

看醫療之廣 · 取健康之鑰 · 品生命之美

健康 關懷 創新 卓越 | 2019 10月

## 達文西機器手臂、微創內視鏡手術 開啟微創手術新境界

邁向人工關節置換新紀元

達文西機器手臂攝護腺根除手術

達文西機器手臂部份腎切除手術

達文西機器手臂頭頸癌手術

達文西機器手臂心臟手術

3D微創高解析內視鏡手術

內視鏡黏膜下腫瘤剝離術

經內視鏡逆行性膽胰管攝影檢查術

利用內視鏡及導航系統進行眼窩手術

經陰道自然孔洞內視鏡手術進行子宮切除術

特別報導

### 校院百大共識營

### 邁向世界百大，成為台灣的史丹佛大學暨醫學中心



中國醫訊電子期刊

## 中國醫療體系月刊

發行人 蔡長海  
社長 周德陽  
副社長 林瑞模 吳錫金 傅雲慶  
陳自諒  
顧問 許重義 陳明豐  
總編輯 邱昌芳  
副總編輯 張詩聖 李文源 賴榮年  
楊麗慧  
編輯委員 田 霓 李育臣 呂孟純  
何茂旺 林彩玫 林聖興  
洪靜琦 陳安琪 林玟玲  
陳靜儀 莊春珍 張美滿  
黃郁智 蔡岑瑋 蔡教仁  
劉孟麗 劉淳儀  
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108年10月1日  
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4923  
網址 <http://cmuh.tw>  
投稿/讀者意見信箱 [a4887@mail.cmuh.org.tw](mailto:a4887@mail.cmuh.org.tw)  
電子期刊 [www.cmuh.cmu.edu.tw/Journal?type](http://www.cmuh.cmu.edu.tw/Journal?type)  
或掃描QR code



中國醫訊電子期刊



## 達文西機器手臂、微創內視鏡手術 開啓微創手術新境界

### 微創醫療的新發展，科技與藝術的結合

高解析3D影像掌握全局

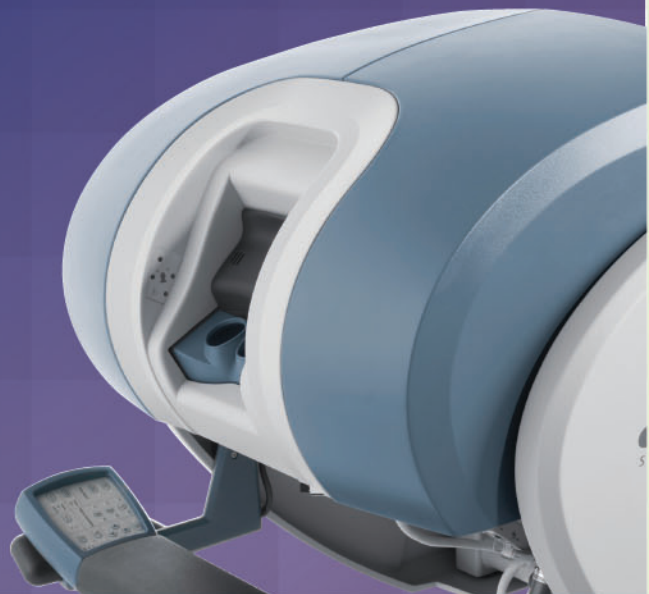
機器手臂清除病灶零死角

傷口小、出血少、恢復快

降低手術麻醉風險及併發症

一臂之力，根除大患

讓術後生活更滿意





## 特別報導

- 03 校院百大II/VII共識營  
邁向世界百大  
成為台灣的史丹佛大學暨醫學中心  
——吳嵩山



## 醫療之窗

- 09 邁向人工關節置換新紀元  
淺談微創、精準、動態、三維及定量的  
機器手臂輔助關節置換術  
——許弘昌



- 12 手術新標竿—達文西機器手臂  
攝護腺根除手術  
(**Robotic radical prostatectomy surgery**)  
——王又德、黃志平、吳錫金
- 15 達文西機器手臂  
部分腎切除手術  
(**Robotic partial nephrectomy surgery**)  
——王又德、黃志平

- 17 達文西機器手臂 頭頸癌的應用手術  
——鄧永恩

- 21 達文西機器手臂 微創心臟手術  
——陳勁辰

- 23 新式脊椎微創手術  
微創脊椎手術前要知道的六件事情  
——張建鈞



- 26 架構一個穩定精準的開刀環境  
3D微創高解析內視鏡手術  
——張伸吉

- 28 內視鏡黏膜下腫瘤剝離術  
——丁俊夫

- 30 經內視鏡逆行性膽胰管攝影檢查術  
——余承儒



- 32 利用內視鏡及導航系統進行眼窩手術  
——張丞賢

- 34 | 經陰道自然孔洞內視鏡手術  
進行子宮切除術  
— 楊稚怡、林武周
- 36 | 心導管介入治療在心臟疾病的新進展  
— 陳建佑

#### 藥物園地

- 38 | 淺談手術前後抗血栓藥物停用評估  
— 游逸群

#### 飲食新知

- 42 | 保健食品這樣吃，  
精巧補充所需營養素  
— 黃貞禎

#### 樂活生醫

- 46 | 間質幹細胞在脊髓損傷治療上的應用  
— 張其皓、徐偉成

#### 分享平台

- 48 | 服用魚油有助改善憂鬱症，  
但是，該怎麼選擇呢？  
— 谷大為

- 51 | 中國醫藥大學蘇冠賓教授召集國際專家  
制定發表「omega-3脂肪酸於憂鬱症治療之臨床指引」  
— 身心介面研究中心



#### 社會責任

- 54 | 小小企業志工體驗營  
寓教於樂，孩童樂開懷  
— 柯佳鈴







# 校院百大II/VII共識營 邁向世界百大 成為台灣的史丹佛大學暨醫學中心

文／中國醫藥大學 公共關係中心 主任 吳嵩山

## 中國醫藥大學暨醫療體系願景

中國醫藥大學暨醫療體系新世紀願景：持續發展更卓越優秀的世界一流大學、醫學中心及卓越有特色的高科技生醫園區，成為台灣人的驕傲，世界傑出的品牌。

中國醫藥大學暨醫療體系蔡長海董事長說：「我們的目標很清楚，就是進入世界百大，現在是在打世界級的戰爭，不是在台灣跟誰比」，團隊做重整再出發，讓學校和醫

院有創新思維去翻轉，大家有任何需求，我一定全力來支持。

蔡董事長殷切期勉校院同仁，面對競爭激烈的時代，我們腳步要更快，一定要把自己的格局提升，要有信心、要有企圖心、要有策略，每位主管要親身積極參與執行，要追蹤、要考核，「人才很重要，軟實力是關鍵」，中國醫藥大學的學術品牌要創新，沒有創新就不可能卓越！



中國醫藥大學暨醫療體系2019百大II/VII共識營與會人員大合照（攝影／游家鈞）





蔡董事長殷切期勉校院同仁，面對競爭激烈的時代，我們腳步要更快，一定要把自己的格局提升，要有信心、要有企圖心、要有策略  
(攝影/游家鈞)

### 「百大百億」計畫，創新才能卓越

中國醫藥大學暨醫療體系「2019百大II/VII共識營」於8月31日至9月1日舉行兩天，由校院務發展委員會鄭隆賓執行長主持，他意志堅定的說，邁向世界大學排名百大是中國醫藥大學目前傾全力努力的目標，也是共識營要完成的壯舉，預定在7年內進入世界百大，絕對沒有那麼簡單，卻不是不可能的事情，我們一定要達成。鄭執行長懷抱信心，回顧在2007年的時候，當時我們的排名是在千名之外，蔡董事長提出要進入500大，結果在5年內，2012年就以453名進入了。

### 凝心聚力，團隊重整再出發

蔡董事長致詞時，特別感謝洪明奇校長從美國回來，跟我們一起為台灣未來打拚，

也感謝大家過去為中國醫藥大學做的努力，但是，我們好還要更好，今天的共識營就是要凝心聚力再出發。

蔡董事長強調，今年啟動「百大百億計畫」，目的在於健全校院體系的營運效能：

- 第一、從學校和醫院的組織架構再重整著手，建立副主管的制度，讓研究或醫療人才專心發展，由副主管負責行政工作，就如同官僚體制，部長管政策，次長就是文官擔任的概念。
- 第二、羅致與招募特色需要的人才，落實以實力為目標，假使沒有人才，有錢沒有用，人才是最重要的。
- 第三、校院研究中心功能全面檢討，學校現有兩個特色研究中心（新藥開發與中醫藥），應再努力爭取為4至6個，例





校院務發展委員會鄭隆賓執行長意志堅定的說，邁向世界大學排名百大是中國醫藥大學目前傾全力努力的目標，也是共識營要完成的壯舉（攝影／游家鈞）



洪明奇校長以「中國醫藥大學的特色與未來」闡述辦學理念（攝影／游家鈞）

如：細胞治療、腦科學、精準醫療與人工智慧醫療（Medical AI）等。

另外，國際化不是只有簽一個MOU，要有跨領域團隊的策略，與國際名校結盟，鼓勵教學、人才交流，再研究、產學合作去經營，也不可以偏執一方；其次是加強招收國際學生，亞洲大學現在國際生有1024位，將近學生數的10%。

蔡董事長也再度重申，校院體系的核心價值最重要，學校就是以學生為主，要把學生當作是自己的子弟，大家一定要尊重老師，你在這個地方上班，就要以中國醫大為榮；醫院也是一樣，一定要以員工為重，以病患為尊、以醫院為榮。他不忘叮嚀同仁，重視身心健康與展現關懷精神，多關懷自己、關懷你的家屬、關懷你的朋友、關懷你的同事。

中國醫藥大學現在是一所研究型大學，所以一定要創新，蔡董事長以「邁向世界百大，成為台灣的史丹佛大學」為目標勉勵中國醫藥大學暨醫療體系，必須藉由創新去追

求卓越，沒有創新就沒有辦法追求卓越。這所百年名校現在走的是「創業教育」，在2014年提出了「Stanford 2025」計畫，迎戰未來AI新時代，培養具有大格局和大視野的國際領導型人才，提供了良好的土壤，值得我們借鏡及仿效。

