

中國醫訊

蔡長海題

237

看醫療之廣 · 取健康之鑰 · 品生命之美

健康 關懷 創新 卓越 | 2025 6月

焦點話題

**中醫大暨醫療體系蔡長海董事長力邀
普立茲克建築獎教父Frank Gehry東亞唯一鉅作
中國醫藥大學美術館動土**

輝耀中國



**中醫大附醫榮獲2025《Healthcare Asia Awards》
年度醫院&年度CEO雙料大獎**

醫療之窗

神經外科新世代

精準治療：伽馬刀的創新與應用

漫談人工椎間盤vs.傳統頸椎支架

神經調控手術、混成手術室之運用

本院創ROSA系統結合術中Airo CT

融合科技之個人化腦腫瘤精準醫療

淺談後路頸椎內視鏡手術新解方



中國醫訊電子期刊

中國醫訊

June 2025 No.237

中醫大暨醫療體系月刊

發行人 蔡長海
社長 周德陽
副社長 林聖哲 吳錫金 陳自諒
王志堯
總編輯 邱昌芳
主編 吳依桑
執行編輯 劉孟麗
編輯委員 方信元 張坤正 高尚德
邱德發 薛博仁 楊麗慧
陳俊良 陳韋成
助理編輯 田霓 劉淳儀 蔡教仁
陳靜儀 呂孟純 林玟玲
黃郁智 陳淑宜 趙韻婷
邱紹智
美術編輯 盧秀禎
美術設計/印刷 昱盛印刷事業有限公司
創刊日期 民國92年8月1日
出刊日期 民國114年6月
發行所 中國醫藥大學附設醫院
地址 404 台中市北區育德路2號
電話 04-22052121轉12395
網址 <http://cmuh.tw>

投稿/讀者意見信箱

004887@tool.caamed.org.tw

電子期刊 www.cmuh.cmu.edu.tw/Journal?type

或掃描QR code



中國醫訊電子期刊

編輯檯

眾所期待的中國醫藥大學美術館（CMU Museum of Fine Arts）規劃十年，正式於5月3日舉行動土典禮，2014年，中醫大暨醫療體系蔡長海董事長邀請全球最大的建築公司—美國紐約SOM規劃中醫大水湳校區，全區核心建築之一還有一座美術館。蔡長海董事長在30幾位普立茲克建築獎得主中，唯一屬意邀請世界建築教父Frank Gehry親自設計。蔡長海董事長期勉大家，希望中醫大暨醫療體系在教育、醫療與生技之外，再以建築與藝術為台灣奉獻心力，透過美學提升國際地位，讓台灣在世界發光。

中醫大附醫長期深耕智慧醫療、創新生醫與永續發展，亮眼成果屢受獎項肯定，日前更榮獲亞洲醫療大獎《Healthcare Asia Awards》頒發「Hospital of the Year年度最佳醫院」大獎。同時，周德陽院長則獲選為「CEO of the Year年度最佳執行長」，成為本屆唯一獲此殊榮的醫療專業領袖人物。此獎項為表揚亞太地區在醫療創新與社會貢獻表現卓越之機構，中醫大附醫雙料獲獎，不僅提升台灣國際醫療品牌的全球能見度，更讓世界看見台灣醫療影響力。

本期醫療之窗則由神經外科部規劃專題「神經外科新世代」，本院神經外科部專精各式精準醫療新武器，包含最先進的伽馬刀、復原更快的人工椎間盤置換手術、高科技神經調控手術、精準與效率兼備的Hybrid OR混成手術室、本院首創的ROSA系統結合術中Airo CT、融合新科技之個人化腦腫瘤精準治療，以及頸椎內視鏡手術新解方，輔以中醫調養、營養輔助、藥物控制之全方位策略，全面守護您的健康。

焦點話題

- 03 中醫大暨醫療體系蔡長海董事長力邀
普立茲克建築獎教父Frank Gehry
東亞唯一鉅作
中國醫藥大學美術館動土

— 編輯部



輝耀中國

- 10 中醫大附醫榮獲
2025《Healthcare Asia Awards》
年度醫院 & 年度CEO雙料大獎
彰顯智慧醫療與永續領導力

— 編輯部



永續醫療

- 13 領先全台！
中醫大附醫通過2025永續驗證

— 編輯部

慈善公益

- 14 本院與林增連慈善基金會攜手公益夥伴
打造布蘭部落健康廚房

— 編輯部

醫療之窗：神經外科新世代

- 17 精準治療：
伽馬刀（Gamma Knife）的
創新與應用

— 陳哲園 · 林宏霖

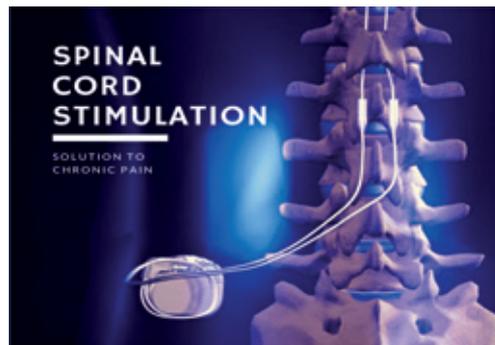


- 21 人工椎間盤VS.傳統頸椎支架：
復原更快、活動更靈活的頸椎新選擇

— 蕭奕翰

- 25 神經調控手術（Neuromodulation）
在神經外科領域之運用

— 陳德誠



- 30 | ROSA手術機器人手臂
術中電腦斷層Airo CT
於本院神經外科的應用
— 鄭丞廷 · 陳春忠

- 32 | 腦腫瘤精準醫療新時代：
科技與個人化治療的結合
— 涂智修 · 陳春忠

- 35 | Hybrid OR（混成手術室）：
精準與效率兼備的腦血管手術新紀元
— 楊健東 · 郭政宏



- 38 | 淺談頸椎內視鏡手術新解方
— 黃景樺 · 邱正迪

- 40 | 中醫助您重拾靈活脊椎之全方位策略
— 蔣尚儒

- 43 | 脊髓性肌肉萎縮症藥物治療新進展
— 林采薇

- 45 | 補充護脊關鍵營養舒緩脊椎症狀
— 吳莉雅

醫療關鍵字

- 48 | 從亞健康談預防醫學
— 蔣惠榮

病人安全

- 52 | 主動參與醫療決策 建立優質醫病溝通—
陪伴高齡外公勇敢面對病魔
— 李旻修



中醫天地

- 54 | 從急性到康復
中風患者的中醫整合照護
— 黃廷宇

衛福情報

- 56 | 產後健康照護服務方案5/1上路
— 國民健康署

中醫大暨醫療體系蔡長海董事長力邀 普立茲克建築獎教父Frank Gehry東亞唯一鉅作 中國醫藥大學美術館動土

文／編輯部

規劃十年的中國醫藥大學美術館（CMU Museum of Fine Arts）正式於5月3日在台中水湳校本部舉行動土典禮，預計2028年完工啟用。這座美術館由普立茲克建築獎得主Frank Gehry專為台灣量身打造親自設計，融合醫學、人文、科技與藝術，落成後將成為這位建築教父在東亞的唯一鉅作，不僅是台灣建築與藝術發展的重要里程碑，也將成為世界級新地標。



中國醫藥大學美術館由普立茲克建築獎得主Frank Gehry設計，這位享譽全球的「建築界畢卡索」以層層疊構的不鏽鋼與折疊金屬構築外觀，宛如水彩流動般描繪詩意曲線，融合藝術、人文與城市地景，為台中注入嶄新文化視野與國際能見度。



賴清德總統透過影片致詞，肯定中國醫藥大學長期在教育與醫療領域的貢獻，並期許CMU美術館成為連結台灣與國際藝文界的重要橋樑。（攝影 / 盧秀禎）



教育部鄭英耀部長致詞表示，建築是一位無聲的導師，而一座極具特色的美術館更能啟發心靈、涵養人文，傳遞美的力量。（攝影 / 盧秀禎）



台中市盧秀燕市長讚許Frank Gehry大師在建築生涯巔峰之際親自操刀，肯定CMU美術館將成為嶄新的文化與觀光地標，對台中、對台灣都是莫大榮耀。（攝影 / 盧秀禎）



（由左至右）教育部鄭英耀部長、中醫大暨醫療體系蔡長海董事長、Frank Gehry建築事務所合夥人David Nam與台中市盧秀燕市長，蒞臨動土典禮共同見證建築教父在東亞唯一經典鉅作的誕生。（攝影 / 盧秀禎）

中國醫藥大學美術館動土典禮現場貴賓雲集，蔡長海董事長於致詞時特別感謝大家的蒞臨祝福，並為各界先進對中國醫藥大學暨醫療體系的愛護與支持致上最大的謝意與敬意。當天出席嘉賓包含教育部鄭英耀部長、教育部張廖萬堅政務次長、台中市盧秀

燕市長、中央研究院李遠哲前院長、考試院黃榮村前院長、中央研究院李文華院士、潘玉華院士、江安世院士、Frank Gehry事務所團隊Mr. David、Mr. Kamran，以及多位立法委員、台中市政府長官及議會顏莉敏副議長和議員，中醫大董事、校長、校友會代表及

團隊同仁、中亞聯大雙美術館李玉玲館長、劉育東顧問，以及建築界、藝術界、媒體朋友等諸多先進親臨典禮，共同迎接這座嶄新文化地標的重要時刻，象徵著台中文化與學術共融發展的新起點。高齡96歲、長居美國的Frank Gehry大師則因身體微恙不克蒞臨，透過錄影方式致上祝福，表達他為設計此案深感驕傲，很榮幸與大家一起成就巨作，待身體康復後計畫訪台，親自見證他引以為傲的CMU美術館。

台灣各界重量級貴賓齊聚祝賀 開啟美學及醫學的中醫大新篇章

動土典禮當天，賴清德總統因要公無法出席，特別錄影致詞祝福，除了肯定中國醫藥大學附設醫院在醫療方面的貢獻，也期勉中國醫藥大學美術館除了結合藝術與醫療，也將成為台灣與國際連結、向全球對話的重要文化橋樑。賴清德總統於祝賀影片中表示，歷經規劃十年之久的中國醫藥大學美術館真的很不簡單，衷心祝福蔡長海董事長所擘畫的願景，未來能帶動新的藝術動能，在國際藝文界發光發亮，尤其邀請到享譽全球的建築大師，非常令人期待！賴總統肯定中國醫藥大學長期耕耘醫療與教育，培育無數的傑出人才，積極促進醫學創新與科技進步，不僅僅守護台灣人民的健康，更讓世界看見台灣醫療的卓越成就，期盼美術館完工落成後，為我們的下一代賦予更寬闊、更富有人文涵養的視野。

教育部鄭英耀部長致詞表示，中國醫藥大學與中醫大附醫是一個會做夢的大學和醫療機構，蔡長海董事長帶領團隊打造的成果

不可思議也令人感動，持續以實際行動實踐美感教育，為學子營造具創意與文化深度的學習環境，展現對教育未來的前瞻思維，亞州大學的美術館已經為台灣的大學美術館樹立了典範，中國醫藥大學新美術館的設計，更延攬國際大師親自規畫，再次寫下美的傳奇。鄭英耀部長認為，美術館本身不僅是一座藝術作品，更像是大學裡的一個無聲老師，靜靜地傳達美的思維與概念，讓美感成為一種生活態度。中醫大是一所結合醫學、人文、科技、藝術的學校，未來勢必將培養更多兼具專業與人文、追求至善的卓越人才，心懷台灣、放眼國際。

台中市盧秀燕市長致詞肯定，中國醫藥大學打造美術館是追求卓越的極致展現，繼伊東豐雄設計的「台中國家歌劇院」、妹島和世與西澤立衛設計的「台中綠美圖」、隈研吾設計的「台中巨蛋」與「勤美術館」、安藤忠雄設計的「童書之森」之後，台中再添一個普立茲克獎大師的作品，讓台中再次被世界看見。

盧秀燕市長感謝中醫大暨醫療體系對城市藝文環境的重視與投入，台中文化發展離不開產官學三方合作，在中央與地方、產官學共同努力下，持續累積國際級建築與文化量能。市長特別感謝蔡長海董事長及團隊的努力帶給台中市民的光與熱、健康與美學，也很感謝96歲高齡的Frank Gehry大師，將建築生涯最藝術、最巔峰的黃金20年投注在這座美術館，打造全世界注目的美術館為世人所景仰，她代表台中286萬市民，向所有為這座城市文化努力的人致敬與感謝。



2014年，蔡長海董事長即誠摯邀請素有「普立茲克建築獎教父」美譽、僅接受重量級邀約的Frank Gehry，親自為中國醫藥大學量身打造專屬美術館。



蔡長海董事長於動土典禮致詞表示，全球知名學府如哈佛、牛津與劍橋皆藉藝術涵養學術氛圍；中國醫藥大學美術館未來將與亞洲大學現代美術館攜手，打造結合教育與藝術的國際交流平台。（攝影／盧秀禎）

諾貝爾化學獎得主李遠哲院士亦蒞臨典禮，期勉由蔡長海董事長領導的中醫大暨醫療團隊，持續為台灣這片土地帶來更美好與更多希望的未來。Frank Gehry建築事務所合夥人David Nam代表出席，感謝中醫大團隊的高度支持與合作，讓這項極具挑戰性的美術館設計計畫得以順利推展並深耕台灣。

中醫大暨醫療體系深耕教育、醫療與生技 再以建築與藝術讓世界看見台灣

中國醫藥大學暨醫療體系蔡長海董事長表示，中國醫藥大學創校66年來，積極發展成為卓越優秀的世界一流大學，獲得國際肯定。世界一流的都市，有世界一流的大學，而世界一流的大學，不僅擁有卓越的學術研究能力，更擁有世界級的美術館，例如哈佛、史丹佛、牛津與劍橋等大學都將學術與藝術緊密結合。因此，我們在「教育、醫療、生技」不斷努力之外，也希望在「建

築」和「藝術」為台灣奉獻心力，提供台灣美學教育環境，讓世界看見台灣。

2007年，蔡長海董事長邀請日本安藤忠雄先生設計「亞洲大學附屬現代美術館」，目前已有100多萬人次進館參觀。2014年，蔡長海董事長邀請全球最大的建築公司－美國紐約SOM規劃中國醫藥大學水滸校區，興建項目涵蓋教學、研究、服務、生醫園區等，全區規劃的核心建築之一還有一座美術館。蔡長海董事長在30幾位普立茲克建築獎得主中，唯一屬意邀請世界建築教父Frank Gehry設計美術館。Frank Gehry在全球建築界的地位崇高，已不再參與公開競圖，只接受重量級業主邀請，在蔡長海董事長誠摯邀請之下，建築獎教父終於首肯，親自為台灣量身打造新地標－中國醫藥大學CMU美術館，這是Frank Gehry在東亞的唯一作品，也是近10年來他認為最好的作品。

世界建築教父Frank Gehry親自設計 為台灣量身打造再創全球美學新地標

Frank Gehry於1989年榮獲素有建築界諾貝爾獎之稱的「普立茲克建築獎」，他的設計作品最大特色就是以解構、扭曲的金屬，展現如跳舞般的線條。Frank Gehry在全球最著名的作品就是1997年以鈦金屬打造的「西班牙畢爾包古根漢美術館」，是當代建築與解構主義建築的代表作，被尊稱為「普立茲克建築獎教父」。

Frank Gehry為美國後現代主義建築師，將世界建築史帶進21世紀，顛覆20世紀傳統建築型態的規律性和線性結構，強調建築個性、藝術性和科技性的元素，他將藝術元素融入建築設計中，因此被譽為「建築界的畢卡索」。而建築趨向純藝術的動力以及讓建築向前躍進的原因，就是Frank Gehry特有的創新與創造力。

歷經十年之久，經過無數次會議討論，堪稱台灣建築史上施工難度最高的美術館建築規劃，蔡長海董事長與Frank Gehry達成共識，攜手為台灣打造一座世界級新地標。蔡董事長表示，「建築」本身就是一件大型的藝術，不只能美化都市的面貌，更能成為城市地標，並帶動觀光產業的發展。Frank Gehry是「建築界的藝術家」，擅長結合建築和藝術，將「建築之美」不斷推升到「新的層次」，他最知名的作品「西班牙畢爾包古根漢美術館」，優雅極具美感，讓西班牙的人民引以為傲。

創新設計以折疊金屬、起伏不鏽鋼打造 CMU美術館譜寫城市新美學



中國醫藥大學美術館外觀採用折疊金屬與起伏不鏽鋼材質設計，隨著光線變化將呈現多層次光影折射，展現流動且具雕塑感的建築美學，散發特有風采。

中國醫藥大學美術館是Frank Gehry在東亞唯一的鉅作，以折疊金屬和起伏的不鏽鋼打造而成，巧妙結合地景捕捉天空千變萬化的光線，展現如同水彩畫般的繽紛效果，它



中國醫藥大學團隊與Frank Gehry建築設計團隊齊聚合影，凝結這段歷經十年跨國合作的珍貴時刻，別具意義。（攝影 / 盧秀禎）



諾貝爾化學獎得主李遠哲院士（右5）蒞臨指導，與中醫大暨醫療體系團隊合影，見證CMU美術館正式動土的歷史性時刻。（攝影 / 盧秀禎）

將是一座美得像水彩畫一般的金屬建築，聚焦全球藝術界與建築界的眼光。

2021年4月14日，Frank Gehry接受《紐約時報》專訪時，已向全球推介這座位於台灣的CMU美術館。Frank Gehry表示：「靈感是以建築物、樹木和天空，一起反射在水池及不鏽鋼板上的倒影為想像設計，選用較柔軟的不鏽鋼金屬作為主要立面材料，透過精密的折疊與轉折工藝，打造出層疊起伏、流動

