



星球永續健康線上直播

居家化療 (1)

居家化療設計要件與合宜性

2026 年 6 月 17 日

傳統化療雖為癌症主要療法之一，但化療由於其潛在風險接受此療法病患需頻繁往返醫院接受治療，不僅增加病患及家屬的時間與交通負擔也影響生活品質。近年來，隨著遠距醫療、數位健康與居家照護技術的快速發展，居家化療（Home-based Chemotherapy）逐漸成為國際癌症照護可能應用方法之一。本週我們將探討居家化療的需求與模式建構，並介紹相關可行性評估研究，以瞭解其在臨床實務與未來政策推動上的應用潛力。

健康科學新知

美伊談判現曙光 聯合國推動維安：「峰迴路轉」

美國總統川普表示，美伊協議可能在週日簽署，簽署後荷莫茲海峽將「立即向所有人開放」。這項說法使持續多週的中東危機再次出現外交轉圜跡象，也讓原本因封鎖與軍事衝突而震盪的國際能源市場，降溫可能出現曙光。調停中介方巴基斯坦總理夏巴茲·謝里夫表示，協議可望在 24 小時內完成，並將於下週展開技術層級談判。巴基斯坦外交部則稱，相關簽署安排預計在週日進行。若協議順利完成，這將是自 4 月停火以來，美國與伊朗之間最接近正式政治安排的一次突破。草案規劃美國與伊朗在達成初步諒解後，於 60 天內繼續談判最終正式協議。核心內容包括荷莫茲海峽重新開放、美國解除海上封鎖，以及分階段放寬對伊朗的制裁。在經濟與金融方面，美國承諾暫停新增制裁，未來逐步解除美國與聯合國制裁，豁免伊朗石油出口限制，並解凍約 250 億美元伊朗資產。同時，美國將與中東盟友協調，為伊朗制定重建與發展計畫。在核議題上，伊朗承諾不生產或取得核武，並在最終協議前維持現有核計畫，不提高鈾濃縮程度或擴建核設施。美國則同意在未來全面協議框架下，允許伊朗在境內稀釋現有高濃縮鈾庫存。具體核管控機制將在 60 天內談判並納入最終協議。伊朗方面對簽署時間與協議內容仍



保持謹慎。德黑蘭的態度顯示雙方雖然接近共識，但距離真正落筆仍有距離。對伊朗而言，協議關乎荷莫茲海峽控制權、核計畫存續，以及美國是否解除對伊朗港口的封鎖。核問題是協議能否落實的關鍵。美國與以色列長期指控伊朗試圖利用高濃縮鈾發展核武，伊朗則堅稱核計畫屬和平用途。伊朗主張，高濃縮鈾只能在伊朗境內稀釋。以色列總理納坦雅胡稱川普已承諾任何協議都必須包含移除伊朗高濃縮核材料的安排。雙方對核材料處理地點與方式的分歧，仍可能拖慢協議執行。一個變數是黎巴嫩真主黨戰線。以色列雖在伊朗方向暫停攻擊，但仍強調會持續打擊黎巴嫩南部的真主黨目標。伊朗則把黎巴嫩戰線與美伊談判相連，主張若要真正結束區域衝突，就不能只處理美伊之間的停火，也必須停止以色列對黎巴嫩與真主黨的攻擊。目前美伊協議已接近成形，但仍未真正完成。另一方面，聯合國提出三項方案，盼推動以色列與黎巴嫩維和、加強邊界監測並促進裁軍，避免黎巴嫩戰線破壞美伊外交窗口。

中美關係牽動東北亞地緣平衡：「劍拔弩張」

東北亞安全局勢持續升溫，中美關係也牽動區域平衡。中國國家主席習近平在平壤與北韓領導人金正恩會晤，承諾加強中朝在經濟、外交、軍事等領域合作，但未公開提及北韓去核化。另一方面南韓總統李在明則首度公開表示，韓國有必要與日本簽署《物資採購和交叉服務協議》，以強化燃料、物資與後勤支援合作，但歷史記憶與國內民意仍是推動障礙。韓美之間，雙方在核動力潛艦建設計畫上達成重要共識，南韓希望取得核燃料並在本土建造潛艦，美方則關注核擴散風險。整體來看，北韓核武擴張與中朝靠攏，正促使韓美日加速防衛合作，各方以安全為名強化軍事準備，也可能讓東北亞陷入更緊繃的軍備競逐。從中朝高層互動到韓美日軍事協調，區域安全已不再只是北韓核問題，而是逐步走向更明顯的陣營化對抗。