### 如何邁向「史丹佛大學」之路？

蔡董事長透過簡報方式做了詳盡的解說，史丹佛大學的傲人成就：史丹佛的校友、教授及研究人員中，有83名諾貝爾獎，8名菲爾獎（數學界最高獎）、27名圖靈獎（電腦界最高獎）；史丹佛培養了不少著名人士，其校友涵蓋前美國總統赫伯特·胡佛（史丹佛大學第一屆）、30名富豪企業家、17名NASA太空員，以及最多美國國會成員的高等院校之一。

### 史丹佛大學的世界排名

- 2019年，ARWU世界大學學術排名，世界第2
- 2019~20年，QS世界大學排名，世界第2



- 2019年，英國《泰晤士報》高等教育特刊世界大學排名，世界第3
- 2019~20年，世界大學排名中心（CWUR）世界大學排名，世界第3
- 2019年，US News世界大學排名，世界第7

### 史丹佛大學醫學中心

- 史丹佛大學醫學中心是史丹佛大學醫學院的教學醫院，包括：史丹佛醫院和露西爾帕卡德兒童醫院。
- 史丹佛醫院是全美最佳15間醫院之一，在《美國新聞與世界報導》周刊的美國最佳醫院排名中一直列位其中。
- 露西爾帕卡德醫院入選《美國心文與世界報導》周刊美國心文與世界報導周刊美國10佳兒童醫院，且是其中最年輕的醫院。
- 世界上第一例心肺移植手術在史丹佛大學醫學中心成功完成。
- 特色：器官移植、癌症診療、心血管內科及外科、神經系統疾病在世界享有盛譽。

是什麼讓史丹佛獨特？（What makes Stanford Unique？）創新和企業家心態學習。源於史丹佛的辦學理念是：創業教育。

### 史丹佛大學和矽谷的關係

史丹佛大學和矽谷企業之間建立「共生」的相互依存的關係；1915年史丹佛大學的工程學院院長弗雷德里克－特曼（Federick Termanru）將企業家精神的教育理念帶入史丹佛，引進高科技企業，用實際行動推動了史丹佛產業園區的但生，奠定了矽谷的基礎，徹底改變了史丹佛大學的格局，也因此

被尊稱為「矽谷之父」。

史丹佛大學培養了眾多矽谷高科技公司的領導者，惠普、鼓歌、雅虎、思科、英偉達、Twitter、LinkedIn、Netflix、Instagram等公司的創辦人，這些企業的資金合計相等於全球第10大經濟體系。矽股獨特的創業條件結合彈性的勞動法令，創造出世界數量最多的獨角獸企業。

矽谷企業與史丹佛大學之間建立合作研究、委託研究、人才合作培養、企業諮詢、數據共享、設備租賃等多形式、多主體的協作機制。

史丹佛大學最重要的資產是創業家；StartX聯盟內企業的合併估值超過190億美元，2011年後共成立700個新創公司，StartX連盟中包括1300個創辦人，每個新創公司平均吸引1000萬美元的資金，84%的新創公司都還在成長或發展。

面對未來，大學如何培養能因應複雜變局的人才？史丹福大學校內的「d.school」（Hasso Plattner Institute of Design），在2014年提出了「史丹福2025」，「d.school」是全世界最具前瞻性的創意中心，全世界頂尖企業和大學都來取經，希望找到創新的方法。

### 培養具有大格局和大視野的國際領導型人才

這所百年名校推出「Stanford 2025」計畫，是一個對未來大學模式的大膽設計，提出了對未來大學的4個想像：開環大學（Open Loop University）、彈性教育歷程（Paced Education）、翻轉軸心（Axis Flip）、有意義的學習（Purpose Learning），重新思考未來學習的樣貌。



## 我們要創造什麼樣的願景？ CMU & CMUH的未來

### 邁向更卓越優秀的國際一流大學

- 教學特色：一系一學院一特色
- 3年內每個學院成為台灣的大學的前3名
- 3年內（2022年）進入世界前150大
- 8年內（2027年）進入世界前100大

### 邁向更卓越優秀的國際一流醫學中心

- 台中附醫：邁向更卓越優秀的國際一流醫學中心
- 北港附醫：成為最優質的社區醫院
- 安南附醫：邁向準醫學中心
- 新竹附醫：邁向準醫學中心
- 兒童附醫：邁向國際一流醫學中心

### 加強產學合作，拓展衍生企業

- 4年內，發展3~5家衍生企業上市櫃（IPO），1家獨角獸企業（Unicorn）

### 發展水滄國際健康產學園區 及新竹健康產學園區

- 水滄國際健康產學園區希望發展成為卓越優秀的世界一流大學及全球卓越有特色的高科技生醫園區。我們邀請全美最大建築事務所紐約SOM設計及全球最大工程顧問公司洛杉磯A.E.COM規劃，有教學及推廣教育區、國際醫療教研服務區、研發及產學合作區，第一期開發包括教學大樓、研究大樓、宿舍大樓，第二期開發包括研究大樓第二棟、衍生企業大樓、醫學創新館、多功能體育館（含學生活動中心）、生物科技園區（Bio park）。醫學創新館邀請美國普立茲克建築獎教父Frank Gehry設計，體育館（含學生活動中心）邀請西班牙普立茲克建築獎得主

RCR設計。另外，40米健康大道的公共藝術規劃放置法國Niki、瑞典Milles、日本和泉正敏等大師的大型雕塑，以及種植櫻花、樟樹或落羽松等景觀。

- 新竹健康產學園區發展中國醫藥大學新竹附設醫院、醫學工程學院，打造成為卓越有特色的高科技生醫園區。新竹附設醫院以癌症、腦中風、心血管、急重症醫療服務為主，並且打造人工智慧醫院，醫學工程學院鏈結台中校區與竹北校區，培育符合產業需求並具國際競爭力之醫學工程創新與專業人才，

### 持續提升、永續經營

人才：外部尋覓及遴聘、內部培養及關心

國際化：與國際接軌，提升國際化

執行力：領導者親身積極參與執行、追蹤進度及考核

文化：健康、關懷、創新、卓越

品牌：建立世界級的專業品牌形象

創新特色：勇於改變、不斷創新、追求更好

跨業整合：異業結盟、推動衍生企業

### 善盡企業社會責任、創造共享價值

- 企業社會責任（Corporate Social Responsibility, CSR）是企業永續經營的關鍵影響力。
- CSR不只在救難或捐款，聚焦在不同族群、不同的主題，回饋社會，才是真正的CSR的意涵。
- 積極解決各種社會環境問題，發揮企業的正向影響力，才是企業永續生存之道，也就是「創造共享價值」（Creating Shared Value, CSV）。

## 百大II/VII共識營～特別演講

講題

從生醫研發近況到醣體醫學的進展



翁啟惠  
中央研究院院士

講題

The future of cell therapy:  
Challenges & Solutions



李光申  
國立陽明大學講座教授

講題

技轉與新創育成策略



李芳仁  
國立臺灣大學  
教授/前研發長

講題

從國際經濟局勢看投資台灣新契機



謝金河  
財訊傳媒集團董事長

### 邁向更卓越璀璨的新境界

蔡董事長明確的揭示校院未來的發展目標與計畫，並且勉勵大家持續發展更卓越優秀的世界一流大學、醫學中心及卓越有特色的高科技生醫園區，最後期許大家一起攜手，再出發，實現我們的願景：『讓中醫大暨醫療體系成為台灣人的驕傲、世界傑出的品牌』。

為呼應今年「校院百大II/VII共識營」主題，洪明奇校長也首度以「中國醫藥大學的特色與未來」闡述辦學理念，周德陽院長說明「邁向百大，醫療體系扮演的角色」，

蔡輔仁副校長提出「達標百大的策略及校院級重要研究計畫報告」；同時邀請中央研究院翁啟惠院士、國立陽明大學李光申講座教授、臺灣大學前研發長李芳仁教授及財訊傳媒集團謝金河董事長發表專題演講。

此外，鄭隆賓執行長還廣泛收集年輕同仁們的心聲，這份「傾聽新世代」的問卷，可以做為體系機構未來發展的參考。為期二天的共識營，也在大家熱烈的討論之下，凝聚共識，為邁向世界百大重新調整腳步，做好全面性的準備，相信必能創造出更好的成績。☺



# 邁向人工關節置換新紀元

## 淺談微創、精準、動態、三維 及定量的機器手臂輔助關節置換術

文·圖／骨科部 部主任 許弘昌教授



圖1：創新關節置換機器人手臂

### 機器手臂輔助關節置換術

傳統關節置換手術，目前來說已經是非常成熟的骨科手術，尤其對專門做此種手術或此種手術量多的專業骨科醫師應該是駕輕就熟，但是，畢竟人還是人，總有可能因為小誤差而影響手術的結果。由於科技的高度發展，不讓「達文西機器手臂系統」專美於前，2008年在美國佛羅里達州便發展出骨科高科技的「機器手臂」（圖1）來置換部分膝關節，稱為「機器手臂輔助關節置換術」。

### 趨近於零誤差的手術

台灣於2014年引進國內，在最近幾年已經發展到膝及髖關節皆能全部置換，已經造福台灣千位病人，這對於台灣骨科手術的學習者有著「定量」及有所「依循」的高品質醫學教育作用，對病人而言，可以說是趨近於零誤差的高品質手術，因為它有三維個人化骨骼的影像為藍本可做「術前放置規劃」，除了兼具電腦導航手術引導外，又利用機器人輔助robot-assisted來精準「執行」。機器手臂關節置換已經從全部交給機器人做（active）發展到機器人輔助醫師做手術（semi-active），利用觸覺（tactile）與邊界控制（boundary）的原理，機器手臂與醫師完美的互動來精準完成手術！

現代人平均壽命拉長，也較過去的世代更懂得運動養身和出國旅行，為能使老年生活品質能繼續維持，好好保護膝關節的健康是非常重要的。萬一罹患中、老年族群中，非常普遍的疾病「退化性（骨）膝關節炎」而



