例，感染者包含親屬、醫護及清潔人員，但目前尚無社區擴散證據；奈及利亞則通報 1 例，已匡列 44 名接觸者追蹤。台灣目前維持剛果民主共和國第三級旅遊警告，肯亞與奈及利亞暫不調升警示，並持續加強疫情監測、接觸者追蹤與邊境應變。

● 法國首度發現人類感染沙門達病毒：動物病毒跨物種警訊

法國近期首度確認人類感染沙門達病毒（Shamonda virus），患者本身免疫功能嚴重低下，10 月初死亡，生前曾出現嚴重神經系統併發症；目前研判相關症狀很可能與病毒感染有關，但是否直接造成死亡仍待釐清。沙門達病毒原主要感染牛隻等反芻動物，並由吸血蠓傳播。此次全球首例人類感染，凸顯動物病毒跨物種傳播的風險，也顯示人類、動物與環境整合監測的重要性。

● 平均壽命 81.27 歲，女性比男性多 6.82 歲

內政部最新簡易生命表顯示，114 年國人平均壽命為 81.27 歲，較前幾年持續回升，已接近疫情前 109 年的 81.32 歲水準。其中男性平均壽命為 77.93 歲，女性為 84.75 歲，女性比男性多活 6.82 歲。回顧近年變化，平均壽命在 111 年降至 79.84 歲低點，之後連續 3 年回升。整體而言，台灣平均壽命仍維持在約 80 歲以上，顯示疫情後國人壽命已逐步恢復。

- **惡性腫瘤是影響國人平均壽命最大死因**

內政部 114 年特定死因除外生命表顯示，若完全排除惡性腫瘤死亡，國人平均壽命可由 81.27 歲提高至 84.97 歲，增加 3.70 歲，影響幅度居各死因之首；其次為心臟疾病，可增加 1.54 歲，肺炎則增加 1.13 歲。其他死因對平均壽命的影響皆不到 1 歲。若排除癌症，男性平均壽命可達 81.86 歲、女性 88.07 歲，顯示癌症防治仍是延長國人壽命最重要的公共衛生課題。

- **多數死因對男性壽命的減低大於女性**

內政部 114 年特定死因除外生命表顯示，多數主要死因對男性平均壽命的影響大於女性。男性在惡性腫瘤、心臟疾病、腦血管疾病、事故傷害、慢性下呼吸道疾病與自殺等 6 項死因的壽命損失較高，其中事故傷害差距最明顯，男性為 0.75 歲、女性 0.39 歲。相較之下，女性在糖尿病、高血壓性疾病及腎臟疾病的壽命損失較高，顯示不同性別面臨的主要健康風險並不相同。

- **疫情期間即時完成貝氏親緣演化分析**

《Nature》研究開發新型親緣演化分析工具 Delphy，目標是讓第一線公衛單位也能用一般筆電快速分析本地病毒定序資料。研究以 3,339 條 H5N1 牛流感病毒序列測試，Delphy 約 42 分鐘即可完成分析，相較既有工具 BEAST X 執行 21 天仍未完成一半，速度大幅提升。研究顯示，Delphy 可在維持分析能力的同時降低運算時間，有助疫情期間更快掌握病毒演化、傳播關係與群聚變化，提升即時監測與公共衛生決策效率。

- **新興傳染病網絡重啟卻限制搜尋野生動物新病毒**

美國新興傳染病研究網絡在 2025 年 6 月遭中止後，國會於 2026 年編列 1,820 萬美元預算，要求至少再維持一年，並自 6 月起開放重新申請。不過，新規則引

發爭議，其中最受關注的是禁止研究團隊主動在野生動物中搜尋未知病毒；此外，意外發現新病毒須先通報並取得許可，國際合作也需接受審查。研究者擔憂，這將削弱從動物端提早發現新興病原的能力，使疫情監測更偏向疾病出現後才追蹤。

● 抗生素期間攝取甜食加劇腸道菌相破壞

2026 年《Nature》研究分析 173 位住院病人、超過 9,400 筆餐飲紀錄，發現使用廣效抗生素期間，甜食攝取越多，腸道菌相多樣性下降越明顯；高甜食攝取者的菌相多樣性可再降低約 24%。動物實驗也顯示，小鼠接受抗生素後再攝取蔗糖，部分腸道菌會明顯增加，但單純吃糖、未使用抗生素時並未出現相同變化。研究提醒，此結果來自住院及特殊病人族群，尚不能直接推論一般民眾，也不應自行停用抗生素。