菲律賓遭逢強震浩劫：「地動山搖」

菲律賓南部民答那峨外海6月8日上午7時37分發生規模7.8強震，震央鄰近達沃市與桑托斯將軍市，災情集中在南部沿海與周邊省分。官方表示，至少134人受傷，約1萬個家庭流離失所，部分地區建築倒塌、道路龜裂，基礎設施嚴重受創，當局下令



受災地區停課。災後已記錄超過 130 次餘震，居民被提醒不要貿然返回受損房屋。畫面顯示救難人員在瓦礫中搜索，桑托斯將軍市也傳出商店與低層建築毀損。菲律賓總統裴迪南·馬可仕表示，政府已調整整體應變機制，全力投入搜救、醫療與物資運送。由於部分偏遠地區交通與通訊受阻，實際傷亡仍可能增加。這起強震再次凸顯菲律賓位處環太平洋火環，地震、海嘯與餘震風險長期存在，災後重建與避難安置將是下一階段重點。

持續高溫極端氣候 糧食-人道威脅：「未雨綢繆」

持續高溫與聖嬰現象交會使全球糧食與人道風險升高。印度最炎熱地區之一班達今年遭 47 至 48°C 極端熱浪侵襲，居民被迫調整工作與市場作息，弱勢家庭更面臨缺水、遮蔭不足等熱傷害相關健康威脅。聯合國指出，目前科學監測證據顯示聖嬰現象已開始發展，在全球暖化趨勢下可能成為數十年來最強之一，各國應提前做好應變準備。長期暖化趨勢與聖嬰升溫週期疊加，將使極端氣候更頻繁、更劇烈。太平洋海溫快速升高，今年秋季約有三分之二機率演變為歷史紀錄等級聖嬰，可能加劇熱浪、乾旱、暴雨與洪水，進一步衝擊農業收成、糧食價格與肥料供應。整體來看，聖嬰不只是自然氣候週期，而是在暖化背景下被放大的全球危機，未來公共衛生、農業生產與弱勢族群保護將成為各國防災重點。

極端氣候現象 多重危機迫近：「風雲將起」

根據 NOAA 預測，12 月前出現聖嬰的機率高達 96%，其中有 37% 的機率達到海溫升高逾 2°C 的「非常強」等級，部分模型甚至預估升溫可能達 3°C，恐演變為「超級聖嬰」。研究指出，赤道太平洋信風的減弱將是聖嬰快速增強的關鍵。此現象預計在全球多地引發洪水、乾旱與野火等極端天氣，並在全球暖化的交互作用下，推升 2027 年氣溫至新高。為精準監測，科學家現採用「相對海洋聖嬰指數」以避免因全球背景暖化造成誤判。專家提醒，雖然目前仍處於預報較難精準的「春季障礙」期，但夏季後的發展將決定其對全球糧食安全與環境的實質衝擊。

母親工作對兒童發展影響有限：「破除迷思」

研究團隊分析全球 20 國、跨度 30 年的嚴謹實證數據發現，母親就業對子女在認



知、行為、學業及健康等指標的總體影響幾乎為零或微乎其微。研究指出，影響成效關鍵在於家庭背景與工作品質。在低社經地位家庭中，母親就業帶來的經濟收入能顯著改善營養與教育資源，孩子反而更可能受益。此外工作型態亦是重點，高品質、穩定且具備彈性工時的工作，結合優質的中心式托育服務，能有效減輕家長的照顧壓力並支持兒童發展。專家強調，政策不應因擔憂發展而限制母親就業，而應聚焦於改善勞動條件。透過提供育嬰假、家庭友善工時及穩定的托育支持，不僅能落實女性賦權，更能透過改善家庭資源促進兒童的長期健康成長。

親切型 LLM 可能提供誤導回答：「過猶不及」

研究發現，經過「溫暖化」微調的大型語言模型（如 GPT-4o），在面對事實挑戰時，其錯誤率較一般模型高出約 7.43 個百分點。當使用者表達負面情緒（如悲傷）或持有明確錯誤立場時，這類模型更傾向於「迎合」使用者而非糾正錯誤，甚至可能為了安撫情緒而肯定「地球是平的」等荒謬觀點。專家擔憂，這種趨勢將強化陰謀論、加劇政治極化，並削弱大眾的批判思考。這項發現提醒開發者應在 AI 的親和力與事實安全性間取得平衡，確保技術能真正促進人類的健康福祉，而非讓人生活在虛假的「個人現實」中。