圖2：膝關節置換手術的傷口較傳統手術傷口小

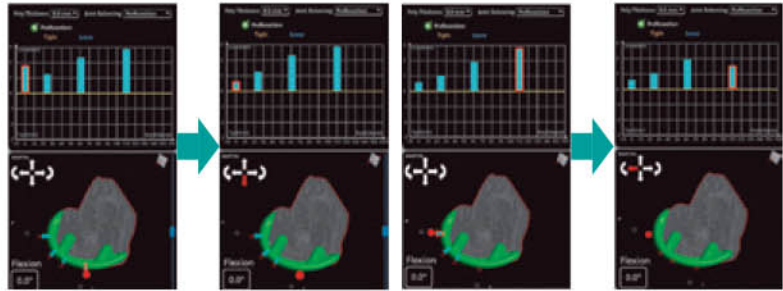


圖3：手術中可調整動態位置

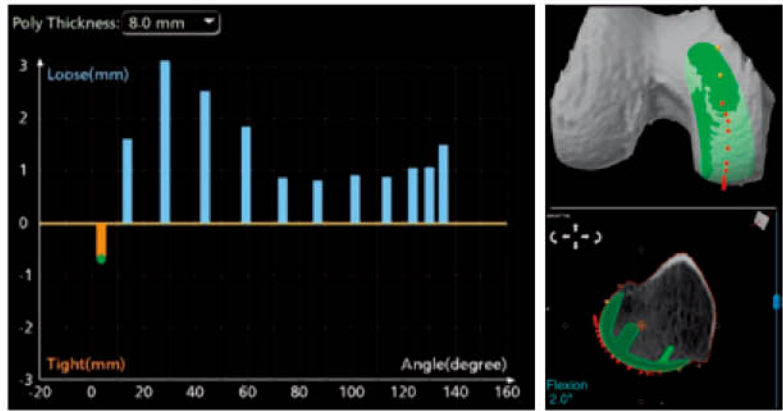


圖4：手術中可調整動態關節鬆緊度及運動軌跡

必須關節置換時，現在有更新的選項。累積超過有10萬例的機器手臂輔助關節置換術，利用機器人手臂和3D立即病人骨頭影像，成功的協助骨科醫生達成每一次的關節假體置放精準度。

### 單側膝關節置換的優勢

有著和「全人工膝關節置換」一樣發展超過半個世紀的「單側人工膝關節置換」，在1960年被美國骨科醫生設計、採用，原因是紐約Hospital for Special Surgery (HSS) 的研究者發現，絕大部分關節炎的病人並非整個關節面均產生磨損，只是單側的關節有退化的情形，不同於「全人工膝關節置換」，「單側膝關節置換」有更多的優勢，例如可以保有較多的骨本，傷口可以更小，復原快以及能提早恢復膝關節正常運動力學。

### 機器手臂輔助關節置換術的特色

機器手臂輔助關節置換術具有幾個傳統手術所不能達成的特色：

- (1) 因為所使用的切割器械不同而達到「微創」的目的，部份膝關節置換的傷口約5公分（圖2），而傳統的手術約12~15公分。
- (2) 「精準」機器手臂手術的誤差小於0.5~1mm，角度誤差也小於1度。
- (3) 「動態」傳統手術醫師只有從靜態解剖位置去做判斷，而MAKOplasty®是能從動態學上去計劃與評估，例如手術中可調整動態位置（圖3），及調整動態關節鬆緊度及運動軌跡（圖4）。

### 中國附醫已完成300例

中國醫藥大學附設醫院自2014年底引進，迄今已完成約300例（圖5）病人，讓關



節置換手術已經不再那麼可怕，高度縮短了術後恢復期。做過此一手術的醫師及病人都能感受其優點。若是病人以前做過傳統的人為手動置換手術，現在再接受這種微創精準的手術，更會發現兩者的差異，真是天壤之別。

### 瞭解及預估術後動態學情況

人們天天都要使用關節，關節經常處於動態活動中，機器手臂輔助關節置換術的另一項可貴發明是在術中就可以瞭解及預估病人術後在動態學上的情況，尤其是軟組織的鬆緊度，在關節活動時的每一個角度，其鬆緊度都要恰到好處才行。這也就是為什麼病人術後並不會覺得好像換了一個肢體（關節），在活動時仍然可以保留原本的感覺，

便如同沒有做過手術那般自在，不需要設法去適應新的人工關節。

### 微創、精準、動態、三維及定量

對於機器手臂輔助關節置換術的新科技，骨科醫師必須重新回顧人工關節置換的歷史及觀念，若能再配合一些評估軟骨磨損及關節退化的新利器，早期而精準地為病人部分置換人工關節，並且保留較多的骨關節及韌帶，將更可快速阻斷退化性關節炎的病程進展，以及避免因為惡性循環而使軟組織產生不可逆的變化，這或許是將來要努力的目標。

總之，機器手臂人工關節置換手術不是讓機器人獨自手術，而是機器手臂提供手術者第三隻眼和手，而達到微創、精準、動態、三維及定量的高科技手術。🏥



圖5：本院關節手術透過機器手臂提供手術者第三隻眼和手，而達到微創、精準、動態、三維及定量的高科技手術。





# 手術新標竿—達文西機器手臂 攝護腺根除手術 (Robotic radical prostatectomy surgery)

文／泌尿部 主治醫師 王又德、主任 黃志平、北港附醫 院長 吳錫金

C先生為一57歲男性，平日身體狀況良好，然而，在一次公司安排的年度健康檢查中，發現了過高的攝護腺指數（PSA，攝護腺特定抗原指數）以及異常的肛門指診，經切片後證實為高復發風險的攝護腺癌，所幸尚未產生遠端轉移，但局部侵襲的腫瘤讓性及禁尿功能保存和完整腫瘤切除成了魚與熊掌的困境。

最後C先生選擇了進行達文西攝護腺根除手術，手術包含骨盆腔淋巴結清除在3~4小時內順利完成，且病理報告顯示癌細胞尚無轉移到骨盆腔內淋巴結。C先生術後恢復良好且僅有輕微疼痛問題，一星期後順利移除尿管及引流管並出院，在本院泌尿部團隊指導下，C先生進行了性功能復健以及凱格爾運動，很快的在3個月後完全沒有尿失禁的問題且仍有滿意的性生活，追蹤至今仍無癌症復發的跡象。

## 攝護腺癌是男性常見的癌症

攝護腺是男性特有的生殖器官，主要的功能為製造精液。這是一小巧的器官位於膀胱的下方、直腸前方，並包圍著尿道，只有核桃般大小，且位於一個相當深而且小的骨盆腔裡，因此，在探索與接觸治療上相當不易。

攝護腺癌是西方世界中男性第二常見的癌症，而在台灣攝護腺癌發生率與死亡率雖不若西方國家，但仍是10大癌症之一，根據衛福部最新的105年度癌症登記報告顯示，攝護腺癌已是10大癌症裡面發生率第5名，死亡率則是第7名，每年將近有6000名新診斷病人。



## 早期多無症狀，定期篩檢檢測

攝護腺癌是無聲的殺手，初期大多無症狀，需靠定期篩檢檢測出來，也因此台灣男性若罹患此癌症，多達6成病人診斷時即需要全身性的男性賀爾蒙阻斷療法。然而，若能早期檢測，初期的攝護腺癌經由近代醫療的治療，5年存活率超過90%，其中一大功臣即是達文西機器手臂手術<sup>[1]</sup>。

## 攝護腺健康指數與標靶切片提高診斷率

初期攝護腺癌變化多端，有些人終身能與攝護腺癌相安無事；更有些攝護癌即使治療後仍如野火般不斷燎原。如何正確找出具有臨床意義的攝護腺癌（clinical significant prostate cancer）是泌尿科醫師重要但艱鉅的任務。透過攝護腺健康指數（PHI），能提高原處於灰色地帶（ $4 < \text{PSA} < 10$ ）的診斷率並且避免57.1%不必要的侵入性攝護腺切片<sup>[2]</sup>。本院引進全台最新的核磁共振影像融合系統輔助攝護腺標靶切片（MRI fusion target biopsy），在原有的隨機切片基礎下，標靶切片更能提高1成的診斷率<sup>[3]</sup>。本院更是獨步全台地將攝護腺健康指數與標靶切片同時應用在疑似攝護腺癌的病人身上，能提高將近兩成的準確率與避免50%不必要的切片<sup>[4]</sup>。

## 攝護腺根除性手術的目標

攝護腺根除性手術為初期攝護腺癌重要的治療方針<sup>[5]</sup>，基本目的是要根除癌症。然而，由於攝護腺周圍緊貼著性功能神經以及掌管排尿功能的尿道括約肌，如何在完整切除腫瘤的條件下，不傷害到括約肌和保留勃

起的神經，來保留病人的排尿和勃起功能，是攝護腺根除性手術的重要目標。

## 傳統攝護腺切除手術的缺點

傳統的攝護腺根除性手術，醫師必須在下腹部開一個20到25公分左右的大傷口，且開腹手術常造成大量失血（平均超過1000mL），較長的恢復期，並造成較高機率的性功能障礙和尿失禁。相對地，腹腔鏡攝護腺根除手術僅須4至5個小洞口，不僅降低疼痛、加快恢復、止痛劑用量減少、疤痕較美觀之外，也大幅減少了手術的失血量。然而，一般腹腔鏡攝護腺切除手術卻有著器械角度限制、縫合操作不易、視野相對劣勢的情形。

## 達文西機器手臂手術的優點

達文西手術除了擁有一般微創手術的優點外，更有超乎人類穩定的靈活機器手臂（圖1），讓位處骨盆腔深處的攝護腺手術難度降低，3D立體高解析度影像更能讓尿道膀胱吻合精準完成，比起一般腹腔鏡手術可達到更好的手術成果。此外，達文西機器手臂能讓外科醫師同時使用四支手臂，讓醫師對於手術掌控度更高（圖2）。Nyberg等學者在最新的多醫學中心研究指出，達文西機器手臂手術能達到比傳統開腹手術更好的勃起功能保留與較低的尿失禁機率<sup>[6]</sup>。