如波的建築外觀。隨著日光與天色的變幻，建築表面折射出細緻柔和的光影，彷彿一幅絕美水彩畫般靜謐且靈動。」這項創新手法，不僅展現Frank Gehry對接材料語言的深刻理解，也使整座建築仿如一幅與大自然產生共鳴的詩意畫作，在城市脈絡中，譜寫出建築與藝術交融的全新篇章，創造城市美學和活力，可見這座CMU美術館的未來潛力與藝術價值。

Frank Gehry建築團隊代表David Nam表示，CMU美術館在Frank Gehry心中有其獨特的地位與意義，團隊認為建築就像健康照顧，具有改善人類健康的力量，因此很高興當蔡長海董事長在十年前規劃中國醫藥大學水滸校區時，就邀請他們設計核心建築。他也提及，當業主全力投入時，建築師往往能更好地展現自己的設計與願景，Frank Gehry建築團隊非常感謝蔡長海董事長的全力支持與信任。

蔡長海董事長期許，中國醫藥大學將積極發揮美術館的功能，讓台灣的「大學教育」與「美學教育」與世界接軌，有朝一日能與國際知名的藝術與建築之作齊名，成為全世界的焦點。未來，「中國醫藥大學美術館CMU Museum of Fine Arts」、「亞洲大學附屬現代美術館Asia Museum of Modern Art」



蔡長海董事長（中）於動土典禮親切與工作人員寒暄交流，現場洋溢和煦融洽的氣氛。（攝影／盧秀禎）

將攜手與「哈佛大學Fogg Museum」、「史丹佛大學Cantor Arts Center」、「牛津大學Ashmolean Museum」、「劍橋大學Fitzwilliam Museum」建立國際聯盟，希望能更進一步提升台灣的教育、藝術與文化之國際地位成為重要的橋樑，讓台灣在世界發光發亮。🌐



中國醫藥大學美術館舉行動土典禮，校院團隊與貴賓一同執起金鏟，在隆重儀式中揭開這座結合藝術與學術殿堂的序幕，開啟融合美感與知識的中國醫藥大學新篇章。（攝影／盧秀禎）

中醫大附醫榮獲 2025《Healthcare Asia Awards》 年度醫院&年度CEO雙料大獎 彰顯智慧醫療與永續領導力

文／編輯部



本院憑藉著智慧醫療與生醫創新發展實力，在2025年亞洲醫療大獎《Healthcare Asia Awards》中獲頒「Hospital of the Year年度最佳醫院」；周德陽院長（左2）獲選「CEO of the Year年度最佳執行長」，為本屆唯一獲此殊榮的醫療專業領袖人物，展現其卓越醫療管理與創新成就，彰顯本院智慧醫療及創新領導實力。

2025年備受矚目的亞洲醫療大獎《Healthcare Asia Awards》頒獎典禮，在馬來西亞吉隆坡隆重舉行，此獎項為表揚亞太地區在醫療創新與社會貢獻方面表現卓越的機構。中國醫藥大學附設醫院憑藉著智慧醫療與生醫創新發展，獲頒「Hospital of the Year年度最佳醫院」大獎，成為台灣醫界的耀眼標竿。同時，周德陽院長則獲選為「CEO of the Year年度最佳執行長」，成為本屆唯一獲此殊榮的醫療專業領袖人物，展現其卓越醫療管理與創新成就，雙料獲獎實至名歸。



2025年亞洲醫療大獎《Healthcare Asia Awards》頒獎典禮在馬來西亞吉隆坡舉行，駐馬來西亞台北經濟文化辦事處葉非比代表（右2）與衛福部吳玲瑩專門委員（左1）特別親赴頒獎典禮道賀勉勵，肯定中醫大附醫推動醫衛新南向成果有目共睹，更讓台灣國際醫療品牌在世界發光。

智慧醫療X創新生醫X永續發展 榮獲Hospital of the Year年度最佳醫院

周德陽院長表示，此次榮獲「Hospital of the Year年度最佳醫院」殊榮，充分肯定中醫大附醫在智慧醫療、創新生醫與永續發展方面的深耕成果。周德陽院長指出，中醫大附醫近年來持續深化數位轉型與智慧醫療，屢獲國際肯定，包括：美國《Newsweek》新聞週刊2023-2025年連續三年全球最佳醫院、2023-2025年全球最佳智慧醫院；HIMSS（美國醫療資訊與管理系統協會）多項最高成熟度認證，包括今年3月成為全台首家通過AMAM第七級－最高等級認證，及INFRAM 7、EMRAM 7及DIAM 6等高階認證，並榮獲台灣首座Davies Award和2023年數位健康指標（DHI）全球最高分等榮譽。

周德陽院長強調，醫療品質的核心在於「以病人為中心」。在醫療創新方面，中醫大附醫透過七大跨領域研究平台，積極推動AI醫療與創新生醫發展，涵蓋細胞治療、

外泌體、腸道菌相、感染基因體、神經退化性疾病等領域，並深化產學合作。例如，我們成功開發全球首例針對實體腫瘤、獲美國FDA Phase I/IIa核准臨床試驗的異體CAR-BiTE-GDT細胞療法，開創國際先例，為病人帶來全新治療希望。

此外，中醫大附醫亦榮獲「台灣永續行動金獎」與「亞太永續行動銀獎」，展現醫院在淨零排放與綠色醫療範疇的積極作為，以實際行動體現醫療創新及社會責任並行的價值與理念。

周德陽院長獲頒亞洲年度最佳CEO 精湛醫術與卓越領導並進之典範

此次能從眾多亞洲地區頂尖醫療領導者中脫穎而出，榮獲「CEO of the Year亞洲年度最佳執行長」，周德陽院長不僅展現卓越醫療行政管理能力，更以神經外科專業在醫術領域中備受推崇。

周德陽院長所研發的「腦出血內視鏡血腫清除術」，已被納入美國哈佛大學《臨床神經外科技術》教科書，成為國際中風手術標準，大幅提升病人存活率與術後預後照護品質。周院長感謝專業人士與同儕的高度肯定，並特別強調團隊的關鍵角色：「一個人走得快，一群人才能走得遠。中醫大附醫的成就，正是來自跨領域、跨專科團隊長期以來的攜手努力與堅持不懈。」

周德陽院長的傑出領導力也於2024年獲得美國權威媒體《Newsweek》新聞周刊肯定，獲選為「Top Hospital CEOs」。該評選聚焦表彰在醫療創新、病患照護與組織領導上，展現卓越表現之醫療機構領袖，並以人

本精神、科技應用與團隊文化為核心指標，具備高度國際影響力。周德陽院長為亞洲少數入選者之一，帶領中醫大附醫積極推動AI智慧醫療，並在病人照護與醫療品質上屢創佳績，充分展現新世代醫療領導者的遠見與格局。

本院推動醫衛新南向成果受肯定 提升台灣國際醫療品牌影響力

中醫大附醫自2022年起承接衛福部「新南向醫衛合作與產業發展」計畫，由周德陽院長擔任計畫主持人，帶領全院團隊將台灣卓越的醫療軟實力與醫衛產業，輸出拓展至馬來西亞與汶萊，成果斐然。

駐馬來西亞台北經濟文化辦事處葉非比代表與衛福部吳玲瑩專門委員亦特別出席吉隆坡頒獎典禮表達賀意與肯定，彰顯中醫大附醫在推動醫衛新南向的具體成果有目共睹。這些亮眼成果透過第三方國際認證機構的競賽獲獎，不僅提升了台灣國際醫療品牌的全球能見度，更讓世界看見台灣醫療的實力與影響力。

展望未來，周德陽院長表示，醫療的核心不僅僅是技術創新，更是對生命的關懷與社會責任的實踐。中醫大附醫未來將持續深化智慧醫療、永續發展與跨域合作，提供以

病人為中心的高品質醫療照護，並積極拓展國際合作，攜手共創更為優質且重視永續的全球健康新願景。

打造全台醫療網絡深耕急重難罕症 AI助攻醫療品質、強化遠距照護

中醫大暨醫療體系擁有22家醫院暨體系機構，打造全台高品質醫療網絡，台中總院擁有約2,000個病床與5,900名專業醫護及行政人員，長期深耕重大與複雜疾病之診斷與治療，特色醫療涵蓋腦中風與心血管介入手術、器官移植、質子治療、細胞治療、多重器官重建及微創手術機器人，醫療服務範圍遍及台灣。

此外，本院亦推動多項智慧醫療創新方案，包括「i.A.M.S智慧抗菌平台」降低敗血症死亡率，「Smart Heart智慧心臟平台」提升心肌梗塞遠距照護，透過「HiThings智慧重症戰情室（Tele-ICU）與ARDITeX智慧肺護守」強化重症醫療。面對全球洗腎率最高的台灣，中醫大附醫更建置全台首創遠距洗腎平台，有效改善並提升偏鄉腎病患者的醫療可及性，通過AI助攻強化遠距醫療照護品質，守護更多民眾的健康，成為實踐健康台灣願景的支持力量。🌐





領先全台！ 中醫大附醫通過2025永續驗證

文／編輯部

本院率先採用國際雙重分析 精準評估衝擊

中醫大附醫順利通過2025年永續報告書第三方驗證，這不僅是對本院「以病人為尊、以員工為重、以醫院為榮」核心價值的肯定，更彰顯我們在數位轉型與綠色創新上的卓越成果，為醫療永續發展樹立全新標竿。

有別於過往僅以影響重大性（Impact Materiality）為依據，中醫大附醫領先全台醫院，率先導入國際財務報導準則永續揭露準則（IFRS）與歐洲永續發展報告準則（ESRS），採用雙重重大性（Double Materiality）原則進行永續議題分析。透過納入財務重大性（Financial Materiality），全面評估內外部影響，精準掌握永續發展的關鍵議題，確保報導內容更具透明度與前瞻性。

引領智慧醫療升級 打造安全便捷就醫體驗

本院積極導入最先進的智慧醫院系統，結合高效醫療技術與嚴格的資訊安全管理，

提升醫療品質與病人就醫體驗。每一次技術革新，都建立更加安全、便捷且智慧的醫療環境。因應全球環境變遷，推動節能減碳、擴大再生能源應用，並導入ISO能源與水資源管理系統，以2050年達成碳中和為目標。這些減碳措施不僅降低資源消耗與溫室氣體排放，更展現對地球永續發展的深切承諾，以行動落實綠色醫療。

創新驅動&責任經營 醫病共創永續新時代

除此之外，本院亦積極提升全面風險管理與應變機制，針對電力、水資源供應、自然災害與新興傳染病等挑戰，精準部署策略，確保醫療服務不中斷。同時，透過跨領域產學合作，持續引入創新技術，強化內部管理與社會責任，確保醫療品質穩健發展。中醫大附醫將秉持創新與責任，持續推動智慧醫療、綠色永續、社會公益，為醫療永續發展寫下嶄新篇章！誠摯邀請大家一同攜手，共創更健康、更永續的美好未來！🌱

本院與林增連慈善基金會攜手公益夥伴 打造布蘭部落健康廚房

文／編輯部



由中醫大附設醫院、林增連慈善基金會、台灣世界展望會攜手打造的「希望健康廚房」正式啟用，不僅改善布蘭部落孩童與長者的飲食環境，更象徵社會各界攜手合作，共同築起部落居民的幸福未來。（攝影／胡佳璋）

歷經近年來最長最冷的冬天，溫暖與希望來到南投縣布蘭部落——「希望健康廚房」於日前正式啟用！這座承載愛心與營養的廚房，由中國醫藥大學附設醫院、林增連慈善基金會、台灣世界展望會攜手打造，不僅以行動改善孩童與長者的飲食環境，提供更健康且衛生的餐食，更象徵社會各界攜手合作，共同築起布蘭部落居民的幸福未來。

本院推動南投無醫村服務 迄今已邁入第28年

在中醫大暨醫療體系蔡長海董事長的領導之下，本院秉持「取之社會、用之社會」的回饋理念，長期致力於偏鄉醫療與社會關懷，自1997年起深入南投縣信義鄉地利村等無醫村，推動各項醫療保健服務，迄今已邁入第28年。在2017年，本院將南投信義鄉雙

龍部落的社區關懷據點升級為雙龍日托中心，2020年開始，更將服務範圍擴展至台中市和平區與桃山部落，協助設立社區長照機構及魚菜共生系統，在看見當地長期照護的需要後，進一步將照顧服務員訓練班送進偏鄉，至今已連續3年在梨山地區、和平區與東勢地區舉辦照顧服務員訓練課程，不僅促進當地經濟發展，也提升了偏鄉長期照護的品質。

台灣世界展望會則長期關注南投縣仁愛鄉布蘭部落的孩童與獨居長者，發現當地的供餐廚房環境老舊、設備不堪使用，且缺乏穩定的食物資源，使得孩童營養不良，影響生長發育與學習能力，而長者則面臨健康風險。為此，世展會積極尋求合作夥伴，共同為部落建構更完善的供餐系統。2023年8月，卡努風災重創中部山區，布蘭部落首當其衝，導致聯外道路受損、交通中斷、族人生活陷入困境。

中醫大附醫與林增連慈善基金會第一時間整備物資送往災區，讓愛心即時送達。11月，我們更進一步帶領團隊深入部落，舉辦「防災減災 守護家園」活動，傳授急救技能、用電安全與滅火知識，讓族人具備自助與互助的能力，提升原鄉韌性。也因此得知部落居民多以務農與零工維生，每日早出晚歸，導致弱勢家庭孩童難以獲得營養健康的餐食，當地「布蘭部落廚房」雖可提供孩童餐食，但因廚房設備簡陋、地板排水不良、冷藏設備老舊耗能，影響餐食衛生與品質，加上經費拮据，部落孩童雖能溫飽，卻難以獲得均衡營養。

投入企業志工人力及經費 醫療營養團隊實地評估

為改善此情況，中醫大附醫投入企業志工人力及經費，全面提升布蘭部落廚房硬體設施，使其符合衛生標準。此外，中醫大附醫營養師團隊實地評估，協助設計菜單，提供部落媽媽最新的營養知識，並透過科學實證方式，調整與補充適切食材，確保孩童獲得衛生、健康且營養均衡的飲食。

啟用典禮當天，中醫大附醫企業志工隊與志工隊夥伴帶著滿滿的活力與物資，翻山越嶺前往南投縣布蘭部落。山裡清新的空氣與晴朗的天空，搭配著法治童韻合唱團的部落孩童們帶來迎賓歌曲，為啟用典禮記者會揭開序幕，熱情歡迎所有與會貴賓與熱心公益的夥伴們。原民天生嘹亮的天籟歌聲繚繞山林之間，接著以短片呈現布蘭部落的日常，以及回顧呈現中醫大附醫、林增連慈善基金會與台灣世界展望會共同推動的努力及成果，匯聚醫療、公益與企業的力量，為部落居民帶來全面的營養支持與健康照護。

中醫大附醫周德陽院長強調，守護偏鄉一直是中醫大附醫的重點任務，除了建置廚房的硬體設備，醫院更結合醫師、營養師、護理團隊，提升餐食品質、注重營養均衡，透過健康監測、營養教育與社區關懷，定期追蹤孩童的生長狀況，根據專業數據分析，確保每一份餐點的營養價值，讓布蘭部落的孩子能夠健康成長，也讓在地長輩享有更高品質的晚年生活。

林增連慈善基金會送愛進原鄉 南投首創原民語營養繪本

林增連慈善基金會林嘉琪董事長感性地說，身為母親，她深知孩子健康成長的重要性，將母愛化為行動，秉持著做善事的初心，也延續父親林增連先生樂善好施的精神，透過希望健康廚房，期許能為原鄉孩子帶來更多笑容與機會，讓他們的未來因愛與關懷而更加多彩繽紛。

南投縣許淑華縣長表示，由衷感謝中國醫藥大學附設醫院、台灣世界展望會及林增連慈善基金會的協助，為南投部落兒少與長者提供健康飲食支持。因應南投縣老年化社會的來臨，縣府自107年成立「社區營養推廣中心」，辦理長者營養教育、優化全縣共餐據點，並「首創全國」首本布農族、賽德克族等原民語營養繪本，讓健康資訊可在部落傳遞。這些努力屢獲多項國家級獎項肯定，展現南投對健康平等的努力。未來將持續與各界攜手守護偏鄉居民健康與飲食文化，打造活力、快樂、幸福的宜居城市。