● 腸道細菌代謝物抑制膽固醇合成

研究指出，常見腸道菌 *Bacteroides uniformis* 可產生十五烷酸等代謝物，進一步抑制肝臟與膽固醇合成相關的酵素，使壞膽固醇下降。小鼠實驗中，接受活菌後主動脈斑塊約減少一半，顯示腸道菌可能透過代謝物影響心血管風險。研究也在人類血液與糞便資料中發現，血脂異常者相關分子濃度較低。不過目前人體證據主要仍是相關性，小鼠結果也尚不能直接推論為人體治療效果。

● 近五十年各項癌症存活率進步不平均

美國最新癌症統計顯示，近五十年來多數癌症的五年存活率明顯提升，整體癌症由 1970 年代約 50% 提高至目前 71%。其中攝護腺癌進步最顯著，五年存活率已接近 98%；腎臟與腎盂癌、多發性骨髓瘤等也有大幅改善。不過，胰臟癌目前僅約 14%，肺與支氣管癌約 30%，進步仍有限。子宮頸癌存活率則幾乎沒有提升，可能與篩檢降低常見低風險病例後，剩餘病例較具侵襲性有關。

- **兒童癌症進步來自既有療法反覆微調**

美國最新癌症統計顯示，近五十年來兒童與青少年癌症五年存活率明顯提升，整體由 1970 年代的 63% 升至目前 86%。其中淋巴性白血病由 57% 提高至 90%，急性骨髓性白血病也由 21% 升至 72%。研究指出，這些進步不一定來自單一突破性新藥，而是長期反覆調整既有藥物劑量、組合與給藥時機，逐步改善治療成效。結果顯示，持續優化既有療法同樣能為兒童癌症帶來顯著存活改善。

- **血中腫瘤 DNA 清除與病理完全緩解反映免疫治療獲益**

《Nature》研究分析 461 名患者，比較圍手術期免疫治療與對照組，發現整體無事件存活期由 16.9 個月延長至 46.6 個月。進一步分析顯示，若術前血中腫瘤 DNA 已清除，且術後病理達完全緩解，患者在免疫治療組中的無事件存活風險明顯較低，顯示血中腫瘤 DNA 與病理反應可能成為預測治療獲益的重要線索。不過，腫瘤基因變異的探索性結果仍不足以直接用於常規臨床決策。

- **神經細胞出錯長出 ERBB4-失智症早期驅動因子**

研究發現，ERBB4 異常表現可能是失智症的早期驅動因子。當 ERBB4 出現在不該表現的神經細胞中，可能造成神經元過度活化、神經迴路錯誤連結，進而導致記憶衰退。小鼠實驗顯示，移除 ERBB4 可減少類澱粉蛋白斑塊並改善記憶；反之，即使沒有斑塊，異常表現 ERBB4 仍可引發病變。此外，446 名參與者的資料分析發現，ERBB4 表現異常與斑塊嚴重度及認知功能下降有關，為失智症早期治療提供新方向。

- **多種腦部疾病-出問題細胞種類不同**

許多腦部疾病的遺傳風險並不直接位於基因本身，而是藏在調控基因表現的非編碼區域。研究團隊建立四種腦細胞的基因調控圖譜，發現不同疾病涉及的細

胞類型並不相同，例如阿茲海默症風險較集中於小膠質細胞，自閉症則與放射狀膠細胞相關；思覺失調症與躁鬱症則涉及放射狀膠細胞及寡突膠質前驅細胞。研究並以 SATB2 基因區域為例，證實風險變異會削弱胚胎腦中的基因調控作用。

● 人工智慧設計的蛋白外殼可高效遞送 RNA

《Nature》研究利用人工智慧從零設計可攜帶 RNA 的蛋白外殼，提供不同於脂質奈米顆粒的新型遞送方式。研究團隊先以生成式模型設計逾百種外殼，再逐步篩選出具環狀對稱結構的候選者。實驗顯示，新型載體在達到相同效果時，RNA 劑量僅需傳統脂質奈米顆粒的約千分之一；小鼠試驗未見明顯毒性或免疫反應，豬隻肌肉注射亦成功完成基因編輯。不過，目前仍無法精準導向特定器官，且尚未進入人體試驗。