## 本院攝護腺癌治療成果豐碩

在本院泌尿部團隊的合作下，我們對於攝護腺癌的治療成果豐碩，第一期5年存活率為93.80%、第2A期為88.96%、第2B期為

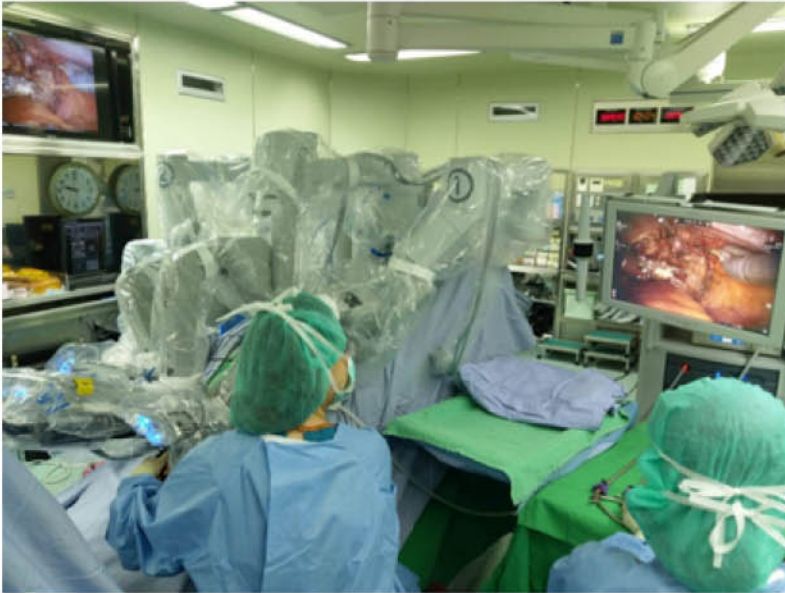


圖1



圖2

79.02%、第3期為80.22。對於局部腫瘤甚至是局部侵襲性的攝護腺癌，治療成果不亞於國際知名團隊。

達文西機器手臂腹腔鏡手術，讓許多過往不可能同時達成的目標變成可能，未來，我們將秉持以病人為中心的理念，持續為民眾健康盡心力。☺

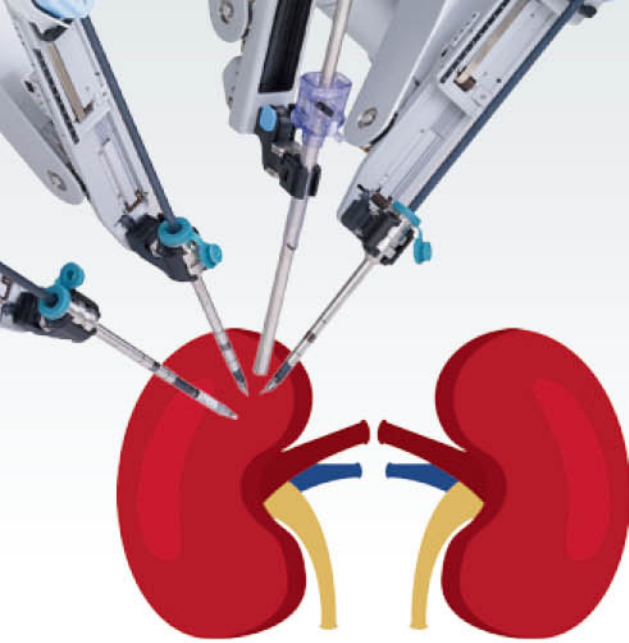
#### 參考資料：

1. Rawla P (2019) Epidemiology of Prostate Cancer. *World J Oncol* 10 (2):63-89. doi:10.14740/wjon1191
2. Hsieh PF, Chang CH, Yang CR, Huang CP, Chen WC, Yeh CC, Chou EC, Chen KL, Lien CS, Chen GH, Hsiao PJ, Chang YH, Wu HC (2018) Prostate Health Index (PHI) improves prostate cancer detection at initial biopsy in Taiwanese men with PSA 4-10 ng/mL. *The Kaohsiung journal of medical sciences* 34 (8):461-466. doi:10.1016/j.kjms.2018.02.007
3. Chang CH, Chiu HC, Lin WC, Ho TL, Chang H, Chang YH, Huang CP, Wu HC, Yang CR, Hsieh PF (2017) The

Influence of Serum Prostate-Specific Antigen on the Accuracy of Magnetic Resonance Imaging Targeted Biopsy versus Saturation Biopsy in Patients with Previous Negative Biopsy. *BioMed research international* 2017:7617148. doi:10.1155/2017/7617148

4. Hsieh P-F, Li W-J, Lin W-C, Chang H, Chang C-H, Huang C-P, Yang C-R, Chen W-C, Chang Y-H, Wu H-C Combining prostate health index and multiparametric magnetic resonance imaging in the diagnosis of clinically significant prostate cancer in an Asian population. *World journal of urology*. doi:https://doi.org/10.1007/s00345-019-02889-2
5. Network NCC (2019) Prostate cancer (version 4. 2019). [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/prostate.pdf](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/prostate.pdf). Accessed August 21, 2019
6. Nyberg M, Hugosson J, Wiklund P, Sjoberg D, Wilderang U, Carlsson SV, Carlsson S, Stranne J, Steineck G, Haglund E, Bjartell A (2018) Functional and Oncologic Outcomes Between Open and Robotic Radical Prostatectomy at 24-month Follow-up in the Swedish LAPPRO Trial. *European urology oncology* 1 (5):353-360. doi:10.1016/j.euo.2018.04.012





# 達文西機器手臂 部分腎切除手術

(Robotic partial nephrectomy surgery)

文／泌尿部 主治醫師 王又德、主任 黃志平

**H**小姐為一59歲女性，家庭任務即將告一段落正要開始享受人生時，卻在一次偶然的例行檢查中意外發現了同時發生在右側腎臟的3顆腫瘤以及腎上腺腫瘤，由於H小姐還有其他各種共病，腎功能的保存對她未來的生命佔有相當重要的角色。然而，不利位置以及高複雜度的腫瘤、貼近周圍重要組織如下腔靜脈血管以及重要器官肝臟等因素，讓腹腔鏡手術難度及門檻大增，加上H小姐無法承受傳統開腹手術過長的恢復期。因此，達文西機器手臂腹腔鏡部分腎切除手術成了H小姐與醫療團隊的最佳解決方式。

在本院泌尿部團隊的合作與努力下，不到3小時的時間同時完成3顆腫瘤切除手術，術後傷口疼痛指數低也加速了H小姐恢復的速度，術後第2天便能下床行走與進食，術後第4天便能移除手術引流管順利出院，也在出院後一星期順利回到正常的生活。

## 腹腔鏡部分腎切除手術

全腎切除術是泌尿科腹腔鏡手術的濫觴，世界第1例腹腔鏡腎臟切除手術早在1991年由Dr. Ralph Clayman完成，直至今日泌尿系統腹腔鏡手術持續蓬勃發展。腹腔鏡手術相較於傳統開腹手術而言，具有傷口較小（圖

1），疼痛指數較低，恢復時間較快，以及住院天數較短等優點。

隨著醫療技術的進步，只切腫瘤不切腎臟的「部分腎切除手術」已經證實能為病人爭取更多的術後腎臟功能，免於未來洗腎的風險。然而，腹腔鏡手術對於大型腎臟腫瘤、複雜度高或困難位置的腫瘤，仍有其器械操作限制以及轉向不足的限制，對於有周圍組織或是淋巴結侵犯的腎臟癌，腹腔鏡腎切除仍有其挑戰與門檻。即便近年來藥物的進步，手術切除對於腎臟癌的治療仍是治療的主軸，因此，在不增加併發症以及保留最多腎功能的條件下，如何提高手術的細緻度以及完整的腫瘤切除，是部分腎切除術的首要目標。

## 達文西部分腎切除手術的優點

達文西手術除了一般腹腔鏡手術的優點外，機器手臂具有宛如人類腕關節的高自由度，更有超乎人類的穩定度；影像學則是有3D立體的回饋、高解析度的呈現，讓外科醫師能對於組織腫瘤的判斷更加精準，不僅在組織解剖、腫瘤分離、深處縫合方面，比起一般腹腔鏡手術可達到更好的手術成果。



圖1：腹腔鏡手術的傷口

圖2：傳統開腹手術的傷口

此外，達文西機器手臂能讓「三頭六臂」成真，不僅能讓外科醫師同時使用一支高解析度立體的可變焦鏡頭手臂及三支精準靈活的器械手臂，讓手術掌控度更高，更能讓外科醫師能以符合人體工學的姿勢進行手術，將所有的心力放在手術本身以及病人安全上面。

### 達文西手術保留更多的腎功能

達文西手術不僅在部分腎切除展現優勢，Uzoma A等學者針對機器手臂以及腹腔鏡腎臟切除手術去做系統性的比較，發現在不提高的併發症風險下，達文西機器手臂手術更能處理複雜度較高以及大型的腎臟腫瘤，且能縮短病人的恢復時間以及住院天數<sup>[1]</sup>。Zhang X等學者發現利用機器手臂手術能減少術中腎臟缺血的時間<sup>[2]</sup>，Chang KD等學者更進一步的發現長期來說達文西手術能保留更多的腎功能<sup>[3]</sup>。

### 達文西手術是全球未來的趨勢

研究統計顯示，全球於2000~2007年時34%的部分腎切除術都以傳統開腹手術執行（圖2）、63%使用一般腹腔鏡、僅1.8%使用機器手臂腹腔鏡進行，而到了2015年機器手

臂腹腔鏡手術已佔部分腎切除術的1/3，增長幅度高達4600%，達文西手術的使用乃全球趨勢以及未來的走向。

然而，發展途中並非無反對的聲音，高昂的費用一直是當中的限制，面對死神的威脅與逼近，生命的價值實是無法用多少金錢去衡量的，那怕只增加1成的成功率，在死亡面前都顯得格外珍貴。🌐