台灣世界展望會蕭文榮副會長表示，特別感謝中醫大附醫和林增連慈善基金會與展望會、布蘭教會同行，攜手守護南投仁愛鄉部落兒少健康成長與安心上學的基本需要。相信設備與功能更臻完善的布蘭廚房，將為

部落的孩子、長者、家庭帶來無限且實際的祝福。

啟用典禮當天，在布蘭教會與布魯納萬教會婦女詩班優美的詩歌聲中，中醫大附醫周德陽院長、林增連慈善基金會林嘉琪董事長、南投縣許淑華縣長、與台灣世界展望會蕭文榮副會長，以及南投縣林婷婷議員、仁愛鄉江子信鄉長、親愛村潘筱玉村長、賽德克族群區會議長力航拉布牧師等地方代表，共同為布蘭部落的希望健康廚房揭開紅布，見證廚房落成啟用，並獻上誠摯的祝福。熱情的部落居民邀請現場貴賓歡慶共舞，大家手牽手圍成圓圈，歡欣起舞，為這場記者會畫下熱情而難忘的句點。

周德陽院長呼籲，希望健康廚房不僅能照顧偏鄉部落居民的健康，傳承部落的飲食文化與故事，也可以提供當地婦女就業機會，而魚菜共生系統則給予居民自給自足的能力。中醫大附醫期望藉由布蘭部落的成功經驗作為典範，幫助更多原鄉與偏鄉社區。這是一個開始，也是長期的承諾。我們相信，當社會的每一份力量凝聚在一起，就能讓愛擴散，讓希望延續，讓健康的光芒照亮台灣每一個需要的角落。🕊



中醫大附醫投入企業志工人力及經費，全面提升布蘭部落廚房硬體設施，使其符合衛生標準，並由營養師團隊實地評估，協助設計菜單，提供部落媽媽最新的營養知識，確保居民獲得衛生、健康且營養均衡的餐食。（攝影/胡佳瑋）



南投縣長許淑華（中）表示，縣府自107年成立「社區營養推廣中心」，辦理長者營養教育、優化全縣共餐據點，並「首創全國」首本原民語營養繪本，讓健康資訊能在部落傳遞。（攝影/胡佳瑋）

精準治療： 伽馬刀（Gamma Knife）的創新與應用

文·圖／神經外科部 主治醫師 陳哲圃·伽瑪刀中心 主任 林宏霖

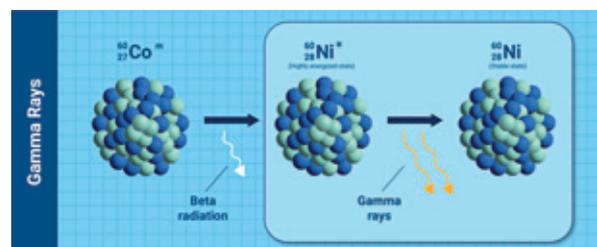
伽馬刀（Gamma Knife）是一種用於立體定位放射手術（Stereotactic Radiosurgery）的最先進醫療設備，主要用於治療腦腫瘤、血管畸形和其他神經系統的相關疾病。儘管有「刀」出現在它的名稱，伽馬刀並不像傳統手術，也不涉及任何實際的「刀」或「傷口」。與之相反，它可以直接向大腦內的目標區域提供高精度輻射劑量，並同時最大限度地減少對周圍健康組織的損害。

放射手術之父的開創性發明

伽馬刀由瑞典神經外科醫師拉斯·雷克塞爾博士（Lars Leksell）發明。在1950年代，雷克塞爾醫師提出利用伽瑪（ γ ）輻射的人體穿透性，以非侵入的方式治療顱內腫瘤和其他神經系統疾病的潛力，從而避免傳統

手術的風險。他開發出立體定位系統將輻射線精確地瞄準大腦中的深部腫瘤，同時避免對周圍健康組織造成永久性的損害。

1967年，雷克塞爾醫師與同事成功地開發了第一台伽馬刀原型機，它將百餘束來自鈷60（*註1）的伽瑪射線聚焦在顱內的特定點上，達成非侵入性的顱內腫瘤治療成果。雷克塞爾博士也因其伽馬刀方面的開創性研究工作，而經常被稱為「放射手術之父」。



伽馬刀的適應症已更為廣泛

自從發明以來至今的伽馬刀治療，主要用於破壞腫瘤分裂的能力與抑制腫瘤生長，對於輪廓清晰的中小型良性腫瘤（一般小於3-4公分），例如腦膜瘤、腦下垂體腺瘤特別有效。

另外，伽馬刀也常適合治療惡性多發腦轉移瘤，因為它能夠在單一次療程中治療多個腦部目標或病變。這節省了患者的時間和去醫院的次數。顱內的血管異常如動靜脈畸形，顱內靜脈瘤也可以透過伽馬刀治療。伽馬刀不但可以阻止腫瘤擴大，甚至可以使其縮小消失。

除了腫瘤以外，伽馬刀現在更廣泛地用於治療功能性腦部疾病和影響腦功能的病症，例如三叉神經痛、帕金森氏症和某些類型的癲癇。伽馬刀可以改善這些患者的症狀，並降低對藥物的需求量與依賴性。

伽馬刀的準確性與安全性

伽馬刀非常精確，它運用像放大鏡聚焦可見光線一樣的方式，將192束伽瑪輻射線傳送到目標的幾分之一毫米範圍內，通常約為0.5公釐（mm）。雖然每束射線本身都不強，但當所有射束在目標處相遇時，它們會匯集成足夠的輻射劑量來達到治療的效果。

此技術可確保輻射精確聚焦在目標上，而周圍的健康組織受到保護。這種高精確度與安全性，使得伽馬刀成為治療毫釐必爭的大腦內疾病最有效的放射手術設備。尤其是它能夠治療傳統手術難以到達的深層病變，像是位於腦幹、丘腦或其他深層大腦結構周圍的病變。

伽馬刀的非侵入性與優勢

由於伽馬射線可以直接穿透人體，不需要切口或全身麻醉就可以完成療程，患者通常在治療後當天就可以回家，不需住院。恢復時間通常很短，大多數患者可以在幾天內恢復正常活動，也少有副作用。因為沒有傷口，也幾乎沒有出血和感染的風險。

中醫大附設醫院伽馬刀中心已成立二十餘年，於2024年完成主機（Leksell Gamma Knife® Icon™）之更新，並配合最新版本的控制軟體系統。主要的新增功能包括：

▶ 高解析度影像的合成與定位

將患者的各種檢查影像，如磁共振造影（MRI）、電腦斷層掃描（CT），有時甚至合併整合血管攝影影像。一方面提供設計治療計劃的影像基礎，另一方面依據患者的實際位置，提供即時的空間座標來調整治療的方位與時間。

▶ 即時追蹤患者的位置

新的動作探知與追蹤系統不僅可以即時追蹤患者整體的位置，還可以追蹤在治療過程中的位移。這使得系統能夠動態調整放射劑量輸出，以適應患者隨時的輕微移動、呼吸，甚至咳嗽，從而確保卓越的治療精確度。

▶ 非侵入性、舒適的面罩系統

有別於使用傳統的剛性立體定位框架，每位患者可選用現場客製的面罩來固定。這款面罩更輕、更舒適、更容易使用，為患者特別是需要多次治療的患者提供更好的治療體驗。此外，它還允許治療順序被更靈活的調整。

▶ 單次或分次治療

對於大多數的患者，伽馬刀可以一次性的提供放射治療，但有了可以重複性使用的面罩後，醫師可以根據腫瘤類型和大小，為可能需要更漸進的放射治療的病例提供分次治療。分次治療可以提供目標高於一般容許的劑量，並保護周邊組織的安全。

▶ 增強的治療計畫軟體

新的計畫軟體使用劑量最佳化演算法，可以計算出最佳的輻射劑量分佈，進一步提高治療準確性並最大限度地減少副作用。使臨床醫生能夠在短時間制定高度客製化的治療計畫，確保輻射到達腫瘤，同時最大限度地減少健康腦組織的暴露，另外也大幅降低了患者等候治療的時間。

適合接受伽馬刀治療的患者

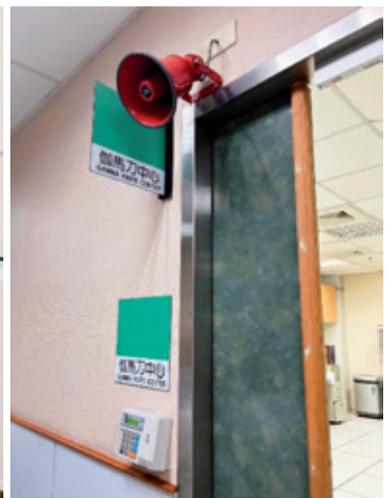
除了整體健康狀況相對較好的患者，但因年齡、慢性病或其他健康問題而可能不適

合接受傳統手術（心肺功能不佳 / 麻醉風險高）的患者，也可以接受伽馬刀的治療。

偏好非侵入性治療的患者是伽馬刀的良好候選人。由於它不需要切口、全身麻醉或長期住院，因此對於尋求快速康復和對日常生活影響最小的患者來說是理想的選擇。腫瘤位在重要或高風險部位（如腦幹、視神經、聽神經或涉及基本大腦功能的其他區域）的患者，也可以考慮先嘗試伽馬刀。在某些情況下，傳統手術難以觸及的區域（如腦深部結構），或視神經或腦幹等敏感區域附近的腫瘤，通常可以用伽馬刀有效治療。

伽馬刀治療的創新與應用

最新的伽馬刀功能包括即時運動追蹤、自動調節放射治療、客製化治療計畫、提高患者舒適度，以及擴大針對多種腦部病變和功能障礙的治療選擇。這些創新顯著提高了其治療更廣泛疾病的有效性。



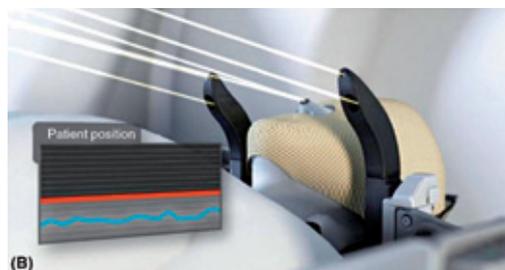
中醫大附設醫院伽馬刀中心已成立二十餘年，於2024年完成主機（Leksell Gamma Knife® Icon™）之更新，並配合最新版本的控制軟體系統。

與傳統手術相比，無需切口可降低感染風險並促進更快的康復時間。伽馬刀可提供精確的放射線照射，最大限度地減少對健康腦組織的影響。這對於位於大腦關鍵結構附近的腫瘤或病變特別有價值。大多數患者很少出現副作用，而出現副作用的患者通常只有頭痛或噁心等暫時症狀。與傳統手術相

比，長期併發症的風險相對較低。

此外，伽馬刀放射手術通常在門診進行，這意味著患者可以在當天回家，而無需長時間住院。由於它是非侵入性的，因此治療後幾乎沒有疼痛，且恢復時間要少得多。患者經常發現他們可以相對快速地恢復日常生活。🕒

Electa Icon[®] 主機



*註1：Cobalt-60 (Co-60) 是鈷的放射性同位素，一種強大的伽馬射線源，已在幾十年來廣泛應用於治療癌症的放射療法，是癌症治療的基石之一。



人工椎間盤VS.傳統頸椎支架： 復原更快、活動更靈活的頸椎新選擇

文·圖／神經外科部 主治醫師 蕭奕翰

頸椎疼痛或神經壓迫常令許多人困擾。傳統的治療方式通常是進行頸椎融合手術，也就是在移除病變的椎間盤後，放入支架（如骨頭植入物或鈦合金板）將相鄰的兩節頸椎固定融合。這種傳統頸椎支架手術可以穩定脊椎，但會讓該節段失去活動度，相當於讓兩塊骨頭長在一起。

近年來，一種新技術——人工椎間盤置換手術——為患者帶來了不同的選擇。醫師將受損的椎間盤取出後，植入一個人工椎間盤（人工關節），讓頸椎得以保有一定的靈活性。對一般民眾來說，可能會好奇：人工椎間盤和傳統支架手術相比，有哪些優勢？以下我們以淺顯易懂的方式介紹兩者差異，重點說明人工椎間盤的三大優點，並討論相關的費用與經濟考量。

一、恢復時間較短，減少生活影響

首先，在術後恢復時間方面，人工椎間盤表現出明顯的優勢。由於人工椎間盤手術後椎骨不需要融合生長，患者通常可以更早恢復活動。許多案例顯示，進行人工椎間盤置換的患者手術後恢復迅速：疼痛很快獲得緩解，術後不需要長時間配戴頸圈固定，頸部可以自由活動。

例如有患者在接受微創的人工椎間盤置換術後，僅兩天就出院，不但頸部酸痛消失，甚至能夠很快重拾日常工作。相較之下，傳統頸椎融合手術通常需要讓兩節椎骨慢慢癒合，患者術後可能需要配戴頸部護具一段時間，並限制活動來確保骨頭順利癒合。因此，融合手術的恢復期往往較長，對

日常生活和工作的影響也較大。選擇人工椎間盤意味著更短的復原時間，讓病患可以更早回到正常生活，減少因治療帶來的不便。

二、保留頸椎活動度，遠離術後僵硬

活動度的維持是人工椎間盤的另一大賣點。由於人工椎間盤的設計目的是模仿天然椎間盤的功能，它可以讓頸椎在治療後依然保有相當程度的前後彎曲、左右轉動等靈活性。簡單來說，裝了人工椎間盤的頸椎節段仍然能“動”，不像傳統支架融合術那樣被鎖死。傳統的固定式支架雖然穩定度高，但缺點是活動力受限，可能讓患者覺得頸部僵硬、不自然。特別是當需要治療多節段時，融合固定的範圍越大，頸部活動受限和不適感可能越明顯。

而人工椎間盤（也稱「可動式人工椎間盤」）的優點是可以自由活動，保留了頸椎的正常生理活動度。術後患者在日常生活中轉頭、低頭、仰頭時，會感覺比較自然順暢，不會有明顯的牽扯或僵硬感。對一般民眾而言，這意味著裝了人工椎間盤之後，你的脖子依然靈活自如，幾乎感覺不出那節椎骨已經換了「零件」。

三、長期效果佳，降低二次手術風險

除了立即的恢復和活動度優勢外，人工椎間盤在長期效果上也展現出令人安心的特點。傳統頸椎融合手術因為讓一節脊椎失去活動，會使得上下鄰近的椎間盤承受更大的壓力。長期下來，這些鄰近節段可能因為代償壓力而加速退化，發生新的椎間盤突出或退化性改變，醫學上稱為「鄰近節段退

變」。這可能導致患者在數年後出現鄰近節的頸椎問題，不得不再接受一次手術。

相比之下，人工椎間盤因為保留了原本的活動度，能減輕上下相鄰關節的壓力，避免關節提早老化。根據文獻，人工頸椎椎間盤可減少鄰近節段病變及退化的機率，從而降低日後再次手術的風險。有研究長期追蹤發現，在術後7年的觀察中，接受人工椎間盤的患者只有約5%需要再做鄰近節段的手術，相較之下傳統融合手術組有13%需要二次手術，差異相當明顯。

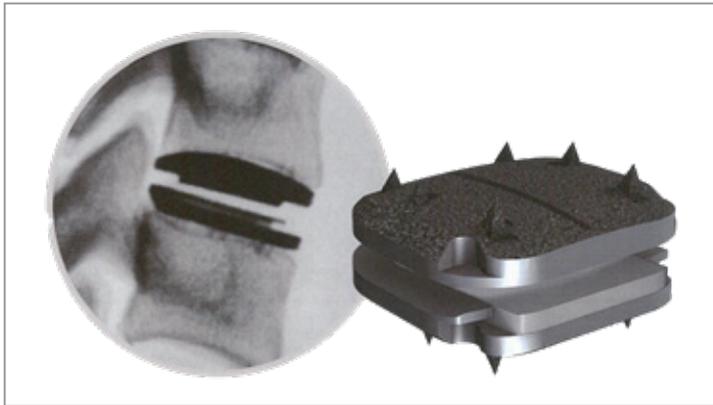
這表示選擇人工椎間盤可能大幅降低未來二次手術的機率。對病患而言，長遠來看不僅是少受一次開刀之苦，也減少了再次復健、請假休養的麻煩。總的來說，在長期保護脊椎整體健康方面，人工椎間盤表現出更好的效果，讓患者對未來更有信心。

費用與經濟效益考量：健康投資也有保障

許多人關心醫療新技術的費用問題。雖然人工椎間盤手術的器材費用較高，但從保險給付到長期經濟效益，再到稅務優惠，都可以降低民眾的負擔。選擇人工椎間盤不僅是對健康的投資，在經濟上其實也有多重優勢：

▶ 健保給付與保險補助

好消息是，台灣的全民健保已經開始給付人工頸椎椎間盤這項高價特材（自110年12月1日上路）。符合特定條件的患者（例如病變節段在活動度最大的第四、五節或第五、六節且椎間盤高度尚未明顯降低，每次治療限用一顆）可以申請健保給付，一顆人工椎