● 重新認識遺傳影響：從個人基因到家族基因分析

傳統全基因體關聯研究（GWAS）只分析個人基因，可能混入父母基因與家庭環境造成的間接影響。研究團隊利用挪威 MoBa 世代研究逾 4.4 萬組父母與子女資料，建立 Trio-GWAS，比較身高、教育成就、睡眠時間與憂鬱症狀。結果顯示，納入父母基因後，多項遺傳效應明顯減弱，其中教育成就下降 23%、睡眠時間下降 29%，顯示部分基因關聯其實來自家庭背景。進一步分析發現，孩子特徵同時受到自身基因與父母基因影響，例如身高的直接遺傳效應約 32%，教育成就約 17%。研究提醒，結合家族基因資料，能更準確區分直接與間接遺傳效應。

MASLD 精準健康照護

- **脂肪肝不能只看「有沒有」，還要看「多嚴重」**

脂肪肝評估不能只看「有沒有」，更重要的是了解脂肪堆積與肝纖維化的程度。傳統腹部超音波雖能發現脂肪肝，但較難精確量化病情；FibroScan 則可在數分鐘內、以非侵入方式量測肝臟硬度與脂肪程度，方便後續追蹤。透過攜帶式設備，篩檢也能走入社區，先找出可能已出現纖維化的高風險民眾，再轉介醫院進一步診療。早期篩檢的重點，不只是發現脂肪肝，而是及早找出病情正在進展的人。

- **瘦瘦針到底是在治什麼？**

近年俗稱「瘦瘦針」的 GLP-1 類藥物受到關注，但其原本並非美容減重工具，而是與糖尿病及代謝疾病治療相關的處方藥。GLP-1 可降低食慾、減少對高熱量食物的渴望，並延緩胃排空、延長飽足感，同時協助穩定血糖。由於肥胖與血糖異常都是脂肪肝的重要風險因素，因此在體重與代謝改善後，肝臟脂肪堆積也可能跟著減少。不過，GLP-1 仍需經醫師評估使用，且不能取代均衡飲食與規律運動。

- **多模態 AI 用於脂肪性肝/纖維化篩檢**

2026 年《Nature Communications》研究提出一套多模態 AI 肝病篩檢工具，整合人口學、非增強 CT、影像標記、血清與理學資料，協助辨識脂肪變性、肝纖維化程度與疾病進展風險。研究以肝切片及放射報告作為標註依據，讓模型能從一般族群中先找出可能存在脂肪肝者，再進一步區分低風險與中高風險族群。此方法可望把肝病篩檢與風險分層整合到既有醫療流程中，提升早期發現與後續追蹤效率。

● AI 代理人協作整合慢性肝病照護

2025 年《npj Gut and Liver》研究提出多 AI 代理人協作的慢性肝病照護架構，整合影像、檢驗與病史資料，由不同 AI 代理人分別負責影像判讀、檢驗整合、病史分析與疾病風險評估，再交換資訊與信心分數，協助醫師形成診斷、風險分層及治療追蹤建議。此模式可望改善目前資料分散、依序會診與決策延遲等問題，進一步縮短診療時間、提升決策整合與個人化照護；最終醫療決策仍由醫師負責。

多模態 AI 用於脂肪性肝/纖維化篩檢

● MAOSS 開發架構

2026 年《Nature Communications》研究開發多模態 AI 工具 MAOSS，整合 3D 肝臟影像、表格資料及醫療報告文字，用於脂肪肝與肝纖維化的嚴重度評估。模型採兩階段訓練，先以切片金標準進行序位迴歸，再透過精選蒸餾，使影像與放射報告及預訓練模型的資訊對齊。推論時整合不同模態訊息，產生連續的 MAOSS 與 FIBRO 分數，不只判斷「有沒有病」，也能進一步量化脂肪變性及纖維化程度，協助肝病篩檢與風險分層。

● MAOSS 鑑別不同肝病嚴重度

研究進一步評估 MAOSS 在脂肪變性與肝纖維化分級上的表現。結果顯示，整合影像、臨床資料與肝臟彈性等多模態資訊後，MAOSS 在不同疾病嚴重度的鑑別能力普遍優於單獨使用影像、臨床資料或 TE-CAP/TE-LSM。尤其隨著脂肪變性及纖維化程度加重，MAOSS 的 AUC 表現更加突出，重度脂肪變性及進階纖維化的鑑別力可達約 0.93 至 0.96，顯示多模態整合有助提升肝病風險分層的準確性。