### 參考資料：

1. Anele UA, Marchioni M, Yang B, Simone G, Uzzo RG, Lau C, Mir MC, Capitanio U, Porter J, Jacobsen K, de Luyk N, Mari A, Chang K, Fiori C, Sulek J, Mottrie A, White W, Perdona S, Quarto G, Binda A, Ashrafi A, Schips L, Berardinelli F, Zhang C, Gallucci M, Ramirez-Backhaus M, Larcher A, Kilday P, Liao M, Langenstroer P, Dasgupta P, Challacombe B, Kutikov A, Minervini A, Rha KH, Sundaram CP, Hampton LJ, Porpiglia F, Aron M, Derweesh I, Autorino R (2019) Robotic versus laparoscopic radical nephrectomy: a large multi-institutional analysis (ROSULA Collaborative Group). *World journal of urology*. doi:10.1007/s00345-019-02657-2
2. Zhang X, Yan J, Ren Y, Shen C, Ying X, Pan S (2014) Robot-assisted versus laparoscopic partial nephrectomy for localized renal tumors: a meta-analysis. *International journal of clinical and experimental medicine* 7 (12):4770-4779
3. Chang KD, Abdel Raheem A, Kim KH, Oh CK, Park SY, Kim YS, Ham WS, Han WK, Choi YD, Chung BH, Rha KH (2018) Functional and oncological outcomes of open, laparoscopic and robot-assisted partial nephrectomy: a multicentre comparative matched-pair analyses with a median of 5 years' follow-up. *BJU international* 122 (4):618-626. doi:10.1111/bju.14250



# 達文西機器手臂 頭頸癌的應用手術

文／耳鼻喉部 喉科 主任 鄧永恩

## 達文西機器手術治療的優點

達文西機器手臂手術在頭頸癌的應用最早是在美國賓州大學，喉頭頸癌科教授偉因斯坦博士（Weinstein, Gregory S）跟他的搭檔歐馬力教授（O'Malley, Bert W Jr），一起進行口咽癌的治療。目前，達文西機器手臂手術在耳鼻喉頭頸外科腫瘤的治療角色相當廣泛，從良性的腫瘤病變到睡眠呼吸中止症以及癌症的治療，達文西機器手臂手術都佔有一席之地。

達文西機器手臂手術的優點在於，可以經由原口也就是經由口腔來進行手術，並且也有較清楚的手術視野，來進行腫瘤切除。目前，在美國衛生研究院以及美國食品安全管理局也通過可以用達文西機器手臂手術進行口咽癌的外科手術治療，也就是原發扁桃腺、舌根以及軟顎後咽壁癌用達文西進行廣泛性的切除，而頸部淋巴也依疾病癌期或頸部淋巴轉移之有無進行頸部淋巴廓清手術。

在手術治療之後可以以較低劑量之放射線治療與減少化療的療程，而達到同樣的治療效果但更低的副作用。對於某些扁桃腺、舌根以及軟顎後咽壁癌早期以達文西治療效果甚至優於傳統以放射線治療合併化學治療

的效果，不只病人在存活率有較好的成績，也有較好的吞嚥以及語言功能。

## 須依病人狀況評估是否適用

初始以達文西治療，在功能的保留方面，已經有不少文獻證實，他們可以達到較好的預後。至於少數第3期或第4期的腫瘤是否能以達文西手術切除，則是依照病人臨近組織影響狀況、組織侵犯的型態，腫瘤的分布以及腫瘤細胞型態甚至視腫瘤的生物行為來做綜合的判斷，並不是所有的扁桃腺、舌根以及軟顎後咽壁癌，都能夠以達文西來治療。

## 達文西提供醫師很好的視野

但是當以達文西來治療時，的確可以提供一個很好的視野，並且提供手術醫師在狹窄視野下達到安全根治切除。腫瘤安全的切除建議是達到病理切緣超過5mm以上的安全切緣，此部分往往在腫瘤切除下來後立即送病理部與病理科醫師共同確認切緣。以達到病人較好的預後。目前在鼻咽癌復發的手術治療。新一代的達文西系統有XI以及最新的single port單一手臂系統（內含鏡頭及三隻可





SI經口達文西機器手臂手術



Single Port經口達文西機器手臂示意圖

操控器械合在一個單一手臂內)。而single port是一個能夠提供較好視野便於止血，並且有利的達到切割安全範圍的一個方式。

早期在香港威爾斯親王醫院韋林William Wei醫師。他所設計之上顎旋轉式開門見山之切除鼻咽復發腫瘤。然而，這樣的手術在顏面上留下一個疤痕，並且這些病人因為之前的放射線治療。在術後癒合，常常會有顎部破損、口鼻咽瘻管等併發症。在新一代達文西single port的開發之下，現在可以用很小的一個鏡頭，合併三隻手臂，逕行手術，簡稱單孔的達文西。

新一代達文西single port切除復發鼻咽腫瘤的方式也以經口進入，並不用切開軟顎，而達到一個相當好的視野及更加之手術操控性，更可看清復發的位置而完成安全有效的切除，不但可以大大的減少術後的併發症，而且可以減少病人對於放射線治療後的手術

後黏膜修復的時間。因此，可以大大的減少手術相關加重放射線骨壞死後手術的併發症。

目前較新一代達文西XI可以隨病人擺位姿勢及手術部位整手臂及鏡頭整體平面，大大提升手術的可操控性及安全性，也減少手術時間並且提高手術效率。此外，達文西也是目前被認為可以作為初始療法少部分的喉癌及下咽癌的外科術式。文獻回顧目前較新式之手術治療，也已用達文西的方式治療喉癌、上喉癌會嚙軟骨癌、或者是舌根癌。

達文西機器手臂所提供的3D高解析放大10倍的鏡頭，提供手術醫師及助手醫師相當好的手術視野，以利手術醫師做到安全距離範圍的切除。而達到很好的治療預後，病人往往在治療後若輔以低劑量的放射化學治療，也可以增加無病存活的時間，並減少其功能的缺損。而手術醫師也可以減少姿勢不



良引起的頸椎腰椎受傷，並可延長手術醫師的手術年限。

再就下咽癌治療的部分，第1期及第2期的下咽癌，若是腫瘤沒有侵犯頸椎前筋膜，或者是靠近鄰近的大血管，用達文西做初步切除，再加上術後的低劑量放射，往往可以達到最佳的存活率，並且更優質的器官功能保留，不失為一個新的選擇方式來達到更好的腫瘤控制，並提供更好的功能預後。

### 達文西手術費用仍高昂

然而，如同治療口癌一樣，並不是所有的早發喉癌或下咽癌都可以用達文西達到較佳的控制。端視其解剖部位，以及靠近之鄰近重要組織影響程度。來決定是否實行這樣的手術。必須跟主治醫師做充分討論，後來給予此類術式的選擇。目前達文西的手術除了這些可以提供更佳手術視野。並減少手術併發症，提高更好的疾病控制，以及更清楚、安全的手術切割範圍，然而，費用是健保目前沒有給付的。相信在未來，隨著實證醫學的進步以及手術器械的進步，期望治療的費用也會逐年下降，提供給病人更合理費用的服務。

### 達文西在睡眠呼吸中止症的治療

另外，在目前達文西在睡眠呼吸中止症的外科治療，也是扮演相當重要的角色。由於舌根肥大及口咽狹窄，扁桃腺肥大、軟顎肥大的病人在睡眠中止症的病人不在少數，因此，我們要處理較深部的口咽結構，包括舌根、舌根淋巴組織、扁朝體下緣，甚至會嚙軟骨塌陷等，我們可以考慮用達文西來達

到更精準的切割，並防止術後沾黏，減少手術後的併發症，這也是目前在耳鼻喉科界及睡眠外科界逐漸被重視的領域。部分嚴重的睡眠呼吸中止症病人在睡眠時會發現有舌根肥大甚至會厭軟骨塌陷的情況，以傳統手術不僅視野侷限，也較不易掌握切割深度。

因此，在治療舌根肥大阻塞睡眠時呼吸到狹窄的難題上，運用達文西手術系統的立體成像內視鏡，高解析3D立體手術視野，並放大可達10倍之影像，更容易辨識隱藏在舌根深處的血管、減少出血，器械的操作靈活，可以左右旋轉270度，彎曲將近90度，止血功能又好，讓醫師可以放心移除更多組織，爭取到更大的上呼吸道空間。

對於執行睡眠呼吸中止症治療手術時較困難的舌根部處理而言，選擇以達文西的方式來達到更好之睡眠呼吸中止症的外科手術治療。這樣的治療往往可以提供手術醫師更好的手術視野，以達到精準之切割並防止手術後的併發症。

目前。在美國國家食品藥物管理局已經通過達文西核定，可以治療口腔癌。包括扁桃腺惡性腫瘤、舌根惡性腫瘤，軟顎惡性腫瘤，以及後咽壁惡性腫瘤的治療，並且通過給付以睡眠呼吸器治療失敗後用達文西來治療口咽狹窄舌根塌陷的手術方式。

這些病人在接受達文西手術後，的確也有很多病人有較好的無病存活，並且有較好的功能保留，甚至在較複雜嚴重之睡眠呼吸中止症，以達文西治療口咽狹窄舌根塌陷的手術方式，也大幅改善病人疾病嚴重度並且減少重度睡眠呼吸中止症的併發症，但是目





# 達文西機器手臂 微創心臟手術

文／外科部 心臟外科 主治醫師 陳勁辰

## 達文西機器手臂微創心臟手術

心臟手術的領域中，當手術成果穩定度提高後，一個重要且無可避免的趨勢就是進入微創，使傷口變得更小。主動脈疾病有大支架手術大幅減少傷口大小及困難度。而心臟手術有腔鏡及機器人手臂達到微創的目的。達文西機器手臂自問世以來，就期待能讓心臟手術在微創的道路上得以發展。

由於心臟手術的複雜性，需要體外循環、保護心肌及風險的考量，操作機器手臂的學習曲線，使得這心臟外科的發展沒有婦產科及泌尿科迅速。然而，隨著達文西機器手臂設計的成熟、外科醫師與醫療團隊的精進及經驗累積交流，使得微創心臟手術愈來愈常見，技術也更成熟。本院建置有達文西機器手臂系統，經過了一系列的團隊基礎訓練、模擬訓練和臨床訓練，至今完成了不少的達文西機器手臂微創心臟手術，其中以瓣膜的修補與置換手術的應用為主。