人工椎間盤



傳統支架

間盤約有233,658點（約23萬元新台幣）的健保給付額度。這表示在許多情況下，健保會幫忙負擔相當大一部分費用，減輕病人的經濟壓力。

如果不符合健保給付條件需要自費，人工椎間盤每顆價格約在新台幣二十多萬元。此時若事先有投保商業醫療保險（例如實支實付醫療險），也可以申請理賠來負擔健保未給付的自費部分。換句話說，不管是透過全民健保的給付，還是商業保險的協助，現在選擇人工椎間盤所需自付的成本已大為降低，讓更多患者負擔得起。

▶ 長期經濟效益

雖然人工椎間盤手術單次費用可能比傳統融合稍高，但從長期來看，它可能更經濟划算。正如前面提到的，人工椎間盤降低了日後鄰近節段再出問題的機率，等於減少未來二次手術的可能。每減少一次手術，就省下了一次龐大的醫療支出，以及手術後的復健費用、工作請假造成的收入中斷等隱形成本。

以長遠觀點來看，人工椎間盤有助於維持脊椎長期健康，避免反覆治療所產生的醫

療開銷和生活干擾。很多患者尤其是青壯年工作族群，是家中的經濟支柱，希望透過這項技術快速重返工作崗位、長久維持健康，這對個人和家庭的經濟穩定都有正面意義。

▶ 綜合所得稅申報優惠

不少民眾可能不知道，醫療支出其實也有稅務上的優惠。在台灣，個人或家人因疾病治療所支付的醫療費用（於健保特約醫院或診所就醫，自費部分未獲保險理賠者），可在綜合所得稅申報時列入「醫藥及生育費」扣除額。

這表示如果您為了接受人工椎間盤手術而自付了一定費用，可以在報稅時申報扣除，減少應稅所得，等於變相拿回了部分費用。簡單來說，醫療上的花費不僅換來了健康，還能在稅務上替您省下一筆，可說是一舉兩得。因此，選擇人工椎間盤不僅是對健康的投資，也是聰明的經濟決策。

結語：健康投資，安心新選擇

總而言之，人工椎間盤相較於傳統頸椎支架融合手術，在恢復時間、活動度維持以

及長期效果方面都有明顯的優勢。對患者來說，這代表著更短的臥床休養、更靈活自如的頸部活動，以及對未來健康的保障。雖然一次性費用較高，但在健保給付、商業保險理賠和稅務扣除等多重支持下，經濟負擔已大大減輕。更重要的是，從長期角度看，它可能為您省下未來處理併發問題的時間和金錢。

對於受頸椎問題困擾的民眾而言，人工椎間盤提供了一個值得考慮的新選擇。這不

僅是在治療上的創新，也是在生活品質上的投資。希望透過以上淺顯的介紹，您對人工椎間盤能有初步了解。

如果您或家人正面臨相關的健康抉擇，不妨與專科醫師討論人工椎間盤是否適合您或家人的情況。相信在專業評估和正確資訊的引導下，您可以對這項新技術產生信心，為自己的健康創造更美好的未來。祝福每一位讀者都能擁有健康靈活的頸椎，無懼頸椎問題帶來的困擾！🌐

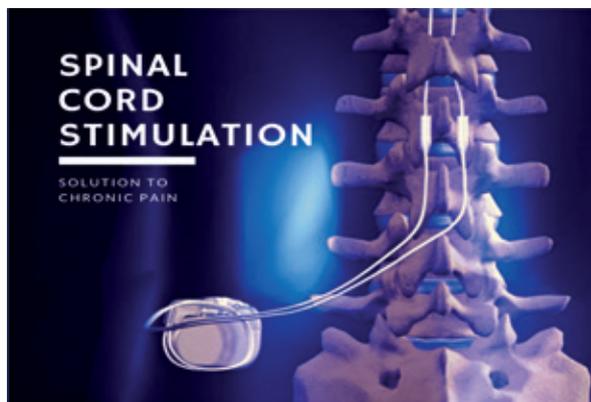
比較項目	人工椎間盤	傳統頸椎融合手術
恢復時間	較短，減少生活影響	較長，對日常生活和工作的影響較大
活動度	保留頸椎活動度，遠離術後僵硬	活動力受限，可能讓患者覺得頸部僵硬、不自然
長期效果	降低二次手術風險，減少鄰近節段病變及退化的機率	鄰近節段可能因代償壓力加速退化，增加二次手術風險
費用與經濟效益	健保給付與保險補助，長期經濟效益高，稅務優惠	單次費用較低，但長期可能增加醫療支出



示意圖非當事人

神經調控手術 (Neuromodulation) 在神經外科領域之運用

文·圖／神經外科部 神經脊椎外科 主任 陳德誠



神經調控手術意指利用電流或藥物來調整神經功能，進而能夠達到神經功能獲得控制改善之目的。以往我們神經外科醫師都是使用根除性手術去除病灶的方式，來達到病人症狀的改善，但仍有許多病人雖然經過手術仍有持續性的症狀無法完全根除時，除了藥物復健等治療方式，我們可以考慮做

神經調控手術來達到使病人症狀獲得緩解或進步之目的，這就是神經調控手術的精髓所在。

神經調控手術是近幾十年，因為有一些特殊醫材及臨床試驗結果，發現可以透過神經調控之手術方式，達到以往病人在手術後仍有一些持續性症狀無法緩解，或使用藥物治療無法達到良好治療效果，或是有一些疾病是無法經由根除性手術之治療時，即可考慮施做神經調控手術之輔助治療。以下簡介一些神經調控手術在神經外科領域之應用。

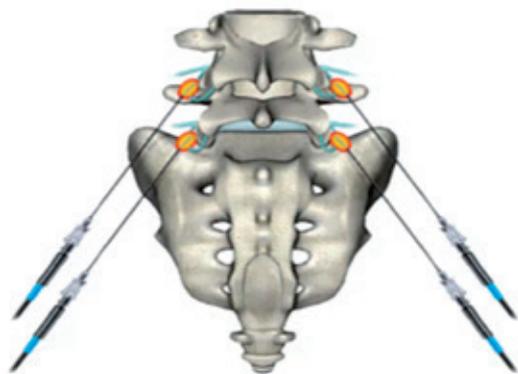
1 脊椎關節小面射頻神經阻斷手術 Facet Joints radiofrequency ablation

主要應用在病人經常有頸椎、胸椎、腰椎等慢性疼痛，在門診經過X光、神經學檢查

及影像診斷，病人確定沒有或是輕微神經壓迫的情形，經過復健藥物保守治療仍然無法獲得症狀的緩解，或是病人有藥物副作用不適宜保守療法，經專科醫師診斷為脊椎關節小面疼痛癥候症，可考慮脊椎關節小面神經射頻阻斷手術。

這項治療通常是在局部麻醉下進行影像確認關節面，影像確認可經由移動式X光機或是超音波導引下進行。在導引針精確地到達需要做阻斷的位置，經由神經調控機器確認是關節面神經，再進行神經根燒灼阻斷手術。一般依阻斷位置多寡與執行醫師的熟練程度而定，通常這項神經阻斷手術在門診手術進行時間，通常約在半小時內可完成神經阻斷手術。

在阻斷手術結束後，可以再追加注射神經滋養藥物，使治療效果可以持續更長時間，這樣的治療有醫師稱為西洋針灸，而且這項治療主要是在阻斷關節面感覺神經完全不會造成運動神經的損傷。基本上，感覺神經被燒灼阻斷後，仍是有可能再生而產生症狀，因此如果病人的癥狀又有復發情形且保守治療無效，仍然可以再次進行這樣的治療，來處理復發性慢性脊椎關節面疼痛。



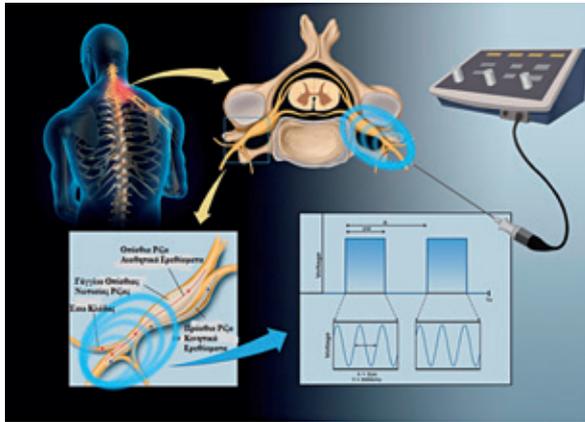
2 脈衝式低溫神經節阻斷手術 Pulsed radiofrequency for dorsal root ganglion lesion

主要應用在病人有慢性的脊椎性疼痛，特別是腰椎手術後的病人有持續性的下背及下肢麻木與疼痛（Failed back surgery syndrome or Persisted spinal pain post spinal surgery），經過藥物治療仍然有持續性癥狀，此時可以考慮進行這項脈衝低溫神經節阻斷手術。

這項治療主要也是在局部麻醉下，利用影像導引將導引針放置於脊椎神經節位置，再經由測試感覺及運動位置來確定放置位置無誤後，接著開始進行脈衝式低溫射頻神經阻斷手術。術後在神經節阻斷位置通常會額外追加注射神經滋養藥物，可以使得手術作用效果持續時間更長。

另外，有一群病人是在感染帶狀皰疹後造成神經性疼痛後遺症（Post Herpes infection neuropathic pain syndrome），經由藥物治療無效時，我們同樣也可以進行這樣的神經節阻斷手術，來達到控制及減輕感染帶狀皰疹後神經性的疼痛。有一部分病人是頸椎前位手術後，後頸部及上頸部持續性的疼痛，經過保守治療依然無法緩解時，也可考慮施作這項神經阻斷手術。

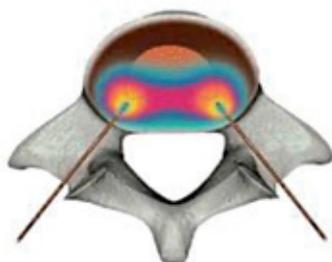
還有一部分患者是由後頸部肌肉收縮性疼痛，神經阻斷手術也可達到緩解後頸部疼痛的效果。通常這種手術治療效果持續時間依據病情不同，大多有數月至一年療效，病人若有復發、疼痛且藥物治療仍然無效，也是可以再一次考慮給予同樣的治療。



3 腰椎椎間盤低溫射頻減壓手術 Lumbar disc Cooled RF decompression

病人如果是罹患慢性下背痛，經過理學檢查、核磁共振檢查確定為椎間盤性疼痛（Discogenic pain）或是輕微的椎間盤突出（Mild HIVD）或椎間盤韌帶撕裂傷（Disc annular tear）或椎間盤外側突出壓迫（Mild HIVD or Disc annular tear or Lateral disc herniation），經過藥物復健保守治療無效者，都可以使用這樣的手術來達到疼痛緩解。

此項手術主要是在影像導引下，先在病灶雙側行微創小傷口，將導針精準放置於椎間盤兩側，再連結上機器進行低溫射頻減壓。通常這些病人如果經由有經驗的醫師正確診斷，大都可以經由此治療來達到大幅降低這類椎間盤病變所造成的疼痛，而且之後病人仍然可以持續治療減緩不適。



4 脊椎幫浦治療 Intrathecal pump therapy ITB or ITM

脊椎幫浦治療手術主要是在脊椎腔內放置一根微細導管，接著再將導管經過皮下通道連結到下腹部置放藥物的幫浦，這樣的手術主要是可以透過幫浦內的藥物精準注入到達病患的脊椎腔。目前在臨床上，主要有兩種藥物可經由這樣的方式精確注入脊椎腔內，進而達到治療目的。現行兩種藥物一為嗎啡藥物，另一種藥物為肌肉鬆弛劑。

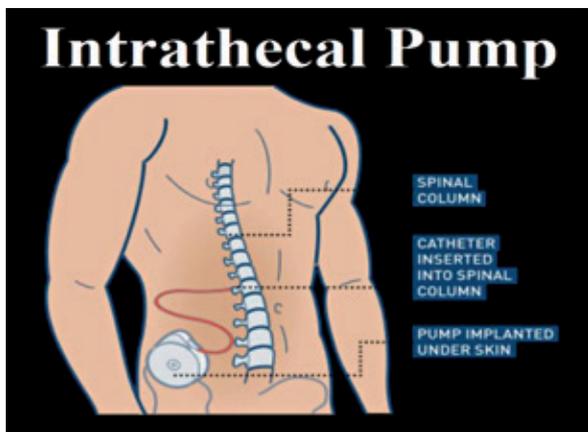
將嗎啡注入脊椎腔可以直接使藥物準確作用在中樞神經，以達到疼痛治療之目的。嗎啡幫浦主要是治療癌症造成的全身性疼痛，經由保守口服貼片藥物治療仍無法達到預期疼痛控制，亦或是產生藥物副作用或者是一些曾接受過脊椎多次手術仍無法減輕其疼痛，此時就可考慮施作嗎啡幫浦手術來治療這類型的頑固性疼痛。

透過幫浦內電腦程式調控，可以精準輸入需要的劑量，通常直接進入脊椎腔內嗎啡大概是口服劑量約百分之一至千分之一，因此可以大幅減輕口服大劑量嗎啡所造成的頭暈、便秘、嘔吐等嚴重副作用，也能達到中樞神經疼痛抑制效果。

另外，幫浦藥物治療也可以放置液體肌肉鬆弛劑於幫浦內，通常這樣的治療是用在病人有嚴重的痙攣性疼痛，主要是病人為先天性腦性麻痺或是先天性腦病變，或是腦中風腦外傷、脊椎中樞神經損傷後的病人，造成肢體痙攣性疼痛或是肌肉攣縮性疼痛，這類病人產生的痙攣性疼痛，嚴重時恐會造成復健治療無法進行，久了之後更會造成肌無力肌肉萎縮。

因此，如果有嚴重性的痙攣性肢體造成疼痛，經由藥物治療仍然無法獲得舒緩，甚至疼痛造成復健治療無法順暢進行以維持肌肉力量，這時就可以考慮施作幫浦肌肉鬆弛劑的治療。

這類手術目前在器材方面並未進行健保給付，因此病患都需要自行負擔特殊材料費用，單價大約是40至50萬。補充的藥物嗎啡目前有健保給付，但肌肉鬆弛劑現行健保仍未給付，且必須由醫師及醫院進行專案進口藥物補充，因此此類治療並未普及化。筆者為本院神經脊椎外科醫師，目前在台灣臨床實作經驗豐富，可完整提供這類病人治療及施作與後續灌注藥物、申請藥物及調整藥物治療，若有上述病症考慮施作此類手術請至門診進行諮詢評估。



5 脊椎神經刺激器 Spinal cord stimulation SCS

這項手術主要是在脊椎腔置入電子晶片，再透過皮下導線連接至腹部皮下電池，電池可釋放電源至電子晶片，透過外部遙控器使電子晶片產生各種電流組合來刺激脊椎

神經。其會產生特殊電流頻率酥麻感覺，覆蓋病患神經痛的位置，達到脊椎神經刺激器治療疼痛之目的。

這樣的解決疼痛神經刺激器手術方式，主要使用在多次脊椎手術後依然有持續性背部或是下肢疼痛（Failed back surgery, Persisted back pain post spinal surgery），經過藥物或是其他疼痛治療方式無效時，就可以考慮接受這樣的脊椎神經刺激器進行治療。

除此之外，感染帶狀疱疹後的疼痛（Post Herpes neuralgia）、不明原因的下背疼痛（Chronic low back pain）、下肢缺血性疼痛（Low limbs ischemia pain syndrome, Burger disease）、下肢幽靈肢疼痛（Phantom limbs pain）、下肢經過截肢後仍有持續性下肢痛、複雜下肢局部疼痛（Complex regional pain syndrome），通常這樣的病人已經經過多種藥物或是疼痛手術治療仍然無效，病人或多或少都會有一些造成精神耗損情形，有經驗執行這項手術的醫生，必須很有耐心地詳細詢問患者過往接受過的手術及治療，這樣才能精確判定篩選是否合適接受這項治療。

施作此種治療的醫生本身，也必須精通各種這類疾病生理手術及疼痛治療，在門診溝通上需要花費更多時間及評估。一旦有經驗的醫師認為可以使用這項治療，就必須安排測試手術，首先在脊椎腔放置脊椎刺激晶片，經由皮下外來電池提供電力，控制晶片電刺激模式來達到疼痛部位減輕症狀，測試目的主要是用來確定晶片位置是否正確在控制疼痛部位，以及產生的電刺激是否病人可以忍受，或者是遮蔽其疼痛範圍達到疼痛控制的目的。

一旦上述治療能有效減輕測試者疼痛，接著要進行電池置入手術。這樣的治療通常需要有極度耐心及經驗的醫師，跟病患經過清楚的溝通後再進行治療，成功率才會提高，而且手術後電流的調整也需要有經驗的醫師才能精準調整到合適的電流及電量，以改善病人的疼痛情形。這類手術自費醫療器材昂貴，依照廠牌及裝置的型號不同費用約莫70幾萬至90幾萬之間，因此建議病患尋求有此類經驗以及耐心的醫師詳細評估後再行施作。