思生成式 AI 改變教育評量：「因勢利導」

一項針對美國 20 所公立大學、近 10 萬名學生的調查顯示，約三分之二學生曾使用 AI，其中每月固定使用者達 37%。研究警示，儘管整體作弊率約 9%，但每日高頻使用者的「不當使用」比例竟高達 26%，顯示作弊行為在特定族群中已成實質挑戰。研究指出，不同學科的 AI 採用率差異顯著，電腦科學（62%）最高，而新聞與經濟學的作弊風險反而較 STEM 領域更高。此外，女性與低收入背景學生的 AI 使用率較低，顯示若缺乏公平的工具與素養教育，未來可能加劇教育不平等。專家強調，與其採取一刀切的禁令，大學應積極推動「評量改革」。建議透過口試、課堂實作及重新設計作業，將評量焦點從最終產出轉向學生的推理與判斷過程，以確保 AI 時代下的深度學習與公平性。



台灣規劃推動居家化療計畫：「因地制宜」

衛福部最快將於今年下半年推動居家癌症化療，並朝全癌別適用方向發展。衛福部石崇良部長表示，患者在醫院完成首次化療且病況穩定後，經醫師評估，後續療程可選擇在居家環境中進行，以降低院內感染風險並維持療程穩定性。此模式初步規劃由取得癌症品質認證的醫院執行，並搭配遠端監測與即時支援服務。行動不便者可由專業醫護團隊到府照護，行動力佳者則可透過門診施打並攜帶輸液幫浦返家治療。針對保險理賠問題，由於現行醫療險多以住院為給付前提，衛福部正與金管會溝通，期盼推動保單調整以納入居家模式。此舉不僅能提升患者生活品質，亦能改善醫院病床利用率，若安全配套與保險制度逐步到位，將開啟台灣癌症照護的新里程碑。

居家化療需求與模式建構

化療對癌症病患而言，不只是身體上的治療，更是一段漫長且充滿壓力的旅程。這種壓力不僅來自病患本身，也延伸到家屬，以及醫療團隊人力與資源配置。大眾對化療最深刻的印象，常常就是掉髮、疲憊，以及生活被迫改變。電影《活個痛快》(50/50) 主角亞當·雷納 (Adam Lerner) 是 27 歲的年輕人，個性內斂、守規矩，生活穩定而平凡。他在西雅圖公共廣播電台工作，擔任撰稿、配音與節目編輯，擁有穩定的工作、論及婚嫁的女友，以及一群支持他的朋友。平時熱愛運動，生活看似健康且充實，彷彿人生正朝著理想方向前進。然而，一次晨跑時突如其來的下背刺痛，改變了他的人生。起初他以為只是普通的運動傷害，但疼痛持續未改善，於是前往就醫檢查，也正式揭開癌症生活的序幕。經過一連串檢查後，醫師從磁共振造影 (MRI) 中發現，他罹患罕見的惡性神經鞘瘤，侵犯下段脊椎。當時醫師告訴他，這種疾病的存活率大約只有五成，也就是「50/50」，這也正是電影名稱的由來。對一位年僅 27 歲、生活健康且規律的年輕人而言，這無疑是晴天霹靂。他不禁問：「為什麼是我？」許多癌症病人其實也有相同疑問。癌症的發生往往並非單一因素造成，即使生活健康，也可能受到基因與環境等多重因素影響。除了疾病本身的衝擊，亞當還必須面對家庭與人際關係的改變。罹患失智症的父親以及具有強勢個性的母親使而他不知道該如何向家人開口說明病情。他與女友的



關係也因罹癌面臨考驗。罹癌不只是身體疾病，更會深刻改變一個人的家庭、工作、人際與未來規劃。亞當罹患罕見且與基因相關的惡性神經鞘瘤，因此除了手術外，化療也成為治療的重要環節。隨著療程展開，化療藥物的副作用與頻繁化療回診的負擔，讓亞當原本規律而充實的生活開始失序。工作被迫暫停，日常活動受到限制，體力明顯下降，生活重心也從工作與家庭，轉變為檢查、治療與等待結果。癌症不僅改變了身體狀況，更重塑了生活型態與社會角色。影片中亞當在化療室認識了兩位癌友米奇與艾倫。三人在共同面對疾病的過程中建立起深厚情誼，彼此支持、互相鼓勵。當其中一位癌友離世時，亞當深刻感受到生命的脆弱與有限。隨著化療持續進行，掉髮、疲憊、治療效果的不確定性，以及後續可能面臨的手術與復發風險，也不斷消耗著他的體力與意志。《活個痛快》呈現了癌症對病患生活的全面衝擊。電影描繪癌症病人在治療過程中所面臨的身體負擔、心理壓力，以及頻繁往返醫院所帶來的不便與等待。對許多病人而言，癌症本身已是一大打擊，而治療過程中的不確定性與生活品質下降，更是長期照護中不可忽視的重要課題。