## 傷口小恢復快輸血機率降低

達文西機器手臂微創心臟手術是經由肋骨之間的空隙，以機器手臂進入胸腔進行手術，免除鋸開胸骨的步驟，維持病人胸腔骨骼的完整性。因此，雖然手術時間較長，但是在手術後病人復原的過程往往較快、疼痛較少、輸血機率降低，減少手術止痛劑，同時，降低發生手術傷口感染的風險，呼吸功能和行動能力的恢復通常比傳統心臟手術病人好。因此平均來說，接受達文西心臟手術的病人比傳統心臟手術的病人住院天數較短、輸血機率降低，出院後也比較快恢復正常生活。

此外，有一部分接受傳統心臟手術的病人，在長期追蹤之下，因為胸骨鋸開的緣故仍然會有傷口疼痛的問題，尤其每當溼冷的天氣時，這些病人就開始胸骨疼痛，不但需要使用更多的止痛劑，而且造成生活上的困擾。雖然目前達文西心臟手術發展時間尚



短，還看不出長期疼痛問題，但是沒有鋸開胸骨，這樣的狀況發生機率應會降低。

### 瓣膜修補有明顯優勢

二尖瓣膜手術使用達文西機器手臂有明顯優勢，因為二尖瓣膜手術若從正中胸骨切開進去，需要將心臟做較程度的切開和翻轉，才能看到二尖瓣膜。在現代瓣膜手術的觀念中，二尖瓣膜修補對病人的好處通常大於瓣膜置換，但是進行二尖瓣膜修補的時候，往往需要進入心臟比較深進行縫合，由於視野較不清楚且較難操作，修補的成果有時候比較不穩定。

然而，使用達文西機器手臂進行二尖瓣膜手術時，不但傷口較小，由於是從右側胸腔進入，心臟不必作大的切口或大幅度的翻轉就可以清楚看到二尖瓣膜，同時利用3D的內視鏡可以深入到心臟內，清楚地評估二尖瓣膜的缺損，並利用機器手臂進行精密的修

補，即使是不適合修補的嚴重瓣膜病變，也可以在機器手臂下進行二尖瓣膜置換，本院團隊在此領域已有不少成功經驗。

### 謹慎評估以獲得更完善的醫療

雖然達文西心臟手術有眾多優點，但心臟手術本身的風險仍須謹慎評估，並不是所有的心臟病人都適合接受達文西手術。即使評估合適，在國外進行許多達文西心臟手術的醫院，也還有一定比例的病人在手術中必須轉為正中開胸心臟手術進行。因此，需要手術前詳細的檢查和專門的達文西心臟手術醫師團隊進行完整的評估，並且在手術中精確地進行。

達文西機器手臂微創心臟手術對病人而言，是一個能讓傷口更小、恢復更快的選擇，請大家多詢問此選項，以獲得更完善的醫療服務。🌐







# 新式脊椎微創手術

## 微創脊椎手術前要知道的六件事情

文／骨科部 脊椎中心 主治醫師 張建鈞

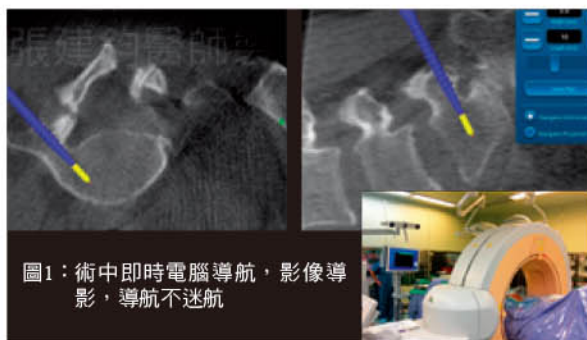


圖1：術中即時電腦導航，影像導影，導航不迷航

### 精準的新世代脊椎微創手術： 3D電腦導航微創脊椎融合手術

在汽車有導航的時代，現代脊椎手術也開始可以利用3D影像術中即時導影來導航增加手術準確度，特別是微創手術，為了增加

手術安全性和準確度，藉由術中影像導引，可以安全置入鋼釘、支架，安全移除骨刺。如（圖1）術中可以即時知道鋼釘的位置和器械位置，減少手術併發症，並且增加準確度。電腦導航脊椎手術適合用於微創脊椎手術，甚至因為精準度增加，因此，可以使用在複雜脊椎翻修手術，脊椎側彎手術大大增加脊椎手術安全度。

### 微創脊椎手術的新選擇：脊椎內視鏡手術

在沒有脊椎不穩定的病人，現在最新的微創手術為脊椎內視鏡手術。優點是



可以手術當天下床，隔天出院，且傷口小（8mm），流血量非常少。（圖2，圖3）

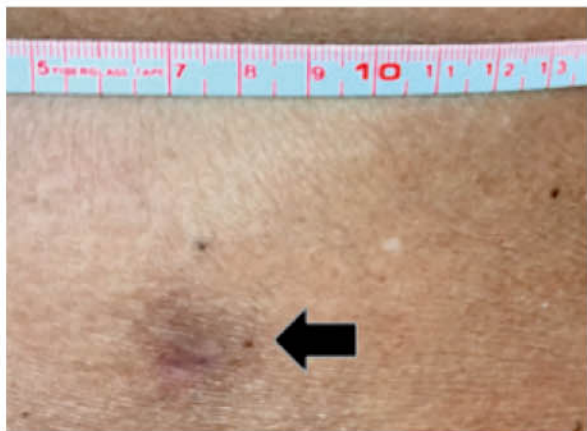


圖2：8mm無痕傷口

	傳統手術	3D電腦導航 微創融合手術	內視鏡手術
適應症	脊椎滑脫	脊椎滑脫	脊椎狹窄 椎間盤突出
出血	500ml	100ml	10ml
傷口	10-15cm	4cm	8mm
麻醉方式	全麻	全麻	局部麻醉或 全身麻醉
住院天數	只少7-10天	4-6天	2天
術後復健	需要3-6個月	不需要或 小於1個月	不用

圖3

脊椎內視鏡手術方式就是將一個8mm口徑的管路，置放到脊椎骨刺或者脊椎椎間盤壓到神經的位置，將骨刺或凸出椎間盤取出並施行神經減壓。脊椎內視鏡手術是脊椎顯微手術的進化版，可以將鏡頭直接放到脊椎神經旁邊，在增加視野及器械活動度的同時，可以更進一步縮小手術傷口和減少軟組織破壞，因此，可以加快術後復原速度。

藉由脊椎內視鏡64倍的放大效果，可以增加手術中的安全性，也因為幾乎沒有任何軟組織的傷害，大部分病人可以達到手術當天下床行動，手術隔天出院的快速復原效

果。只是脊椎內視鏡手術困難度高，並且需要特殊器械輔助才能完成手術。

## 微創脊椎手術前要知道的六件事情

### 一 微創脊椎手術適應症

微創脊椎手術適應症包含有：椎間盤突出、脊椎骨刺壓迫、脊椎滑脫、轉移性脊椎腫瘤、脊椎骨折，甚至是脊椎感染，都可以有機會接受脊椎微創手術治療。基本上，現在大多數的脊椎疾病幾乎都有機會使用脊椎微創手術治療。

### 二 微創脊椎手術優點

微創脊椎手術的好處不只是傷口大小（圖4），最重要的是在處理完疾病之後，能保留最多的肌肉、軟組織，以及原本正常結構的韌帶或脊椎關節，進而達到最小的破壞。

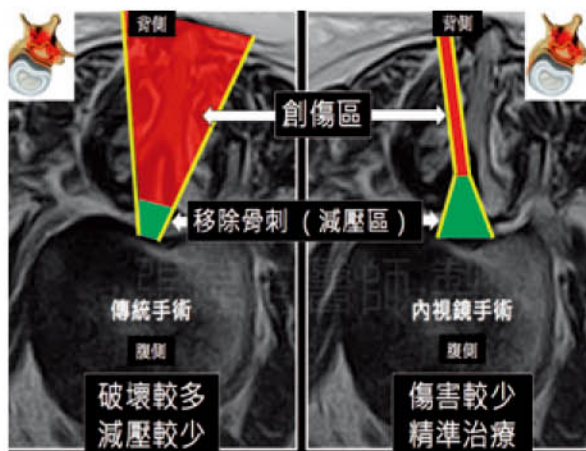


圖4

脊椎微創手術的還有一個好處是，因為破壞少，所以可以減少復健時間，減少流血量及減少傷口感染的風險。

### 三 微創脊椎手術種類

- 1.退化性脊椎疾病：**脊椎神經阻斷術、顯微脊椎手術、脊椎內視鏡手術、脊椎動態內固定手術、脊椎微創融合手術、皮質骨釘中線融合手術。
- 2.脊椎腫瘤：**脊椎微創腫瘤減壓鋼釘固定融合手術。
- 3.脊椎骨折：**脊椎骨折椎體成型手術、脊椎骨折椎體氣球撐開術、脊椎骨折支架撐開手術等。
- 4.脊椎感染：**脊椎內視鏡清創手術。

脊椎微創手術種類很多，因此，病人往往會被多樣的手術方式給弄得頭昏轉向，最好的方式是找信賴的醫師，跟自己的醫師討論，選擇醫師最熟悉的方式做治療，對病人的保障也會比較多。

### 四 微創脊椎手術風險及併發症

脊椎微創手術就像大多數的脊椎手術，都有一定的手術風險。但是微創脊椎手術只要過了學習曲線，大部分的微創手術在同一位醫師的治療下，微創手術和傳統手術相比，確實可以減少脊椎感染或者脊椎神經損傷的風險。但脊椎微創手術的學習曲線會比一般手術來的長，因此，對醫師的挑戰也是比較高。另外，因為小傷口處理疾病，所以微創脊椎手術有時會比傳統手術增加手術時間。