此外，脊椎神經刺激器在國外近年也有一些醫院運用在不明原因心絞痛病人（Ischemia chest pain or atypical chest pain syndrome）；或是在腦部損傷缺氧後或中風後造成意識不清的病人，使用脊椎神經電刺激器提升甦醒機會；另外，脊椎損傷（Spinal cord

injury）後肢體癱瘓的病患，目前在國外有些是用在後線輔助治療輔以神經幹細胞，或神經滋養因子刺激促進神經活化輔以復健，達到運動功能增加的選項之一。

結語

神經調控手術借由高科技神經調控儀器及藥物，在神經外科領域確實可以幫助一些以往只能夠單靠藥物治療的病人，進行更有效的輔助治療改善生活品質及疼痛程度。所以如果病人有以上疾病經傳統藥物復健治療仍然無法有效改善，不妨考慮施做神經調控手術，當然必須由具有相關經驗的醫師經由詳細病史詢問及仔細檢查後，再行討論是不是適合施做調控手術，並選擇適當神經調控方式，來達到改善病人疼痛症狀或促進神經增長之目的。🌐



示意圖非當事人



ROSA手術機器人手臂 & 術中電腦斷層Airo GT 於本院神經外科的應用

文·圖／神經外科部 醫師 鄭丞廷·部主任 陳春忠

自發性腦內出血（Spontaneous intracerebral hemorrhage, ICH）約佔所有中風患者的10%至25%，在亞洲族群、年長者、男性及中低收入國家更為常見。此疾病的死亡率約為30%至40%，且近年治療預後並未有明顯改善。¹腦出血會導致顱內壓升高、腦組織位移，以及因血塊分解和發炎反應所引發的神經毒性。然而，傳統開顱手術進行血腫清除的手術時間長，傷口大且恢復期也較長，醫學研究並未顯示出長期神經功能上的改善。²

機器手臂血塊抽吸微創手術的發展

為了應對這些挑戰，醫學界發展了微創手術（Minimally Invasive Surgery, MIS），例如立體定位血栓溶解術（Stereotactic Thrombolysis）及內視鏡血塊清除術（Endoscopic ICH Evacuation）。這些技術相較於傳統手術

和藥物治療，顯示出潛在的優勢，但其療效仍存在爭議。近期研究指出，將血腫體積減少到特定標準以下，對改善長期預後至關重要。MISTIE III試驗證實，透過立體定位的ICH抽吸手術結合藥物Alteplase的引流，能有效降低死亡率並顯著減少血腫體積。³

機器手臂血塊抽吸手術是一項具有挑戰性且正在持續進步的技術，近年來開始逐步應用於部分ICH治療中。目前已有多款代表性手術機器人通過初步的臨床驗證，例如ROSA[®]（Robotic Stereotactic Assistance）系統。ROSA系統透過其先進的機械手臂、術前影像整合及直觀的導航系統，提供高準確度的手術輔助，讓手術目標定位更加精準，並減少因手部震顫或意外移動所造成的風險。這些功能可以讓手術更精確地鎖定血腫

位置，並以微創方式進行清除，減少對周邊腦組織及血管的損傷。⁴

ROSA機器人輔助手術的挑戰 本院結合移動式電腦斷層（Airo CT）

然而，與內視鏡腦出血清除術不同，ROSA機器人輔助手術的挑戰是無法即時監測腦內狀況，因為傷口僅容一根8mm抽吸管進入，使用手法為單次負壓抽吸，病人需結束手術離開開刀房後，才能送至電腦斷層室掃描，確認血塊殘餘量或是否出血。若沒有抽吸乾淨或是抽吸後出血，病人需重新進行抽吸手術甚至改為開顱手術，機率約為5%。

為了解決這個問題，本院引進了移動式電腦斷層（Airo CT），此機器可在開刀房即時提供宛若固定式電腦斷層的影像，且可以與導航系統融合，以術中影像直接重新導航。我們首創了結合ROSA系統以及術中移動式電腦斷層的新方法，能在抽吸後即時進行影像檢查。這種整合方式可以即時評估血腫清除效果，並決定在同一手術中是否需要進行額外的抽吸，從而提升手術的安全性與效果。

本院首創ROSA系統結合術中Airo CT 成為未來腦出血的治療趨勢

本院自引進ROSA系統後，已執行近百例



71歲伯伯送到急診時昏迷且右側癱瘓，診斷為左側間腦併腦室內出血。經ROSA機器血塊抽吸併血塊溶解治療後恢復意識，在接受復健後右側肌力逐漸進步。

的大腦血塊抽吸手術，為台灣數一數二有經驗的治療團隊。手術適應症為自發性大腦腦內出血併有神經學缺損，禁忌症則包括正在使用抗凝血劑、懷疑腦血管性病灶如動脈瘤動靜脈畸形等，還有出血量大到引起嚴重腦水腫和腦中線偏移（midline shift），上述情況則適用開顱顯微手術進行止血以及減壓。

根據本院目前的累積病例顯示，ROSA血塊抽吸手術時間約為三小時，傷口不超過五公分，手術後放置引流管三至七天以灌注血塊溶解藥物Urokinase，並追蹤腦部電腦斷層評估出血情況。而開顱手術平均時間六小時以上，傷口至少十公分，相較之下，ROSA微創血塊抽吸手術可以縮短自發性大腦腦內出血病人的呼吸器依賴時間，以及神經學缺損的恢復時間。本團隊已多次於神經外科學會交流發表相關成果，儼然成為未來腦出血的治療趨勢。🌐

Reference:

- 1.An, S.J., T.J. Kim, and B.W. Yoon. (2017). Epidemiology, Risk Factors, and Clinical Features of Intracerebral Hemorrhage: An Update. *J Stroke*, 19(1), 3-10. <https://doi.org/10.5853/jos.2016.00864>
- 2.Ziai, W.C., et al. (2019). A randomized 500-subject open-label phase 3 clinical trial of minimally invasive surgery plus alteplase in intracerebral hemorrhage evacuation (MISTIE III). *Int J Stroke*, 14(5), 548-554. <https://doi.org/10.1177/1747493019839280>
- 3.Sun, S., et al. (2024). Neuroendoscopic Surgery Versus Stereotactic Aspiration in the Treatment of Supratentorial Intracerebral Hemorrhage: A Meta-Analysis. *World Neurosurg*, 187, e585-e597. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2024.04.132>
- 4.Li, Y., et al. (2017). Surgical Evacuation of Spontaneous Supratentorial Lobar Intracerebral Hemorrhage: Comparison of Safety and Efficacy of Stereotactic Aspiration, Endoscopic Surgery, and Craniotomy. *World Neurosurg*, 105, 332-340. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2017.05.134>



腦腫瘤精準醫療新時代： 科技與個人化治療的結合

文·圖／神經外科部 主治醫師 涂智修·部主任 陳春忠

什麼是腦腫瘤？

腦腫瘤是一種發生於腦部或顱內的異常細胞增生，可能源自腦部細胞（原發性腦腫瘤）或由身體其他部位轉移而來（轉移性腦腫瘤）。腦腫瘤的種類繁多，常見的包括轉移性腦腫瘤、膠質瘤、腦膜瘤、垂體腫瘤、聽神經瘤等。由於腦部是中樞神經系統的核心，腫瘤的生長可能影響患者的神經功能、意識狀態，甚至危及生命。

腦腫瘤的診斷通常需要多方面的檢測，包括影像學檢查（如MRI、CT）、神經功能測試及腦脊液分析等。在現代醫學中，分子生物及基因檢測技術也日益成為確診與分類腦腫瘤的重要工具，幫助醫師選擇最佳的治療策略。

精準治療的概念

精準治療（Precision Medicine）是一種根據個體基因、腫瘤特徵及患者病史，量身打造的個人化醫療策略。透過基因分析、人工智慧（AI）輔助診斷及新型療法的發展，精準治療可以提高治療效果，減少不必要的副作用，為腦腫瘤患者提供更有效的治療方案。

在精準治療的理念下，醫療團隊可以根據患者的基因特徵與腫瘤類型，選擇最適合的治療方式，如標靶治療、免疫療法、個人化放射治療等。此外，隨著人工智慧與大數據分析技術的發展，醫療團隊能夠更精確地預測腫瘤的行為與治療反應。

本院腦腫瘤手術的技術與成果

中國醫藥大學附設醫院積極引進先進的

神經外科手術技術，如3D立體定位導航與ROSA機器人手臂輔助系統，以提升腦腫瘤手術的精準度。這些技術能夠協助神經外科醫師在手術前進行詳細的術前規劃，並在手術過程中即時導引，提高腫瘤切除率，同時降低對正常腦組織的損傷。

ROSA機器人手臂可提供微米級的操作精準度，結合術中電腦斷層（CT）影像，可以即時確認手術進展，提高手術安全性。此外，本院神經外科團隊利用高解析度術中螢光影像技術，進一步提升手術的腫瘤辨識能力，使手術更加精確。

腦腫瘤術後照護中的精準治療

手術後的照護對於患者的預後至關重要，精準治療在此階段發揮關鍵作用。例如，透過基因定序，我們可以分析腫瘤細胞的分子特徵，選擇最適合的標靶藥物或免疫療法。此外，人工智慧與大數據分析能夠幫助醫師預測腫瘤復發的風險，從而制定個人化監測計畫。

分子醫學及次世代基因定序技術

本院除了分子醫學上能偵測傳統的IDH1/IDH2突變，還能進行MGMT啟動子甲基化分析，這對於預測膠質瘤對化療敏感性及選擇治療策略至關重要。

導入的次世代基因定序（NGS）技術，可對腫瘤組織進行全外顯子或全基因組分析，幫助醫師識別潛在的基因突變，進一步選擇標靶治療或免疫治療方案。例如，對於BRAF突變的膠質瘤患者，特定的標靶藥物可提高治療效果。此外，NGS技術還能用於預

測化療的反應性，幫助醫師制定最佳治療計畫。

細胞治療的臨床應用

本院已成功執行多例腦腫瘤的細胞治療，其中包括樹突細胞疫苗（Dendritic Cell Vaccine）及細胞激活殺手細胞（CIK）療法，累積豐富經驗。

1 樹突細胞疫苗

透過患者自身的免疫細胞，特別是樹突細胞（Dendritic Cells, DC），來激發免疫系統對抗腦腫瘤。治療過程中，患者的樹突細胞會從血液中分離出來，經由體外培養與特定腫瘤抗原刺激，使其能夠識別並引導T細胞攻擊腫瘤細胞。此方法已在膠質母細胞瘤（Glioblastoma）等腦腫瘤類型的治療中，展現出良好的潛力。

2 CIK療法

細胞激活殺手細胞（Cytokine-Induced Killer, CIK）是一種增強型免疫療法，利用特定細胞因子（如IL-2和IFN- γ ）刺激患者自體T細胞及自然殺傷細胞（NK細胞），進一步增強其對腫瘤細胞的攻擊能力。這種療法具有高效低毒的特點，能夠在不傷害正常細胞的情況下提高腫瘤細胞的清除率。

臨床試驗的發展

本院積極參與多項腦腫瘤相關的臨床試驗，包括：

1 藥物晶片（Microfluidic Chip）測試及類器官（Organoid）研究

透過患者腫瘤細胞培養成類器官，模擬

腫瘤的生長環境，或使用微流體技術，進行個人化藥物測試。

2 外泌體 (Exosome) 研究

探索外泌體在腦腫瘤診斷與治療中的應用，開發新型生物標誌物。

人工智慧大數據

本院正積極發展人工智慧 (AI) 及大數據技術，以提升腦腫瘤診斷、治療規劃及預後評估的精確度。透過深度學習技術，未來我們能夠分析大量MRI、CT及PET影像，從而識別腫瘤邊界、評估腫瘤生長模式，並幫助醫師選擇最佳的手術或放射治療策略。

我們也正與國際技術機構合作，建立AI醫療數據平台，期望透過更全面的數據分析來改進腦腫瘤的臨床決策。

結語

隨著醫療科技的不斷進步，精準治療已成為腦腫瘤治療的重要發展方向。本院神經外科部透過引進最新的手術技術及設備、分子醫學、次世代基因定序、細胞治療及人工智慧輔助診斷，致力於為腦腫瘤患者提供更為個人化且有效的治療方案。我們將持續深耕精準醫療領域，推動更多創新技術的臨床應用，為患者帶來更好的治療選擇與希望。🌐



Hybrid OR (混成手術室)： 精準與效率兼備的腦血管手術新紀元

文·圖 / 神經外科部 主治醫師 楊健東 · 主治醫師 郭政宏

什麼是Hybrid OR？

Hybrid OR (Hybrid Operation Room, 混成手術室) 是一種結合了傳統手術室與先進影像設備的高端醫療環境，能夠在同一場手術中進行血管內介入治療與開放式手術，提供即時高解析度的影像輔助，確保手術的精準度與安全性。這種技術突破傳統手術與介入治療的界線，使醫師能夠在同一手術環境內即時確認治療效果，避免患者因需要不同手術方式而反覆轉換場地，提供一站式的治療選擇，進一步提升治療成效與病人安全。

Hybrid OR在腦血管手術中的應用

混成手術室特別適用於腦血管疾病的治療，尤其是複雜的腦血管手術。對於需要精細操作與即時影像確認的手術，例如動脈瘤夾閉

／ 栓塞手術、動靜脈血管畸形／ 瘻管手術、顱內外血管重建手術、內頸動脈狹窄支架置放術及急性腦血管阻塞性中風等，Hybrid OR提供了無與倫比的優勢。

1 即時血管影像學確認

在進行顱內或頸內血管手術時，傳統方式需要手術後轉送至血管攝影室確認術後血流狀況，而在Hybrid OR中，醫師可在手術當下進行即時影像學確認，確保手術效果，提高手術治療成功率，減少術後併發症（圖1）。

2 血管內介入治療與手術同步進行

許多腦血管疾病，例如動脈瘤、動靜脈畸形、顱內狹窄等，可能需要血管內介入治療（如栓塞術、支架置放）或開放式手術。傳統模式下，患者可能需要進行多次手術才能完

成治療，但在Hybrid OR中，醫師可根據術中影像評估，決定是否進行額外的手術操作，或者同步進行手術，減少患者額外的負擔與風險（圖2）。

3 中風取栓術與緊急栓塞治療

對於急性缺血性中風患者，時間就是腦細胞。混成手術室的高端影像設備與即時血管內介入治療能力，使得醫師能夠迅速完成機械取栓術，避免大範圍腦梗塞的發生（圖3）。同時，對於顱內出血的患者，例如動脈瘤破裂出血或者動靜脈畸形 / 瘻管破裂出血，也能立即進行栓塞治療，避免病情惡化（圖4）。