● MAOSS XAI 視覺化標註

研究進一步利用 XAI 視覺化技術，呈現 MAOSS 在判斷脂肪肝時實際關注的肝臟區域。研究以無脂肪肝、輕中度及重度脂肪肝三名真實個案為例，將模型產生的影像訊號與 MRI-PDFF 脂肪分率進行比較。結果顯示，隨著肝臟脂肪浸潤增加，MAOSS 的高訊號區域也逐漸集中於脂肪堆積處，且與 MRI 呈現的分布相符。這類視覺化標註讓 AI 不只提供預測分數，也能顯示判斷依據的位置，提升模型的可解釋性與臨床應用價值。

● MAOSS 臨床應用與風險分層

研究進一步比較 MAOSS 與傳統 AASLD 肝病風險分層路徑。結果顯示，MAOSS 可利用既有非增強 CT 與臨床資料，先將一般族群區分為低風險與中高風險，再搭配 FIB-4、FibroScan 及 AST 等指標提升辨識能力。追蹤 236 人中共有 39 人進展為肝硬化，MAOSS 分層後，中高風險族群的進展比例明顯高於低風險族群。此方法可在不額外增加檢查的情況下，協助社區早期找出高風險者，提升後續追蹤與健康管理效率。

AI Agent 慢性肝病照護

● 慢性肝病照護仰賴多專科依序會診而延誤診斷

慢性肝病病程複雜，代謝相關脂肪性肝病、酒精相關肝病及膽管疾病可能彼此交織，並逐步進展至晚期纖維化、肝硬化，甚至肝細胞癌與膽管癌。由於診療過程常需放射科、肝膽科、病理科及分子遺傳等多專科依序評估，容易造成資訊分散與決策延誤。研究因此提出多 AI 代理人概念架構，協助整合不同專科資訊與疾病進程，期望提升慢性肝病的風險判斷、診療協調與個人化照護效率。

- **多代理人架構以分工、溝通與醫師監督為核心**

研究提出以多 AI 代理人架構協助慢性肝病照護，每個代理人依專業分工，分別負責影像分析、檢驗判讀、臨床評估或特定肝病監測，並透過標準化資訊交換彼此溝通、協調任務。單一代理人可持續感知資料、進行推理，再提出下一步行動建議；多個代理人則能共享資訊、整合不同專科觀點。值得注意的是，AI 僅提供建議及信心分數，最終診療與治療決策仍由醫師負責，形成以分工、協作與醫師監督為核心的照護模式。

- **代理人網路依病例複雜度動態調整規模**

研究提出分層式多代理人架構，讓 AI 依病人複雜度自動調整協作規模。第一層由脂肪肝、膽管炎或惡性轉化等專科代理人負責疾病分析；第二層協調檢查流程、資源與時程；第三層則進行品質保證、學習協調與倫理監督。單純病例可能僅需 2 至 3 個代理人，複雜病例則可擴大至 10 個以上。若代理人意見一致可進入治療，不確定時補充資料重新評估，若出現衝突則交由人類專家會診。

- **多代理人平行分析情境示範**

研究以 45 歲、合併糖尿病與飲酒史的假設病例示範多 AI 代理人協作。系統先判定為複雜個案，再由代謝、飲酒、影像及病理代理人平行分析。當影像結果出現肝細胞癌與膽管癌兩種可能，且病理證據不足時，後設代理人會啟動進一步檢查，包括腫瘤標記、基因檢測及進階影像。待新資料整合後，再形成代謝與酒精並存型肝病合併早期肝細胞癌的診斷與治療建議，展現多代理人網路共同決策的概念。

- **平行化流程預期縮短診療時程**

研究提出以多 AI 代理人協作，將原本依序進行的慢性肝病診療流程改為平

行處理。傳統模式從就醫、影像檢查、放射判讀、專科評估到多專科討論，可能需 15 至 18 天；透過影像、檢驗與病史等代理人同步分析，再由系統整合結果，可望將流程縮短至約 5 至 7 天，時間減少約 65%。此架構可加速資料整合與臨床決策，但 AI 主要扮演輔助角色，最終診療仍由醫師判斷，實際效益也仍需臨床試驗驗證。

以上內容將在 2026 年 10 月 28 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