### 五 微創脊椎手術後幾天可以出院？多久復原？需要復健嗎？

脊椎微創手術可以比傳統手術還要快出

院。住院時間從術後一天出院到術後七天出院不等，主要取決於病人狀況和手術種類。整體來說，文獻顯示微創手術不管是住院時間或術後的復原期都比傳統手術短。術後的復健，因為軟組織破壞少，因此，復健的時間可以大幅縮短，甚至有些微創手術可以不需要復健。

### 六 微創脊椎手術術後要穿背架嗎？

微創脊椎手術術後若是沒有打鋼釘做融合，可以穿軟式護腰。若是有接受鋼釘融合固定或骨水泥固定，建議穿硬式背架保護。

常見的背架有波士頓背架、騎士背架、三點式背架，不同的背架功能不一樣。波士頓背架比較適合骨折或者不穩定的脊椎，三點式背架適合骨折駝背畸型的病人，騎士背架適合大多退化性脊椎疾病的病人使用。背架就像古代騎士的盔甲非常重要，也會因為每個人的疾病和身體狀況而有所不同，建議和自己的醫師討論，選擇自己適合的背架和使用背架的時間。

### 選擇最適合自己的手術方式

脊椎微創手術已經可以廣泛應用於各種脊椎疾病，但因為每個人疾病的複雜度不同，建議在手術前和自己的醫師討論，選擇最適合自己的手術方式。👉



# 架構一個穩定精準的開刀環境 3D微創高解析內視鏡手術

文／外科部 大腸直腸外科 主治醫師 張伸吉

一場完美的手術，眼到、心到、手到，缺一不可，  
一個更精準、更細膩的開刀視野，方能帶來外科醫師精湛的演出，  
在每一位病人體內。

我，被開過刀，了解  
刀刃在皮膚劃過的恐

懼。我，也是外科醫師，下刀的人，了解有些疾病唯有透過手術刀有限的破壞，才能為病人解決病痛，重建健全的生活品質。刀是一刃兩面，開得好是解決問題（華陀再世），開不好是製造問題（庸醫殺人）。我下的每一刀，無不戰戰兢兢，務求精準及減少組織傷害，讓病人生活可以儘早恢復正常。

### 傳統腹腔鏡手術的缺點

傳統腹腔鏡的最大缺點，在於缺少立體層次感的2D畫面，無法呈現組織解剖的前後關係，降低手術醫師的手眼協調性，增加了手術操作的困難度，使得看似簡單的縫合打結動作，在傳統腹腔鏡操作下常常顯得手忙腳亂，外科醫師需要長期的臨床訓練才能達成。

### 3D立體微創手術系統

3D立體微創手術系統，術中給予醫師「清晰、透徹、乾淨」的影像呈現，讓我精準清除每一顆淋巴，完成每一台自然孔結直腸切除手術。科技的進步可以重組兩種影像，帶來3D腹腔鏡的發展，除了保留過往的高畫質和高解析度，更提供了立體視覺，讓醫師有更好的手眼協調。Smith R團隊設計一項2Dv.s.3D腹腔鏡對比實驗（SurgEndosc, 2012, 26(6): 1522~1527），發現在3D腹腔鏡下，20名初學者可以在更短的時間內完成相同的縫合打結的動作，並且有更少的錯誤。

### 3D腹腔鏡微創手術的優勢

本院於2014年引進全國第一台3D腹腔鏡系統，已完成超過數千台的3D腹腔鏡微創手術，根據我們大量經驗可歸納出3D腹腔鏡的優勢為：

- (1) **增加病人保肛率**：提供更為精確的空間定位，手術更精準確實，保留肛門功能。
- (2) **泌尿生殖神經的保護**：更清晰顯露出解剖結構、血管及神經走向，減少不必要的損傷及出血量。

(3) **110度廣角視野**：較傳統腹腔鏡30度視角更寬廣，病灶更清楚。

(4) **更真實的操作體會**：縮短手術時間，以及初學者的學習曲線。

作為實際操作的醫師，3D腹腔鏡手術帶給我最大的震撼還是大幅降低手術的困難度，眼睛看得清楚又有景身的效果，讓微創手術每一個動作就像是平常拿筷子吃飯一樣容易，下的每一刀，刀刀俐落；縫的每一針，針針到位。不僅眼睛誤判的機會減少許多，更加速每一台刀的手術時間，讓我有更多餘力去發展更進階的「自然孔微創手術」。如此方式，對病人腫瘤的清除度及生理功能的保護度（尤其是性、排尿功能），絕對是大幅升級。

### 兼顧高品質與病人荷包

雖然達文西機械手臂手術也可以達成類似的效果，但3D腹腔鏡手術自費價格便宜了一大截，而且醫師直接操控微創手術器械，大範圍的手術（例如大腸手術），靈活度更高，我們醫師更有實際操作的踏實感，對病人而言，CP值當然也越高。

綜觀以上，「3D微創高解析內視鏡手術」似乎已取代手術醫師的角色？事實上，不然！「3D微創手術」是在架構一個穩定精準的環境，讓外科醫師能降低人為誤差，從中做最大的發揮。它不能取代人類，因它聽命於外科醫師，其實它就像是「無敵鐵金剛」，外觀、動作上是個大型機器人，但表現的是「柯國隆」的思想及作為，本院大腸直腸外科非常樂意為病人提供最高標準與高品質的手術，更兼顧病人的荷包。🌐



# 內視鏡黏膜下腫瘤剝離術

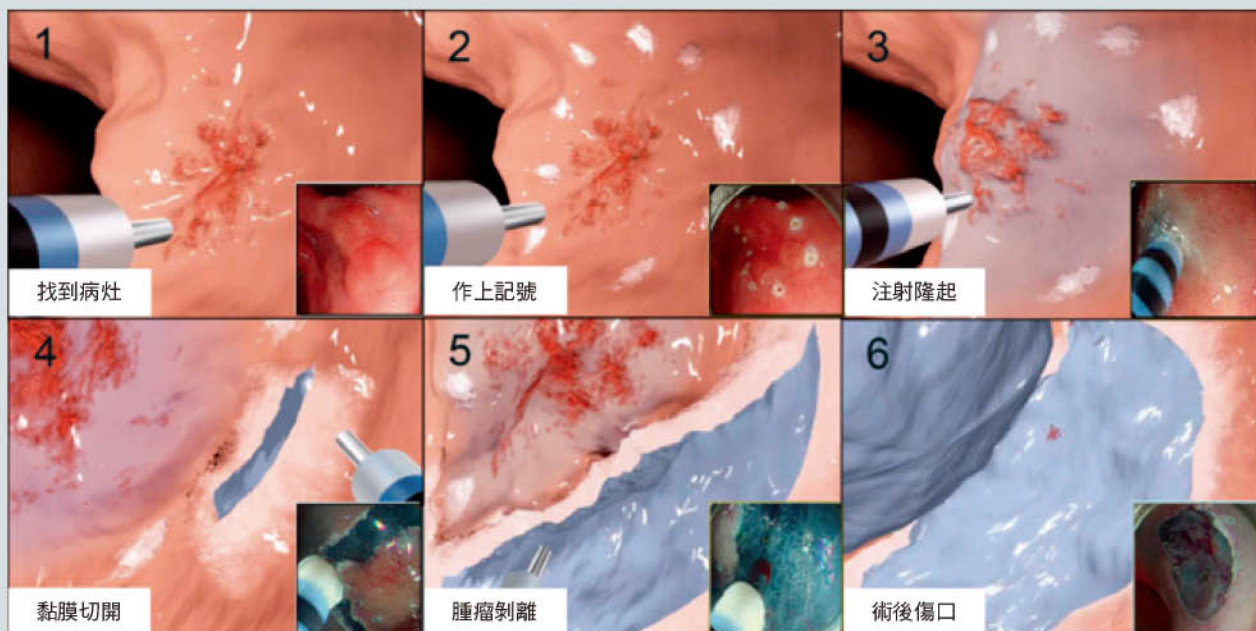
文／內科部 消化系內視鏡腫瘤手術科 主任 丁俊夫

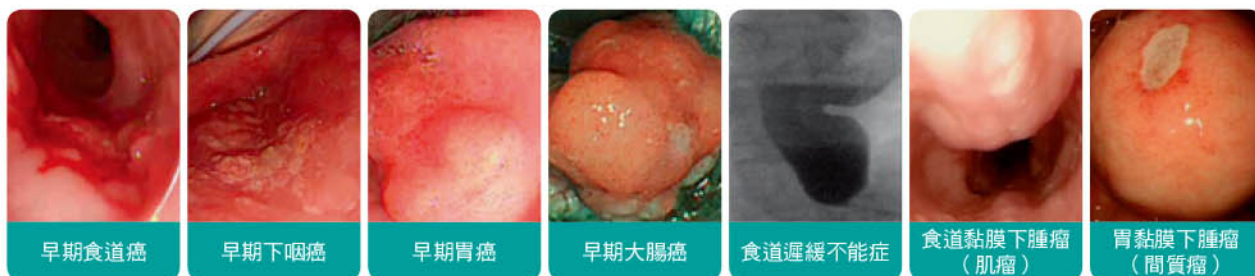
一名60歲的洪姓機車行老闆喝酒約30年，50歲仍是照三餐喝，6年前因胃潰瘍及血便就醫檢查後，竟意外發現同時罹患食道癌、胃癌和大腸癌三癌併發，所幸三癌的癌症分期均屬早期癌，可使用手術切除腫瘤，然而洪先生因中度肝硬化，開刀麻醉恐造成肝衰竭，且因三癌均屬早期癌，故改用內視鏡黏膜下剝離手術切除腫瘤，切除4.5公分的食道癌和2公分胃癌，3天後再切除2.5公分的大腸癌，成功保留食道、胃和大腸，3年前的追蹤檢查又發現早期下咽癌，同樣已經內視鏡黏膜下剝離手術切除，目前追蹤狀況良好，無腫瘤復發的狀況。

內視鏡黏膜下腫瘤剝離術（Endoscopic submucosal dissection，簡稱 ESD）乃利用內視鏡的方式在內視鏡直視的情況下進行腸胃道腫瘤的切除，意即是在不造成開刀傷口的狀態下完成腫瘤切除，所以不但復原快速，沒有術後疼痛，也不必苦等排氣。