Hybrid OR的臨床優勢

1 提升手術精準度與安全性

高解析度的術中影像技術（如數位減影血管造影，DSA）能夠提供即時的三維重建影像，幫助醫師更精確地定位病灶區域，提高手術成功率及降低併發症風險。

2 減少手術時間與患者負擔

透過一站式，單一手術室完成多種治療方式，避免患者在不同手術室之間轉移，縮短手術與麻醉時間，縮短術後恢復期。

3 多學科團隊合作，提高治療效率



圖1：腦部血管血流即時攝影術。

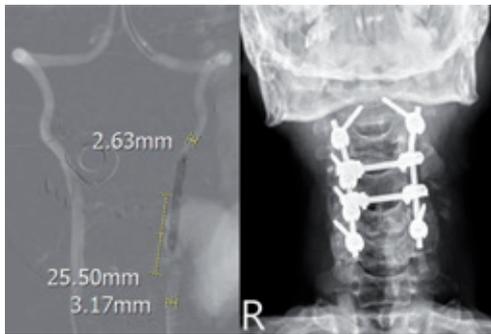


圖2：左側椎動脈橫斷損傷重建手術，以及頸椎固定融合手術。

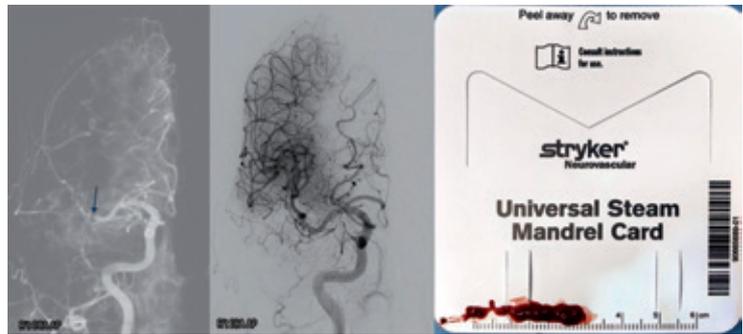


圖3：急性梗塞性腦中風取栓術，以及取出的血栓。

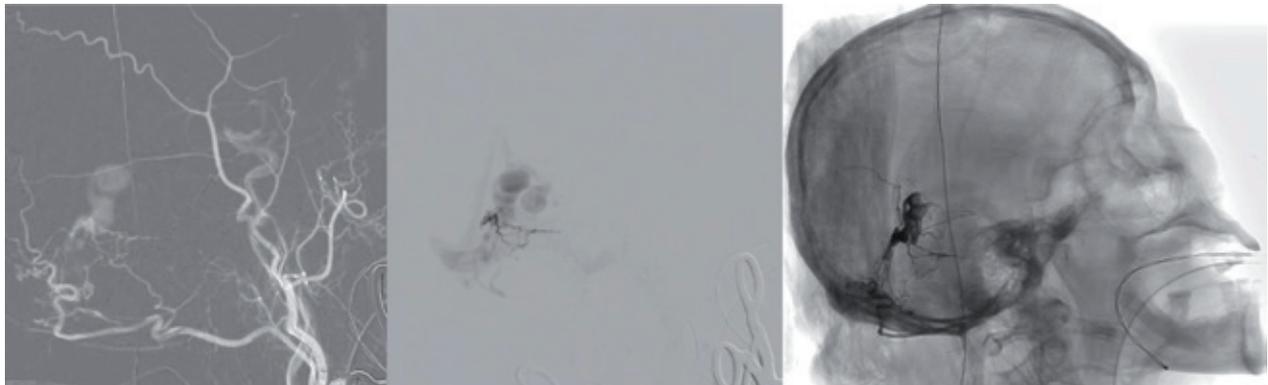


圖4：小腦動靜脈瘻管破裂出血，進行緊急栓塞手術及小腦減壓手術。

由神經外科、神經放射介入治療科、麻醉科、護理團隊共同組成的多學科團隊，能夠在Hybrid OR內協同作業，提供最完整的治療計畫，提升患者的治療品質。

4 更好的長期預後

由於能夠即時進行術後影像確認，Hybrid OR有助於降低再手術的需求，減少併發症的發生，使患者能夠獲得更好的預後。

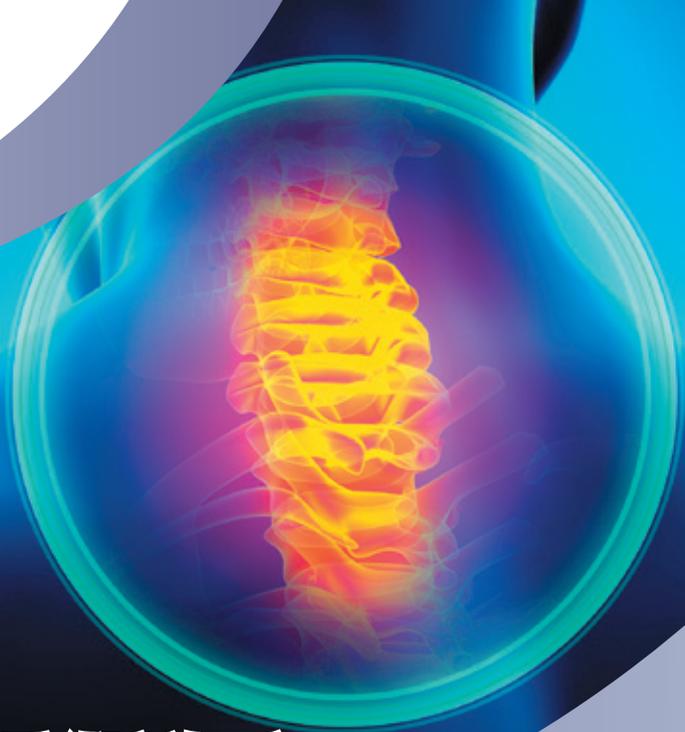
未來展望：本院將建置第二間Hybrid OR

隨著醫療科技的進步，Hybrid OR已逐漸成為高端醫學中心不可或缺的設備，特別是在神經外科與血管手術領域的應用更為廣泛。未來，隨著影像導引技術與機器人輔助手術的發展，混成手術室將進一步提升手術的微

創程度，並且減少手術風險，為更多腦血管疾病患者提供最佳的治療方案。另外，本院即將建置第二間Hybrid OR（雙手臂機型混成手術室），擠身國際一流醫學中心之列，相信能提供病患更優質更好的治療成果。

結語

Hybrid OR是現代腦血管手術的一大革命性突破，它將影像診斷、血管內介入治療與開放式手術無縫整合，讓醫師能夠在同一次手術中完成最精確完整的治療，減少患者的手術風險與併發症。對於需要高精密度治療的腦血管疾病患者，Hybrid OR無疑是最理想的選擇，提供患者更安全、更有效、更快速的治療方式，開啟腦血管手術的新紀元。🌐



淺談頸椎內視鏡手術新解方

文·圖／神經外科部 主治醫師 黃景樺·微創脊椎神經外科 主任 邱正迪

頸椎退化病（Cervical spondylosis）是一種包含頸椎椎間盤突出、小面關節（Facet joint）或鉤狀突椎體關節（Uncovertebral joint）增生、頸椎韌帶增厚等造成頸神經根或脊髓壓迫的退化性疾病。頸神經根壓迫患者可能會有相對應皮節的頸部、上肢麻木疼痛或無力等症狀。而對於脊髓壓迫的患者，症狀變化性更大，可能出現肩頸疼痛、肢體無力、肢體不協調、走路不穩，甚至是大小便失禁等症狀。

頸椎退化病什麼程度需手術治療？

頸椎退化病在治療策略上，對於復健效果有限、神經學症狀惡化或是顯著脊髓壓迫的患者，多會建議進行手術治療。而傳統頸椎手術方式可分為前路（Anterior approach）或後路（Posterior approach）手術。

前路手術常見的有頸椎椎間盤切除合併融合術（Anterior cervical discectomy and fusion）或人工椎間盤置換術（Artificial disc replacement）；而後路手術常見的則有後路頸椎椎間孔切開術（Posterior cervical foraminotomy）、後路椎板切除合併固定、融合手術（Cervical laminectomy with fixation and fusion）或是頸椎椎弓整形術（Cervical laminoplasty）等。

頸椎前路手術因為手術路徑會鄰近許多重要器官如氣管、食道和頸動脈等，因此直到現今仍多以傳統顯微手術為主。又因前路手術多需將椎間盤移除，需要進一步放置骨籠或是放置人工椎間盤。

然而，放置骨籠進行融合手術卻有降低脊椎活動度，增加鄰近節段退化的風險；放置

人工椎間盤，雖可降低鄰近節段退化風險，但目前健保給付條件相對嚴格，其自費價格則相對高昂。傳統頸椎後路手術有傷口大、肌肉韌帶破壞大、住院時間較長及術後脖子痠痛明顯、脖子肌肉無力等劣勢。

認識後路頸椎內視鏡手術新解方

近年來，在內視鏡影像技術、手術器械和手術技巧進步的驅動之下，後路頸椎內視鏡手術已經越來越盛行。後路頸椎內視鏡手術相較傳統後路手術有傷口較小、軟組織和肌肉破壞少、出血少、術後頸子疼痛少、住院時間較短等優點；而且可以避免前路手術可能會傷及食道、氣管、大血管等重要組織的風險，亦可保留頸椎活動度以降低未來鄰近節段退化的風險，對於位在脊髓外側的病兆有顯著的優勢。此外，後路內視鏡頸椎手術亦可以針對之前於前路手術後的再狹窄病兆，避開因前次前位手術所造成的沾黏組織的問題，提供解方。

常見的後路頸椎內視鏡手術有：後路頸椎內視鏡神經孔減壓合併椎間盤切除術（Posterior endoscopic cervical foraminotomy and discectomy），和頸椎內視鏡單側椎板開窗雙側減壓手術（Cervical Endoscopic Unilateral Laminotomy for Bilateral Decompression），其術式的選擇仍須考量節段多寡、病灶型態、病灶位置和頸椎矢狀排列（Sagittal alignment）等。

1 後路頸椎內視鏡神經孔減壓合併椎間盤切除術（Posterior endoscopic cervical foraminotomy and discectomy）：

適用於單側神經孔狹窄、單側神經孔或是準中央椎間盤突出（Foraminal or paracentral disc herniation）合併神經根壓迫；而頸椎如果有不穩定、嚴重脊柱後凸（Severe kyphosis）或是中央型椎間盤突出（Central herniation of disc）則較不適合。其在手術過程中病人會趴著，在術中X光定位下於病灶相對應節段的皮膚劃開1-2個約1.5公分的傷口，軟組織擴開後在內視鏡下將增厚椎板、黃韌帶、骨刺和突出椎間盤移除，以達到神經減壓之目的。

2 後路頸椎內視鏡單側椎板開窗雙側減壓手術（Cervical Endoscopic Unilateral Laminotomy for Bilateral Decompression）：

適合單節或多節頸椎兩側狹窄造成脊髓和神經根壓迫。手術過程中，病人會趴著，在術中X光定位下在病灶相對應節段的皮膚劃開1-2個約1.5公分的傷口，軟組織擴開後在內視鏡下將增厚椎板、黃韌帶、骨刺移除，在做完一側減壓後，會將脊突下方和對側的骨頭磨薄，並移除對側黃韌帶及骨刺，以達到兩側神經減壓之目的。

然而，頸椎內視鏡在遇到多節段病灶時，內視鏡較為限制的視野和工作空間會讓減壓過程變得較為困難。因為是「以管窺天」的方式去處理病灶，在縮小傷口的同時，也會讓解剖構造變得沒有傳統手術般的直觀，此則為後路頸椎內視鏡手術較常見的限制。🕒



中醫助您重拾靈活脊椎 之全方位策略

文·圖 / 中醫針灸科 主治醫師 蔣尚儒

您是否曾經早晨醒來時，感覺腰背僵硬難以動彈？或者持續的背痛讓您無法專心工作，甚至影響到日常生活？許多人誤以為這只是普通的肌肉疲勞或坐姿不良所致，但若這種情況持續數月甚至多年，可能暗示著更嚴重的健康問題——僵直性脊椎炎（Ankylosing Spondylitis, AS）。

僵直性脊椎炎概述 & 常見症狀

僵直性脊椎炎屬於慢性自體免疫性疾病，主要侵犯脊椎、骶髋關節及周邊韌帶。患者常表現為下背疼痛或僵硬，尤其是晨起時的疼痛僵硬感最為強烈，這種疼痛是因發炎所引起的，與一般肌肉痠痛或是椎間盤突出所造成的疼痛不同，此種疼痛的持續時間比較長，在長時間未活動的情形下，僵硬和

疼痛感會更加強烈；一旦開始活動，此種疼痛僵硬症狀可以獲得改善，這種情況被稱為凝膠現象（gel phenomenon）。

另外，患者通常會有交替出現臀部疼痛的情形。交替的臀部疼痛是發炎性疼痛的一個具體特徵，代表有骶髋關節受牽連的情形。由於僵直性脊椎炎的疼痛是因發炎引起，在使用非類固醇消炎藥後大部分疼痛可以獲得緩解，但隨著病程進展，可能導致脊柱彎曲、關節融合，嚴重影響日常生活與工作。

僵直性脊椎炎患者的自體免疫異常，也有可能發生在其他部位，像是黏膜、器官等其他關節外的部位，其中最常見的症狀就是黏膜發炎，若發炎發生在眼睛可能造成葡萄膜炎（uveitides），出現畏光、紅眼、刺痛、

流淚等症狀，進而影響到視力；若發生在腸胃道黏膜時可能造成發炎性腸道疾病（inflammatory bowel disease, IBD）。

另一種常見情況是其他器官特異性的侵犯，最常見是皮膚乾癬（psoriasis）；少數可能侵犯肺部造成肺纖維化；侵犯心臟會出現心臟傳導異常；侵犯到腎臟則可能造成腎臟病變、血尿。治療主要依靠非類固醇抗炎藥、免疫抑制劑及生物製劑，其目的在於減輕疼痛、降低炎症、維持關節靈活性，並防止病情惡化。

中醫對僵直性脊椎炎的認識

歷代中醫典籍文獻中並無僵直性脊椎炎之病名，中醫認為僵直性脊椎炎屬於「風寒濕三氣雜至合而為痺」之「痺病」的範圍，後又依臨床症狀將其歸屬於「龜背風」、「骨痺」、「竹節風」、「頑痺」、「駝背」、「偃僂」、「腎痺」、「腰痺」、「龜背風」等。

《內經》曰：「骨痺不已，複感於邪，內舍於腎」。「腎痺者，尻以代踵，脊以代頭。」等形象地描述了僵直性脊椎炎晚期和脊椎僵直畸形的狀態。其病因主要與「風、寒、濕、熱」等外邪侵襲，結合先天腎虛、肝腎不足所致。根據臨床觀察和文獻回顧，常見證型包括濕熱型、寒濕型以及腎虛型，其中濕熱型以局部紅腫熱痛為主，早期患者較為常見；寒濕型是因受寒、受濕導致疼痛加劇，伴有舌苔白滑、脈沉緩等表現；腎虛型則是以腎陰虛、腎陽虛或肝腎虧虛為主，均與腰膝酸軟、畏寒肢冷密切相關，後期患

者多見此證。此外，血瘀、氣滯、痰阻等因素亦常伴隨出現，導致症狀反覆發作。

中醫治療僵直性脊椎炎之三大原則

- ① **扶正祛邪**：根據實證或虛證、寒證或熱證的不同，選用補虛藥物和祛風散寒、清熱利濕的藥劑，兼顧調和氣血。
- ② **調理經絡**：通過中藥、針灸、推拿等方法促進經絡通暢，有助於改善關節疼痛與僵硬。
- ③ **早期治療**：臨床觀察表明，早期治療能有效改善症狀，延緩脊柱僵直和畸形形成，因此早期就診及積極治療至關重要。

根據不同證型，選用具有調補腎精、祛風除濕、活血化瘀作用的中藥處方。對濕熱型患者，可採用清熱利濕、通絡止痛的方劑；寒濕型則以溫經散寒、祛濕止痛為主；腎虛型則著重補益肝腎、強筋健骨，常見藥物如牛膝、杜仲、白芍、獨活及防風等。多項回顧性分析表明，核心藥物組合（如獨活、牛膝、續斷、杜仲等）以溫性藥物為主，能有效扶正祛邪，改善症狀。

針灸作為中醫治療的重要手段，通過選穴刺激可活血通絡、緩解疼痛、改善局部微循環。常用穴位包括大椎、命門、陽陵泉、陶道等，不僅能調和經絡，還有助於改善晨僵和活動受限的情況。臨床研究顯示，針灸與中藥結合應用能進一步提升療效，且副作用極低。

隨著臨床研究的深入，越來越多醫師採用中西醫結合的治療模式。這種模式是利用西醫的快速消炎作用與中醫的體質調理優



定期回診



適量運動



飲食調養



保暖防寒

僵直性脊椎炎日常保養與自我管理（原圖片來源：irasutoya / 蔣尚儒醫師製作）

勢，既能迅速緩解疼痛、控制發炎情形，又能從根本上調整體質、改善免疫功能。有研究報告指出，中西醫合治模式能明顯改善臨床症狀，並延緩病情進展。

日常保養與自我管理

- ① **定期回診**：僵直性脊椎炎屬於慢性疾病，需定期回診檢查，根據病情變化及時調整治療方案。
- ② **適量運動**：適當的運動（如太極、散步等）有助於保持脊椎靈活，改善肌肉力量與關節活動度。
- ③ **飲食調養**：宜選擇清淡、易消化、富含蛋白質與微量元素的食物，避免過冷、過

熱、油膩及辛辣刺激性食物，防止加重體內濕熱或寒氣。

- ④ **保暖防寒**：注意日常保暖，避免受寒、潮濕環境侵襲，以減少病情反覆。

結語

中醫治療僵直性脊椎炎可根據患者體質及病程，選用合適的中藥處方、針灸及其他輔助療法，既能緩解疼痛又能調整體質。通過中西醫結合治療模式，可在減輕疼痛、控制發炎、改善生活品質等方面取得更理想的效果。應積極與醫師溝通，合理安排日常生活，從而達到最佳療效。🌿

參考資料：

李冠宏、曾元卜（2024）。中西醫結合治療僵直性脊椎炎。臨床醫學月刊，（印製中），1-5。

<https://doiorg.autorpa.cmu.edu.tw:8443/10.6666/ClinMed.202501/PP.0001>



脊髓性肌肉萎縮症藥物治療新進展

文／藥劑部 藥師 林采薇

示意圖非當事人

脊髓性肌肉萎縮症（Spinal Muscular Atrophy, SMA）是一種遺傳性神經肌肉疾病，主要是因為脊髓前角細胞（運動神經元）的退化與死亡所引起，導致肌肉無力與萎縮。

SMA早期症狀並不明顯 往往錯過最佳的治療時機

運動神經元的退化並不影響認知能力，但當疾病越來越嚴重時，可能會影響到吞嚥、呼吸等生理功能，進而危及生命。SMA主要由運動神經元存活基因1（SMN1）基因突變引起，這個基因負責製造運動神經元存活（Survival Motor Neuron, SMN）蛋白。當SMN1基因突變或缺失時，運動神經元無法得到充分的支持，最終導致肌肉無力和萎縮。SMN1有另一個「修飾基因」，稱為SMN2，