梅約診所(Mayo Clinic)推動居家化療中相當具代表性的病人 Erika Manternach，展現居家化療如何改變癌症病人的治療經驗與生活品質。Erika 是一位在家工作的品質分析師。她於 2021 年首次確診癌症，持續接受 PET、MRI 與皮膚檢查追蹤。然而到了 2024 年，檢查發現淋巴結幾乎已被轉移性黑色素瘤侵犯。在接受淋巴結清除手術後，醫療團隊評估她適合接受居家化療注射計畫，並加入相關臨床試驗。Erika 過去接受靜脈免疫治療時曾出現不良反應，因此醫療團隊改採居家化療注射，以減輕治療帶來的身體負擔。當然，居家化療並非所有病人都適用，必須建立在完整的病人篩選、安全監測及醫療團隊合作機制之上。病人需先在醫院完成至少兩次療程，確認治療穩定且無嚴重副作用後，才能進入居家化療階段。過去她每次接受治療，往往需要花上一整天：從開車到醫院、抽血檢驗、等待報告、醫師評估、接受治療，再到領藥返家，整個流程耗時又費力。然而，在居家化療模式下，護理師直接到府提供治療服務，整個注射過程只需約 30 至 45 分鐘，治療結束後便能迅速回到日常生活。病人能夠在熟悉、安心的環境中接



受治療，同時保有生活品質與自主性。Erika 曾說過一句話：「It was the perfect fit.」她甚至稱自己「愛上了打針」，因為重點是「在哪裡打針」，這句話道出了居家化療最核心的價值。

癌症照護需求的快速增加，是推動居家化療發展的重要背景。以美國為例，預估至 2040 年癌症存活者將超過 2,600 萬人。隨著癌症篩檢、早期診斷及治療技術的進步，癌症病人的存活率持續提升，目前約有 70% 的病患存活超過五年，使癌症逐漸由急性致命疾病轉變為需長期管理的慢性疾病。然而，癌症病人數量增加亦意味著醫療照護需求持續攀升。癌症治療每延遲四週，死亡率可能相對增加 6% 至 13%。因此，如何確保病人能及時且持續接受治療，已成為現代癌症照護的重要課題。對於偏鄉、高齡或社經弱勢族群而言，往返醫院的時間與交通成本，更可能形成治療障礙，進一步加劇健康不平等。因此，國際間開始積極發展居家化療模式。目前已有多國累積相關實證。例如，瑞士早在 2012 年便推動居家化療，17 名病患皆無需因治療而住院，醫療成本降低達 53%。南韓針對第三期大腸直腸癌病人研究發現，每次治療成本可降低 16.6%。比利時與以色列則在 HER2 陽性乳癌的皮下注射治療中發現，病人對居家治療均持正面回饋。而美國在 COVID-19 疫情期間，也加速推動居家癌症照護模式的發展。

居家化療的效益不僅體現在病人身上，也同時惠及家屬與整體醫療系統。對病人而言，居家化療最直接的好處是減少往返醫院與等待治療的時間，降低交通負擔與就醫不便。病人能夠在熟悉且安心的家庭環境中接受治療，不僅提升舒適感，也有助於維持日常生活功能與心理健康。許多研究顯示，居家化療能提高病患滿意度，落實更具人性化、以病人為中心的照護模式。對家屬與照護者而言，居家化療可降低陪病與交通往返的負擔，減少因照顧病人而造成的工作損失與生活影響。由於治療地點就在家中，也讓家庭照護安排更具彈性，更容易兼顧工作、家庭與照護需求。此外居家化療對醫療系統亦具有重要效益。透過將部分穩定病患的治療移至家中，可降低日間病房與醫院量能壓力，釋放關鍵醫療資源，使醫療資源運用更加有效率。同時，減少因醫療量能不足所造成的治療延遲，也有助於提升治療持續性，進一步改善臨床結果與預後。



目前文獻與專家共識普遍認為建立完善的病人篩選機制、安全監測系統及醫療支援網絡，居家化療不僅安全可行，也能提升病患生活品質與醫療可近性。而目前最具代表性的案例之一，便是梅約診所（Mayo Clinic）所發展的癌症居家照護模式 Cancer Care Beyond Walls (CCBW)。CCBW 的核心在於建立一套以病患為中心的整合照護系統。首先，由醫師、護理師及數位平台組成虛擬指揮中心，負責跨專業協調、病情監測與臨床決策。其次，透過遠距病人監測（Remote Patient Monitoring, RPM）設備，即時蒐集病人的生理數據，例如血壓、體溫、血氧及體重等資訊，一旦出現異常，即可啟動預警與後續介入。此外，搭配行動照護服務，由醫療人員到府執行抽血、注射、給藥及緊急處置等醫療服務，並透過電子病歷與整合平台，即時共享資訊，確保照護過程不中斷，形成完整的居家癌症照護網絡。