它可以製造少量的SMN蛋白，SMN2的功能決定了疾病的嚴重度與發病的時間，因此發病時間越早，往往症狀越嚴重。

SMA患者的病情進展迅速，尤其是第一型（出生六個月內發病）的患者，如果沒有及時治療，可能會因呼吸衰竭而死亡。長期以來，SMA的治療難度在於缺乏有效的藥物，而且SMA的早期症狀並不明顯，往往錯過最佳的治療時機，但隨著醫學科技的進步，特別是在藥物治療方面，近年來取得了顯著的突破，為患者帶來了新的希望。

治療新希望：提高SMN蛋白的表達

前文提到SMA的主要致病原因為患者基因型為SMN2，導致SMN蛋白表現不足，進而影響肌肉收縮與控制，一種主要的藥物治療方式為通過改善SMN2基因的表達，進而提高

體內的SMN蛋白水平。這類藥物包括Nusinersen和Risdiplam。

① Nusinersen（商品名：Spinraza，脊瑞拉注射液）是第一個上市的SMA藥物，目前台灣已納入健保給付，條件為18歲以下發病確診的病人，以及經新生兒篩檢確診的病人，但不適用非急性發病期已經長期依賴呼吸器的患者。

它的作用方式主要是透過與SMN2的基因剪接位點結合，使SMN2基因生成更多有功能的SMN蛋白，改善患者肌肉萎縮的症狀，也進一步提升生活品質。Nusinersen需要脊髓內注射，且在完成4劑的負載劑量（loading dose）之後，每4個月施打維持劑量前，都須經過醫師對運動功能的評估，確認藥品對疾病控制的成效，才能施打下一劑。雖然療效顯著，但需要定期脊髓內注射，對患者的身心都是一大負擔。

② Risdiplam（商品名：Evrysdi，服脊立口服溶液用粉劑）是較新的小分子藥物，以口服方式給藥，吸收後進入體內與SMN2結合，校正SMN2產生SMN蛋白過程的缺陷，增加正常的SMN蛋白的濃度，達到症狀改善的效果。

與Nusinersen相比，Risdiplam在使用上更方便，患者的用藥服從性更高。藥品開封前為乾粉狀態，可室溫保存，一但加入純水泡製成溶液後需冷藏，可保存64天。每天一次飯後固定的時間，利用內附的餵藥器，服用醫師開立的劑量。雖然Risdiplam在泡製、餵藥以及剩餘藥品的處理上有許多注意事項，但口服劑型已經極大地提升了治療的靈活性和便利性。

突破性的治療方式：基因療法

另一種治療方式為基因療法，透過腺病

毒載體攜帶正常的SMN1基因到體內置換異常的SMN基因達到治療目的。

Onasemnogene abeparvovec（商品名：Zolgensma，諾健生靜脈懸液注射劑）此藥物費用十分昂貴，但健保已經開放給付給6個月以下發病，且經基因檢測，SMN2基因拷貝數小於等於2的患者，並經過專家小組進行專案審查後可以使用。

這是一種靜脈注射的藥物，根據患者的體重計算劑量，單次給予藥物。因為這個基因療法以腺病毒為載體，所以患者體內不能有相關抗體，臨床試驗結果顯示Onasemnogene abeparvovec可以顯著的改善患者運動能力，提升生活品質，但是價格高昂，是治療上的一大挑戰。

結語

近十年來，脊髓性肌肉萎縮症的藥物治療有了很大的進展，從最早需脊髓內注射的Nusinersen，到小分子口服藥物Risdiplam，以及基因治療Onasemnogene abeparvovec。特別是基因療法的成功，更表現出它在治療遺傳性疾病的潛力，儘管目前的藥物仍面臨價格昂貴、給藥困難、長期的療效與安全性監測等挑戰，但相信隨著科技的不斷突破，脊髓性肌肉萎縮症將不再是一個絕望的診斷，患者有望享有更長、更健康的生活。🌱

參考資料：

1. Spinraza脊瑞拉注射液仿單
2. Evrysdi服脊立口服溶液用粉劑仿單
3. Zolgensma諾健生靜脈懸液注射劑仿單
4. 健保給付規範——第一節 神經系統藥物（113.11.26更新）
5. UpToDate - Spinal Muscular Atrophy, Last updated: Feb. 26, 2025

補充護脊關鍵營養 舒緩脊椎症狀

文／臨床營養科 營養師 吳莉雅

個案分享

80歲的林先生，過去曾為奧運自行車選手，自述近期持續出現下背痛症狀，疼痛感逐步蔓延至臀部、大腿及小腿。近一個月來疼痛加劇，時常感到左下肢無力，以及小腿、腳底麻木，甚至需倚靠輪椅行動。經醫師診斷為「脊椎滑脫」，建議進行脊椎手術。平時喜愛戶外活動的他，煩惱日後該如何進行日常保健，能夠讓他舒緩疼痛、盡快恢復。

脊椎為什麼會疼痛？

首先來探討脊椎疼痛的成因，包含以下幾種原因：

① 肌肉問題：長時間姿勢不良或重複性運動易造成肌肉耗損，進而引起下背痛。

- ② 椎間盤問題：**長期彎腰、搬運重物或外傷（如扭傷或車禍者），容易有椎間盤突出問題，壓迫神經導致疼痛。
- ③ 脊椎問題：**如側彎、脊椎滑脫、脊椎狹窄等。
- ④ 退化性脊椎病變。**
- ⑤ 其他原因：**如膀胱感染、腎臟感染、腎結石、胰臟炎等。

脊椎疼痛常見的治療方法包括：改變日常生活習慣、冰敷、熱敷、物理治療以及手術等。脊椎手術常作為治療嚴重的椎間盤突出或其他結構性問題，例如脊椎側彎、脊椎狹窄等病症的最終手段。而邁出改善的第一步，可透過正確的食物選擇，能夠強化肌肉及骨骼強度、抗發炎，達到疼痛緩解的效果。

護脊關鍵營養

1 均衡營養：足夠熱量及高蛋白飲食

食物選擇上應均衡攝取六大類食物：全穀雜糧類、豆魚蛋肉類、乳品類、蔬菜類、油脂及堅果種子類及水果類。熱量攝取建議以維持體重於理想範圍內為主，肥胖亦會增加腰椎的壓力，因此體重過重者需進行體重控制，避免脊椎負擔過重。

尤其術後的病人，建議蛋白質攝取達每公斤體重×1.2公克/天，持續約一個月，研究指出適當的蛋白質補充可維持肌力穩固骨骼、促進傷口癒合，及降低術後併發症的機率。建議優先攝取優質蛋白質，選擇順序為黃豆及其製品→魚類、海鮮→蛋→禽肉→畜肉，同時應避免油炸製品或高度加工的肉品，避免過量的飽和脂肪酸及鈉含量的攝入。

2 鞏固骨本：鈣&維生素D

國人膳食營養素參考攝取量（DRIs）建議，19歲以上成人每日鈣攝取量為1000mg。經國民營養調查發現，國人普遍存在鈣質缺乏問題，我們每天吃的飯菜僅提供約400mg的鈣質，約佔需求量的1/3，而鈣又是骨質的主要成分。

因此，最常見的高鈣食物非「乳品類」莫屬，一杯240mL的牛奶約含350mg的鈣質，2018年每日飲食指南中，就建議國人應攝取1~2杯乳品以達鈣每日建議量。而全素者或乳糖不耐的人應如何獲取足夠的鈣質，則應增加攝取高鈣豆製品（如以含鈣之凝固劑加入於豆漿製成的傳統豆腐、大豆干、豆干絲）、芝麻及深色葉菜類（莧菜、紅鳳菜）等。

維生素D對於促進鈣吸收至關重要，冬天日照時間減少較容易缺乏維生素D，進而導致許多人下背痛症狀容易在冬天加劇。研究建議血清25-(OH) Vit.D3濃度維持於30ng/mL以上，有助維持骨骼健康，同時透過抗發炎及神經肌肉調節效果，改善術後疼痛及提升脊椎手術成功率。維生素D缺乏者，除了通過日曬15分鐘或攝取經UV照射的菇類、魚類、魚肝油、蛋黃或營養強化牛奶等，來增加攝取。

3 抗炎保健：omega-3

omega-3的抗發炎作用被認為對肌肉及骨骼有保護效果，同時在少數小型觀察性的研究中發現有增加腰椎骨密度的成果，但目前證據強度尚不足。而對於可能需面臨手術的病人，研究也指出魚油補充劑（約含EPA 1.8g）對於及脊椎術後出血症狀並無顯著影響。因此建議可補充魚類（每週2次手掌心大小的鮭魚、鯖魚）、堅果、奇亞籽油、亞麻仁油等。

4 其他重要營養素

- **鐵質**：如有術後貧血者，建議可補充富含鐵質的食物，如豬血、內臟、紅肉（牛、羊）、海鮮中血基質鐵吸收率較佳；素食者則多補充黑芝麻、深綠色蔬菜等。
- **維生素C**：如術後有傷口者，維生素C可構成膠原蛋白促進傷口癒合，及促進鐵質吸收。常存在於水果類（番石榴、奇異果、柑橘）及蔬菜類（深綠蔬菜、豆類蔬菜、甜椒）中。
- **維生素A**：如術後有傷口者，可補充乳品類、肝臟、蛋黃及富含胡蘿蔔素的橘黃色蔬果，如紅蘿蔔、南瓜等，人體能夠將其轉化成維

生素A，其亦是促進傷口癒合的重要營養素。

- 存在於內臟、十字花科食物（菠菜、高麗菜、青花菜）、番茄及辛香料中，具有強抗氧化能力的硫辛酸；以及肉類、牡蠣、乳品中所含的肉鹼對於神經保護作用，以上目前僅在動物實驗中有效果，然而該營養補充劑的使用在人體應用上尚未獲得足夠證據力。

結語

掌握以上關鍵營養素，並均衡攝取六大類食物，有助舒緩脊椎症狀，但如有合併其他急慢性病症或症狀尚未舒緩，建議還是要與醫療團隊討論，尋求最佳的治療方式。🕒

參考資料：

1. Anitesh Bajaj, Rohan M Shah, Alyssa M Goodwin, Steven Kurapaty, Alpesh A Patel, Srikanth N Divi (2022) . The Role of Preoperative Vitamin D in Spine Surgery. *Curr Rev Musculoskelet Med.*, 16 (2) , 48–54.
2. Asmaa Abdelhamid, Lee Hooper, Ruksana Sivakaran, Richard P G Hayhoe, Ailsa Welch; PUFAH Group (2019) . The Relationship Between Omega-3, Omega-6 and Total Polyunsaturated Fat and Musculoskeletal Health and Functional Status in Adults A Systematic Review and Meta-analysis of RCTs. *Calcif Tissue Int.*, 105 (4) , 353-372.
3. Sanja Lepić, Milan Lepić, Nikolina Banjanin, Stefan Mandić-Rajčević, Lukas Rasulić (2022) . A review of the diet, nutrients, and supplementation potential for the outcome augmentation in surgical treatment of peripheral nerve injuries. *Front Surg.*, 9, 942739.



示意圖非當事人

從亞健康談預防醫學

文·圖／家庭醫學科 主治醫師 蔣惠茶

個案分享

艾莉（化名）為一個科技業主管，工作表現良好，深受長官信賴及員工喜愛，近期接下新專案後，開始出現疲倦狀況日增，晚上睡眠較淺，較容易醒，白天出現疲倦情形，會議與會議中間會需要小憩片刻，並對工作失去熱情，工作效能下降，對員工及家人也較為易怒。

艾莉擔憂自己是否身體狀況出現問題，於是至本院門診求診，並安排相關檢查，顯示結果皆為正常。但因疲倦及情緒心理狀況已影響到日常生活，讓艾莉感到困擾。艾莉到底怎麼了呢？

亞健康的定義及表現

上述個案艾莉的狀況即為「亞健康狀況」。根據世界衛生組織（WHO）的定義，

健康不僅僅是沒有疾病或身體虛弱，而是身體、心理與社會適應的全面良好狀態。

亞健康狀況是指整體身體狀況介於健康與疾病之間的狀態，為在內外環境不良刺激下引起心理、生理發生異常變化，但尚未達到明顯病理性反應的程度。根據國民健康署2017年報提及：「在全國老年人口中，處於健康及亞健康狀態約占70%，亞健康至衰弱前期約占20%，衰弱狀態則占10%」（衛生福利部國民健康署，2017）。由此可見，我國處於亞健康狀況的人不在少數，是個不容忽視的問題。

亞健康的特徵為出現對身體健康狀況的抱怨、慢性疲勞等，可能包括以下症狀：

- ① **生理不適**：包括感到疲倦、食慾不振、睡眠品質變差等。

示意圖非當事人

- ② **心理不適**：感到焦慮、情緒不穩定易怒、缺乏熱情。
- ③ **行為方面**：社交活動減少、工作或學習效率下降。

過去研究顯示，亞健康狀況後續可能產生疾病，包括心血管系統疾病、消化系統、免疫系統等。但在發生疾病之前，從可逆的亞健

康狀況到不可逆轉的嚴重疾病，可應用評估工具（如：亞健康自我評估問卷，Suboptimal Health Status Questionnaire(SHSQ-25)，表1）和預測診斷，檢視自我健康狀態，及早察覺亞健康的問題存在，然後針對進行個人化的預防建議，並可藉由適當的介入，預防身體進展到疾病狀態。

表1：亞健康自我評估問卷

SUBOPTIMAL HEALTH STATUS QUESTIONNAIRE (SHSQ-25)
 在過去的三個月內，這些症狀在您身上發生的頻率是怎樣的？

	完全沒有 0	少有 1	有 2	經常 3	總是 4
您覺得疲勞嗎（在運動量沒有明顯增加的情況下）					
您的疲勞在休息後能緩解嗎					
在工作的時候您有困倦或倦怠的現象嗎					
感覺頭痛					
感覺頭暈					
眼睛酸脹					
咽喉疼痛					
肌肉和關節經常感到發僵或僵硬					
肩、頸或腰部酸痛					
走路時感到雙腿沉重					
靜坐休息時感到氣短					
胸悶					
心悸					
食欲減退					
胃部不適					
消化不良					
對寒冷環境耐受度不佳					
入睡有困難					
多夢或易驚醒的情形					
記憶力減退					
反應能力下降					
注意力不集中					
沒有原因的心煩意亂					
緊張、焦慮現象					
在最近三個月中，您是否感冒過					

得分超過 35 表示亞健康狀態，分數越高表示越嚴重
 Reproduced from Yan, Yu-Xiang et al. (2009) Development and evaluation of questionnaire for measuring suboptimal health status in urban Chinese. Journal of Epidemiology 19(6):333-341 doi:10.2188/jea.JE20080086

如果相關症狀已持續一段時間，則需要注意，可能已經處於亞健康狀態，應該及時調整生活方式或尋求專業醫學建議與協助。

淺談預防醫學與亞健康

預防醫學的目標是在疾病發生前採取適當措施，旨在防止疾病的發生及發展，強調早期發現和干預，以維護和促進健康。因此，亞健康狀態與預防醫學有著密切的關聯。對於亞健康的了解，是預防醫學中的一個重要環節。而預防醫學強調三段五級預防（圖1），簡述如下：

第一段是疾病前的預防：

包括健康促進及特殊保護，可透過健康教育、營養管理、運動與疫苗接種等方式，減少疾病風險因子。

第二段是疾病發生時的早期預防：

包括早期診斷及早期治療，可透過定期健康檢查，及早發現潛在健康問題，如高血壓、糖尿病等，並採取干預措施。

第三段則是疾病發生後減少併發症：

探討的就是如何在疾病中預防疾病惡化。對於已經罹病的個體進行康復治療，減少疾病對生活品質的影響。

對於亞健康人群，初級與次級預防是最關鍵的，因為這個階段若能進行適當干預，可有效改善健康狀況，避免發展為慢性疾病。

改善和預防亞健康的方法

- ① 改善生活方式
 - 規律作息：保持充足睡眠，每天固定時間起床與睡覺，避免熬夜。
 - 適當運動：每週至少進行150分鐘中等強度運動，如快走、游泳、瑜伽等，以增強心肺功能與促進新陳代謝。
 - 壓力管理：學習放鬆技巧，如冥想、深呼吸、音樂療法，減少壓力對身體的影響。
- ② 均衡營養
 - 多攝取高纖維食物：如蔬菜、水果、全穀類，以促進腸道健康。

促進健康	特殊保護	早期診斷早期治療	限制殘障	復健及復配工
<ul style="list-style-type: none"> ● 衛生教育 ● 營養均衡攝取 ● 注意個性發展 ● 提供合適的工作、娛樂和休息環境 ● 婚姻座談 ● 遺傳優生 ● 定期體驗 ● 提高生活水準 	<ul style="list-style-type: none"> ● 實施預防注射 ● 健全生活習慣 ● 改進環境衛生 ● 避免職業危害 ● 預防意外事件 ● 攝取特殊營養 ● 去除致癌物質 ● 慎防過敏來源 	<ul style="list-style-type: none"> ● 找尋病例 ● 篩選檢定 ● 特殊體檢 ● 目的： 治療和預防疾病惡化、避免疾病的蔓延、避免併發和續發症、縮短殘障期間 	<ul style="list-style-type: none"> ● 適當治療以遏止疾病的惡化，並避免進一步併發和續發疾病 ● 提供限制殘障和避免死亡的設備 	<ul style="list-style-type: none"> ● 心理、生理和職能復健 ● 提供適宜的復健醫院、設備和就業機會 ● 醫院的工作治療 ● 療養院長期照護
第一級健康	第二級健康	第三級健康	第四級健康	第五級健康
初段預防		次段預防	參段預防	

圖1：三段五級預防措施（EPOH5）

1. 公共衛生的三段五級 EPOH5: Disease prevention, including early detection of illness, WHO <https://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/public-health-services/policy/the-10-essential-public-health-operations/epoh5-disease-prevention,-including-early-detection-of-illness2>

表2：成人及老人健康檢查條件及項目

成人健康檢查	老人健康檢查
<ul style="list-style-type: none"> ● 30-39歲（每5年1次） ● 40-64歲（每3年1次） ● 65歲以上、55歲以上原住民、罹患小兒麻痺且年齡在35歲以上者（每年1次） ● 檢查項目 <ul style="list-style-type: none"> （一）身體檢查、實驗室檢查（尿液檢查、血液生化檢查）、健康諮詢等。 1. 基本資料：問卷（疾病史、家族史、服藥史、健康行為、憂鬱檢測等） 2. 身體檢查：一般理學檢查、身高、體重、血壓、身體質量指數（BMI）、腰圍 3. 實驗室檢查： <ul style="list-style-type: none"> （1）尿液檢查：蛋白質 （2）腎絲球過濾率（eGFR）計算 （3）血液生化檢查：GOT、GPT、肌酸酐、血糖、血脂（總膽固醇、三酸甘油酯、高密度脂蛋白膽固醇、低密度脂蛋白膽固醇計算）、尿酸。 （4）B型肝炎表面抗原（HBsAg）及C型肝炎抗體（anti-HCV）：45歲至79歲（原住民40歲至79歲），可搭配成人預防保健服務終身接受1次檢查。 4. 健康諮詢：戒菸、節酒、戒檳榔、規律運動、維持正常體重、健康飲食、事故傷害預防、口腔保健、腎病識能衛教指導。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 凡設籍臺中市年滿65歲以上長者，或者設籍本市年滿55歲以上原住民 ● 檢查項目 <ul style="list-style-type: none"> 胸部X光、心電圖、失智症篩檢量表（SPMSQ）、血液尿素氮（BUN）、糖化血色素（HbA1c）、血清白蛋白、大腸癌篩檢等檢查。

● **減少加工食品與糖分攝取**：避免過量攝取精緻糖與人工添加物，以減少慢性病風險。

③ 定期健康檢查

除了定期接受成人健康檢查或老人健康檢查（表2）外，亦可定期針對自身狀況進行個人化健檢。

● **成人及老年健康檢查**：（表2）

● **個人化健康檢查**：根據個體的生活習慣、家族病史及健康風險，提供客製化的篩檢項目，例如針對高風險族群進行低劑量電腦斷層篩檢、癌症或腫瘤相關檢查、心臟電腦斷



層、腸胃鏡檢查或眼睛視神經黃斑部光學電腦斷層掃描儀等。

④ 心理健康管理

● **建立健康的心態**：培養正向思維，學習調節情緒，避免過度焦慮或憂鬱。

● **尋求專業協助**：若長期感到心理壓力過大，可尋求心理諮詢或心理治療幫助。

結語

亞健康是一個普遍存在但容易被忽視的健康問題，若不及時改善，可能發展為慢性病。預防醫學強調「預防勝於治療」，透過改善生活方式、均衡飲食、定期篩檢與心理健康管理，可以有效降低亞健康帶來的風險，提高生活品質。

在當前高壓社會中，每個人都應該關注自身健康，積極採取預防措施，以維持身心平衡。透過科學的健康管理與適當的醫學干預，我們可以從亞健康狀態恢復到真正的健康，享受更高品質的生活。🌱



主動參與醫療決策 建立優質醫病溝通—— 陪伴高齡外公勇敢面對病魔

文／李旻修

當我們帶著高齡87歲的外公踏入醫院，準備進行脊椎手術的相關檢查時，萬萬沒想到，這趟就醫之旅的「意外」旋緊了我們全家的心。在術前例行檢查中，醫師透過影像檢查發現外公的肺部有異常陰影，我們的擔憂與不安瞬間湧上心頭。然而，醫療團隊的專業與耐心，讓我們逐步釐清狀況，也為接下來的治療方向提供了明確的指引。

專業縝密的檢查，完整的醫病溝通

歷經一連串的精密檢查，外公確診肺腺癌，中醫大附設醫院胸腔科涂智彥醫師便立即與胸腔外科組成癌症團隊共同會診。當我們對於病情充滿疑惑且極度擔憂年邁的外公能否承受治療時，胸腔外科系方信元副院長及其團隊詳細解釋病情，並依據檢查結果，為我們提供多元的治療方案。整個過程中，醫師不僅提供專業建議，建立優質的醫病溝通，更透過溫暖的話語安撫病人的情緒，給予外公信心，讓他能為自己做決定，勇敢接受治療。

同時，在準備治療的過程中，醫療團隊不僅向我們說明檢查結果與治療選項，更確保我們理解可能的風險與術後的注意事項。他們透過圖表與影像輔助解釋，讓我們能夠更清楚地掌握外公的病情。此外，醫師與護理師也鼓勵我們隨時提出疑問，確保我們對每個環節都有

充分的認識與準備，並耐心傾聽我們的聲音，也讓外公在心理上有所準備。

住院前的準備：每一步都重視病人安全

在手術前，醫療團隊特別安排了專業的呼吸訓練，幫助外公提升肺功能，減少術後併發症的風險。呼吸治療師詳細指導外公如何進行深呼吸練習及咳痰訓練，並提醒我們家屬在家中陪伴外公定時練習，以增強肺部的適應能力。這樣的準備不僅讓我們對手術的順利進行更有信心，術後證明，這項準備工作大大減輕了病人可能產生的呼吸困難問題。

入院當天，護理師首先仔細核對外公的基本資料，替他戴上識別腕帶，並詳細解釋住院期間的各項流程。我們注意到，每次檢查、治療或用藥時，人員都會再三確認病人的身份及病史等資訊，這讓我們深刻體會到，病人安全並不只是口號，而是落實在每一個細節中的標準程序。

住院期間的悉心照護與安全維護

自手術結束，方信元醫師清晨即透過檢驗掌握外公的復原進展，每日親自探視，風趣的為病人加油打氣。方醫師的仁心仁術猶如外公生命的明燈，引領他一天一天走向幽暗隧道的出口，重見光明與新生。



外科系方元副院長（右一）及其團隊與病人之合照。（李旻修提供）



20C護理站蕭仙若護理長及游莉婷護理師與病人之合照。（李旻修提供）

手術日當晚，外公因虛弱無法自主咳痰一度生命徵象紊亂，護理師即時發現狀況，立即通知醫療團隊，同時給予適當的處置與密切照護，協助他排痰並穩定生命徵象。在醫護團隊的努力下，外公成功度過術後的危機之夜，他們的專業與細心令我們由衷感佩。

術後的疼痛管理也是護理師關注的重點。他們不僅按照醫囑提供適當的止痛藥物，還仔細評估他的疼痛程度。外公有時會因疼痛而顯得煩躁，護理師鼓勵他使用適當的姿勢來減輕不適，並與我們分享照護技巧，讓我們在陪伴外公的過程中能夠更加從容。

在外公住院九天這段期間，護理人員的細心照護，亦讓我們感受到無比的溫暖。他們不僅在醫療專業上提供精準的護理，還細心關懷外公的身心狀況。

由於外公年邁且術後行動受限，護理團隊特別進行跌倒風險評估，進行預防跌倒衛教，讓我們家屬學會如何更安全地協助外公行動。當我們面對各種照護不熟練的情況，護理師都能立即提供親切的支援，她們的細心與盡責，在默默中挽救了潛在的危機。

安心的出院準備與後續追蹤

在住院的最後幾天，醫療團隊開始為外公準備出院計畫。團隊詳細指導我們如何照顧他的術後傷口及居家呼吸照護注意事項，也讓外公充滿信心地迎接接下來的復原之路。

在出院前，醫師再次進行影像檢查，確認手術效果良好，並安排了完整的術後追蹤計畫，確保病情得到良好控制。定期的回診與影像檢查，讓我們對外公的健康狀況有所掌握，也能夠及早發現可能的變化。醫師總是耐心地解釋每次檢查的結果，並給予我們適時的建議，這樣的關懷讓我們倍感安心，這樣的安排讓我們感受到持續的支持與陪伴。

醫療團隊的專業與關懷，讓我們安心度過挑戰

回顧這段治療歷程，我們由衷感謝醫療團隊的專業、細心與同理心。他們不僅治療了外公的疾病，更用溫暖的關懷撫慰我們全家人的心。在這裡，我們不只是病人家屬，更像是被一群充滿愛與專業的天使守護著。

這次經歷讓我們深刻體會到，醫療不僅是治療疾病，更是透過專業與愛，給予病人與家屬最大的支持。未來，我們也希望能將這段經歷分享給更多需要幫助的家庭，讓他們知道，在面對疾病的過程中，一個安全、細心且充滿溫度的醫療團隊，對病人與家屬來說是何等重要。

希望每一位病人都能像我們的外公一樣幸運，得到最好的醫療照護，祝福每個與疾病戰鬥的家庭，都能在困境中找到希望與力量。🙏

從急性到康復 中風患者的中醫整合照護

文／中醫部 針灸科 醫師 黃廷宇



示意圖非當事人

腦中風為台灣常見的急重症之一，且長期占國人前三大死亡原因。根據統計，台灣35歲以上成年人中，每年約有3萬人會發生第一次中風，進而導致死亡或留下神經學的后遺症，並有1/10的病人會於一年內發生第二次中風，且一旦發生，後遺症大多會比第一次嚴重。

腦中風常見症狀

腦中風主要可從機轉上分為兩大類：由腦血管破裂出血與腦血管梗塞所引起，無論是何者，皆可能導致腦細胞受到壓迫或因缺血而損傷，產生症狀。常見臨床症狀包含：口眼歪斜、單側的肢體無力、語言障礙、講話不清楚、吞嚥困難、大小便失禁、記憶力

變差、認知功能衰退等。可能使生活機能下降，甚至無法打理自己的生活，也可能使照護的家屬精疲力盡、造成家庭經濟的困難。

針灸治療腦中風

針灸治療自石器時代即有相關紀錄，在兩千年前秦漢時期的《黃帝內經》便已有相當詳盡的治療方法之論述，而到了近代，更有許多專家學者對針灸治療的方法、機轉、適應症做了詳盡的研究。

2024年發表的回顧性文章^[1]顯示，針灸可以透過促進神經學連接、加強腦神經的訊號傳遞、改善腦部灌流、降低發炎與疼痛、治療代謝性疾病等機轉，來改善包含中風後偏癱、張力、憂鬱、意識障礙、疼痛等方面的

臨床表現。透過這些神經學機轉上的改善，可以讓患者更快速的恢復生活自理的能力、改善生活品質、減輕個人與家庭的負擔。

中風可以吃中藥嗎？

近年許多研究皆顯示，中風後針灸若能搭配中藥的調理，能更進一步的促進神經學症狀的修復。如腦得生所開發的「養腦散」更是獲得衛生福利部核准的缺血性中風輔助用藥，根據研究顯示，一般觀察組觀察期的恢復率僅有23.8%，而搭配養腦散治療的患者，則可達到56.1%的恢復率^[2]。

研究也顯示出，服用單味「黃耆」也可以讓中風患者改善疲倦、提升認知功能、社會功能、整體生活品質，可對於中風後患者產生多方面的助益。

中風住院可以針灸嗎？

目前健保局實施「腦血管疾病之西醫住院病人中醫輔助醫療」計畫，針對中風住院病人實施中西醫結合照護，可提供一週7天的針灸照護，並可以搭配科學中藥來加強，讓



腦中風患者可以黃金治療階段就開始接受中醫照護。

而針對病情穩定出院的患者，健保局亦提供「腦血管疾病後遺症中醫門診」照護計畫，在中風診斷起的一年內，都可以持續在中醫門診接受治療，讓後遺症加速恢復。中國醫藥大學附設醫院針灸科在住院病房或門診部門都有提供醫療服務，讓中風病人不論是在急性的住院時期或是慢性的復健時期，都可以獲得完整的針灸與中藥治療。🌿

參考資料：

- 1.Zhang Y, Tang YW, Peng YT, Yan Z, Zhou J, Yue ZH. Acupuncture, an effective treatment for post-stroke neurologic dysfunction. Brain Res Bull. 2024 Sep;215:111035
- 2.Chang YJ, Lee TH, Chang KC, Liou CW, Ryu SJ. BNG-1 in the Recovery of Acute Ischemic Stroke: A phase 2, Double-blind, Placebo-controlled Randomized Trial. Acta Neurol Taiwan. 2015 Sep;24(3):73-81
- 3.Liu CH, Tsai CH, Li TC, Yang YW, Huang WS, Lu MK, Tseng CH, Huang HC, Chen KF, Hsu TS, Hsu YT, Tsai CH, Hsieh CL. Effects of the traditional Chinese herb Astragalus membranaceus in patients with poststroke fatigue: A double-blind, randomized, controlled preliminary study. J Ethnopharmacol. 2016 Dec 24;194:954-962.

產後健康照護服務方案 5/1上路

文·圖／國民健康署



示意圖非當事人

為落實健康台灣、促進孕產健康，已自114年5月1日起由政府公費補助產後健康照護服務，將現有預防保健之產前健康照護延伸至產後，提供孕產婦更全面的照護。

產後健康照護 溫暖守護媽咪

衛生福利部為建構友善生育環境，參考專業醫學會建議，除了現有的14次產前檢查，再加碼提供2次產後健康照護服務，分別在產後1個月內（建議於產後1-2週）及產後3個月內（建議於產後6-8週）服務重點如下：

- **生理量測**：體重與血壓測量，瞭解產後媽咪身體恢復狀況，以維持健康。
- **疾病與身體機能評估**：由專業醫師或助產人員為產後媽咪進行孕產期疾病的後續評估，以及慢性病、身體和骨盆泌尿機能評估。
- **心理健康自評**：由產後媽咪使用孕媽咪健康手冊提供的愛丁堡憂鬱量表QR code進行自我評估，再由醫師針對量表結果提供諮詢或評估是否轉介。
- **產後生活型態及生育相關諮詢**：於第一次的健康照護服務，將提供睡眠、戒菸、高血壓與其他慢性疾病的相關諮詢，並於第二次健康照護服務時提供運動、營養、性生活、避

孕和預備下一胎的諮詢等。

孕產專業團隊共同守護 母嬰放心成長

衛生福利部邱泰源部長表示，健保特約醫療院所有提供產檢服務者，均可提供產後健康照護服務，民眾如對產後健康照護服務有相關問題，可以參考國民健康署網站，並歡迎撥打孕產婦關懷諮詢服務專線0800-870-870（諧音：抱緊您，抱緊您），將由專人替您解答，或至「孕產婦關懷網站」、健康九九網站—媽咪好孕館查詢產前產後相關照護資訊。☎





中國醫藥大學 兒童醫院

表達性藝術治療中心

用藝術與音樂，聆聽孩子的心

陪伴孩子情緒成長，建構安全、自信與健康的人際互動

每個孩子的情緒都有存在的價值，即使說不出口，也能透過畫筆與音符被理解。

兒童藝術治療與音樂治療，為孩子打造一個安全而溫暖的空間，幫助他們：

- 認識與表達自己的情緒
- 學習尊重與傾聽他人的感受
- 建立清晰的人際界線與自我保護能力
- 提升人際互動技巧，發展社會情緒

對於不擅長言語表達、經常壓抑情緒或面對情緒困擾的孩子，透過創作與聲音的療癒歷程，陪伴他們走過內在的混亂與不安，修復受傷的情感、整合經驗，慢慢發展出自主性、安全感與自信心。



地點 | 表達性藝術治療教室 (第一醫療大樓 B1)

時間 | 週一~週四 (等待治療師聯繫通知)

報名方式 | 歡迎掃描 QR Code 報名參加!



- ◆ 學齡前兒童 | 請洽詢 兒少發展暨心智行為科
- ◆ 學齡後兒童與青少年 | 請洽詢 兒童青少年心智科



China
Medical
University
And
Healthcare
System

中國醫藥大學暨醫療體系

China Medical University & Healthcare System



註：另有12家合作支援院所、2家策略聯盟機構

12家合作支援院所：

- 中醫大附醫合作院所8家 (法務部矯正署台中監獄附設培德醫院、惠和醫院、惠盛醫院、地利診所、中部科學工業園區員工診所、中英診所、益家診所及惠家診所)
- 北港附醫合作院所2家 (雲林縣虎尾鎮農會附設診所及附設中醫診所)
- 安南醫院合作院所2家 (宏科醫院及台南監獄門診)

2家策略聯盟機構：

- 亞洲大學附屬醫院
- 為恭財團法人暨所屬宏仁診所