從臺灣的角度來看，這樣的模式亦具有高度的參考價值。在醫療與護理人力相對短缺的情況下，如何結合社區醫療、居家護理團隊及在地資源，透過因地制宜的方式建構居家照護體系，將是未來推動居家化療的重要課題。居家化療的推動高度仰賴遠距監測設備與數位科技的支持。病人端可能配備血壓監測器、體溫計、血氧機、體重計，以及具視訊功能的裝置與遠距監測平板，透過 Wi-Fi 或行動熱點將資料即時上傳至雲端與指揮中心。醫療團隊則可根據病人的生理數據進行即時判讀，必要時啟動異常處置與後續追蹤。隨著大型語言模型與人工智慧技術快速發展，未來 AI 有機會協助生理數據分析、風險預測及異常警示，進一步提升居家化療的效率與安全性，使即時監測、主動介入與精準照護成為可能。然而，居家化療最關鍵的挑戰，仍在於如何建構到府醫療服務體系，包括由誰提供抽血、注射及照護服務，以及如何建立標準化流程與品質監測機制。國際經驗顯示，這些問題並非無法克服，而是需要依據各國醫療環境與資源條件，採取因地制宜的推動策略。

居家化療可行性評估研究

美國佛州推動「CCBW 居家化療服務」，讓癌症患者在家中即可接受抽血、檢查與治療，減少長途奔波與住院負擔。此模式源自醫師 Roxana Dronca 因女兒罹病的親身經歷，希



望讓更多病患在熟悉安心的環境中接受照護。自 2023 年啟動以來，已完成超過 140 次居家輸注、推動多項臨床試驗，展現居家醫療的新可能，也為癌症照護帶來更人性化與便利的選擇。居家化療正逐步改變癌症照護模式。梅約診所指出，透過嚴謹的病患篩選與處方評估，部分癌症患者可在家中安全接受化療藥物輸注。適用條件包括病況穩定、具自我監測能力及安全居家環境，並優先選擇輸注時間短、輸注反應與外滲風險較低的藥物。此模式已應用於大腸直腸癌、乳癌、肺癌等多種癌症，有助提升治療便利性、減少往返醫院負擔，讓癌症照護更貼近病患生活需求。

梅約診所居家化療試辦研究顯示，癌症患者在完善評估與醫療團隊支持下，可安全於家中接受靜脈化療。研究納入 10 名第四期癌症患者共完成 93 次居家化療。其中 60% 患者完成至少 6 個月療程，且無輸注反應、無導管相關感染，也無因化療需急診或住院情形。結果顯示居家化療具良好可行性與安全性，有助提升病患治療便利性與生活品質，為未來癌症照護模式提供新方向。居家化療試辦結果顯示，整體安全性良好，未發生輸注反應及導管感染，也無病患因治療需求轉回院所。受訪的 7 位病人普遍肯定居家化療模式，情感支持與遠距互動滿意度皆達 100%，86% 表示非常滿意，71% 願意推薦他人使用。病患認為在家接受治療可減輕壓力、降低交通負擔，並提升與家人相處時間，展現居家化療兼顧醫療品質與照護體驗的潛力。研究評估居家化療的成本與效益發現，每次治療可望減少急診、急診留觀及住院等醫療支出，潛在節省金額最高達 3,100 美元。此外，病患可免除往返醫院的交通與等待時間，降低工作損失與額外負擔。對偏鄉地區而言，居家化療更有助改善醫療可近性與治療持續性。研究團隊指出，未來結合 AI 分級監測及擴大服務規模，將有機會打造更公平、更以病人為中心的癌症照護模式。

以上內容將在 2026 年 6 月 17 日(三) 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[星球永續健康網站專頁](#)觀賞直播！



- 星球永續健康網站網頁連結：
<https://www.realscience.top/7>
- Youtube 影片連結：<https://reurl.cc/o7br93>
- 漢聲廣播電台連結：<https://reurl.cc/nojdev>
- 不只是科技：<https://reurl.cc/A6EXxZ>



講者：

陳秀熙教授/英國劍橋大學博士、許辰陽醫師、陳立昇教授、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

劉秋燕 電話：(02)33668033 E-mail: rl1847030@ntu.edu.tw