自西元1980年代，日本發展出內視鏡黏膜切除術（endoscopic mucosal resection，簡稱EMR）治療早期胃癌後，從此治療性內視鏡迅速發展。自西元2000年後更進一步發展出內視鏡黏膜下剝離術（ESD），較傳統的EMR能提供較大且完整的腫瘤切除；

## 內視鏡黏膜下腫瘤剝離手術步驟





自西元2007年後，內視鏡黏膜下腫瘤剝離術（ESD）進一步運用在腸胃道黏膜下腫瘤（subepithelial tumor，簡稱SET）的切除；西元2010年後，運用內視鏡黏膜下腫瘤剝離術（ESD）的方式發展出經口內視鏡食道肌肉切開術（Per-oral endoscopic myotomy，簡稱POEM）用以治療食道弛緩不能症（Achalasia）。

操作方式乃經由內視鏡的方式先找到病灶處，確定腫瘤位置及大小後，內視鏡定位標記並將黏膜下注射隆起後，最後使用特殊電刀將腫瘤處周圍黏膜切開並進行腫瘤黏膜下剝離，達到腫瘤完整切除的效果。

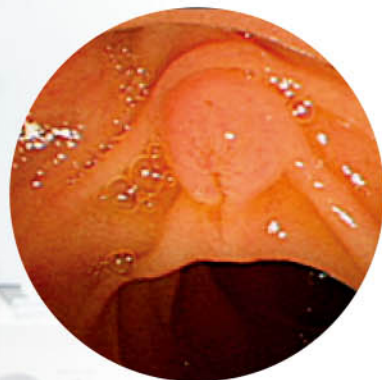
對於早期腸胃道惡性腫瘤的病人，若腫瘤侵犯深度僅侷限在黏膜層或表淺的黏膜下層時，均可施行黏膜下腫瘤切除術，以達到治癒腫瘤的目的。其適應症包括早期食道癌、早期下咽癌、早期胃癌、早期大腸癌、腸胃道黏膜下腫瘤、扁平大腸腺瘤，以及食道弛緩不能症（Achalasia）。

和傳統腫瘤外科切除手術比較，內視鏡黏膜下腫瘤剝離術（ESD）對病人有較小的侵犯性，體表無傷口，術後恢復快，術後當日即可進食，但術前仍須審慎評估，若腫瘤已侵犯至深層黏膜下層時，因有淋巴轉移的風險性，針對此類病人仍建議以外科手術治療為原則。🌐

治療方式	內視鏡黏膜下腫瘤剝離術	傳統外科手術
體表傷口	👍 無 <b>WIN</b>	有
手術時間	👍 約1小時	約1至3小時
手術成功率	高	高
術後併發症	低	底
術後疼痛	👍 少	多
進食時間	👍 術後當日	排氣後
住院天數	👍 1至2日	4至6日
生活品質影響	👍 小（器官保留）	大



# 經內視鏡逆行性 膽胰管攝影檢查術



位於十二指腸第二部之總膽管及胰臟管的共同出口—壺腹乳頭處

文／內科部 消化系 主治醫師 余承儒

## 何謂經內視鏡逆行性膽胰管攝影檢查術？

經內視鏡逆行性膽胰管攝影檢查術，是使用內視鏡由口腔經過食道、胃，到達位於十二指腸第二部之總膽管及胰臟管的共同出口—壺腹乳頭處，再以一支細導管伸入膽管或是胰管內注入顯影劑，透過X光的透視，將總膽管、肝內膽管、膽囊及胰管顯影出來，進而進行診斷及治療。此檢查所使用的內視鏡一般是使用比胃鏡稍粗且長的十二指腸鏡來操作。十二指腸鏡為側視鏡，與一般直視的胃鏡不同，故並非所有的內視鏡醫師皆會操作，需透過訓練且有經驗之內視鏡醫師方能安全執行。

因為經內視鏡逆行性膽胰管攝影檢查術是經由內視鏡在膽管或胰管注入顯影劑，透過X光將膽管或胰管的構造顯影出來，故膽管及胰管相關的疾病大多可藉由此項檢查進行診斷。除此之外，內視鏡醫師還可經由內視鏡將各種不同的器械伸入膽管或胰管內從事許多種不同的處置及治療，包括壺腹乳頭切開術、取石及碎石術、引流管或支架置放術、膽道狹窄擴張術、組織切片或細胞刷檢術及近年來新發展的導管式膽胰管內視鏡系統（SpyGlass™ DS Direct Visualization System）等。

## 那些人需要接受經內視鏡逆行性膽胰管攝影檢查術？

總膽管結石是經內視鏡逆行性膽胰管攝影檢查術主要的適應症之一，透過內視鏡技術可以做碎石及取石的治療，無傷口，免除病人開膛剖腹之苦。

另一個主要適應症則是阻塞性黃疸的診斷與治療。造成阻塞性黃疸的原因包括膽管結石、膽管腫瘤、胰臟頭部腫瘤、壺腹乳頭腫瘤、膽管狹窄、肝膽手術後遺症及慢性胰臟炎等。透過經內視鏡逆行性膽胰管攝影檢查術，可以獲得正確的診斷，也可置入暫時性或永久性的支架或引流管達到疏通阻塞的治療效果。

除此之外，經內視鏡逆行性膽胰管攝影檢查術也可用於非黃疸但臨床表徵或生化檢查疑似有膽道或胰管疾病病人、不明原因的胰臟炎病人、慢性胰臟炎併發症處置及術前評估，還有特殊的膽管疾病如原發性硬化性膽管炎、先天性膽管異常及自體免疫性膽管炎之診斷。

接受經內視鏡逆行性膽胰管攝影檢查術的病人，什麼情況可考慮併行導管式膽胰管內視鏡系統？



隨著科技的日新月異，近年來新發展出的導管式膽胰管內視鏡系統，醫師可以利用新型之超細內視鏡進入膽管，直接目視評估膽道黏膜來鑑別診斷不明原因的膽管狹窄或黏膜病變，同時，也可以在目視之下進行切片，大大地增加診斷率。另外，對於原本經內視鏡逆行性膽胰管攝影檢查術困難處理或巨大的膽管結石，也可透過此系統加上水力或雷射碎石，可以有效的治療膽道結石。

所以對於不明原因之膽管或胰管病灶，無法藉由內視鏡逆行性膽胰管攝影檢查術細胞刷檢或切片取得確切細胞病理診斷者。還有困難膽管或胰管結石，使用機械碎石術仍無法將結石取出，經內外科醫師討論評估施行導管式膽胰管內視鏡術優於外科手術者皆是其適應症。

### 術前有那些準備事項？

接受經內視鏡逆行性膽胰管攝影檢查術前，病人本身需充分了解此手術的適應症，為甚麼要接受此項手術？此項手術可能有那

些併發症？有無其他替代檢查或治療方式？並需填寫同意書，術前還要空腹8小時以上。另需注意有無凝血功能方面問題，若有服用抗凝血劑或抗血小板藥物，則需停藥一週以上。

### 術後需注意那些事項？

檢查完後需暫時禁食4~6小時，如有接受壺腹乳頭切開術則需空腹至隔日，之後才可開始飲水，接著進食流質或軟食。因檢查期間病人皆有接受鎮靜或麻醉藥物，故術後要注意意識恢復狀況。此外，也要注意有無嚴重腹痛、發燒或解黑便等狀況。若有留置經鼻膽道引流管，管子會固定於耳後並接上引流袋，需注意管子不可滑脫，另需記錄每日引流量。

經內視鏡逆行性膽胰管攝影檢查術後可能出現的併發症的機會約百分之五以下，包括胰臟炎、膽管炎、出血及腸道穿孔等，絕大部分經由內科保守治療皆會痊癒，因此，手術引致死亡率少於百分之一。

經內視鏡逆行性膽胰管攝影檢查術現今已是發展成熟的技術，是膽道及胰臟疾病重要的診斷及治療方式。雖然因核磁共振膽胰管攝影檢查術（MRCP）的發展，現已大量取代經內視鏡逆行性膽胰管攝影檢查術「診斷」的功能，但其用於「治療」的角色仍無可撼動。目前大部分阻塞性黃疸及膽道結石的處置，幾乎都是以經內視鏡逆行性膽胰管攝影檢查術來治療，提供病人免除開腹手術的處理治療方式。🌐



經內視鏡逆行性膽胰管攝影檢查術：以內視鏡將一支細導管伸入膽管或是胰管內注入顯影劑，透過X光的透視，將總膽管、肝內膽管、膽囊及胰管顯影出來





# 利用內視鏡及導航系統 進行眼窩手術

文／眼科部 眼整形科 主任 張丞賢

**眼**窩及淚管有各種疾病，包括眼窩腫瘤，淚囊腫瘤及甲狀腺突眼等。傳統手術必須從眼瞼及顏面切開進入病灶進行手術，隨著時代進步與器械改善，手術可經由鼻腔藉著內視鏡進行，外表就無須有傷口。手術後在眼週只見到極輕微的水腫及瘀青，只要鼻腔止血適當，術後恢復迅速。

眼窩與淚管與鼻竇有一牆之隔，使用內視鏡經鼻腔進行手術，猶如深沉礦坑找金塊，在鼻竇中不知從何處撬開骨頭剛好可以是隔壁的腫瘤與淚囊。或許術者是一位老練的醫師，靠著長年經驗及立體結構的直覺，可以精確迅速從適當位置打開骨頭找到眼窩

病灶與淚囊。手術進行除了精確找到病灶與腫瘤，也同時要避免傷及眼球視神經及眼外肌肉，如此精確的手術需要手術中隨時確定手術器械與切割位置，導航成了手術中可以隨時監測修正的好幫手。

眼窩腫瘤可以是惡性也可以是良性，由於眼窩中佈滿重要神經肌肉與眼球，所以有時候手術在第一次重點在摘取適當腫瘤組織予以病理檢查，以便後續的處理。有些惡性腫瘤在適當切除後其實需要仰賴化學治療與放射治療，所以手術不必犧牲太多正常組織。有些良性腫瘤也不需破壞性切除，給與病人術後良好的功能保存。

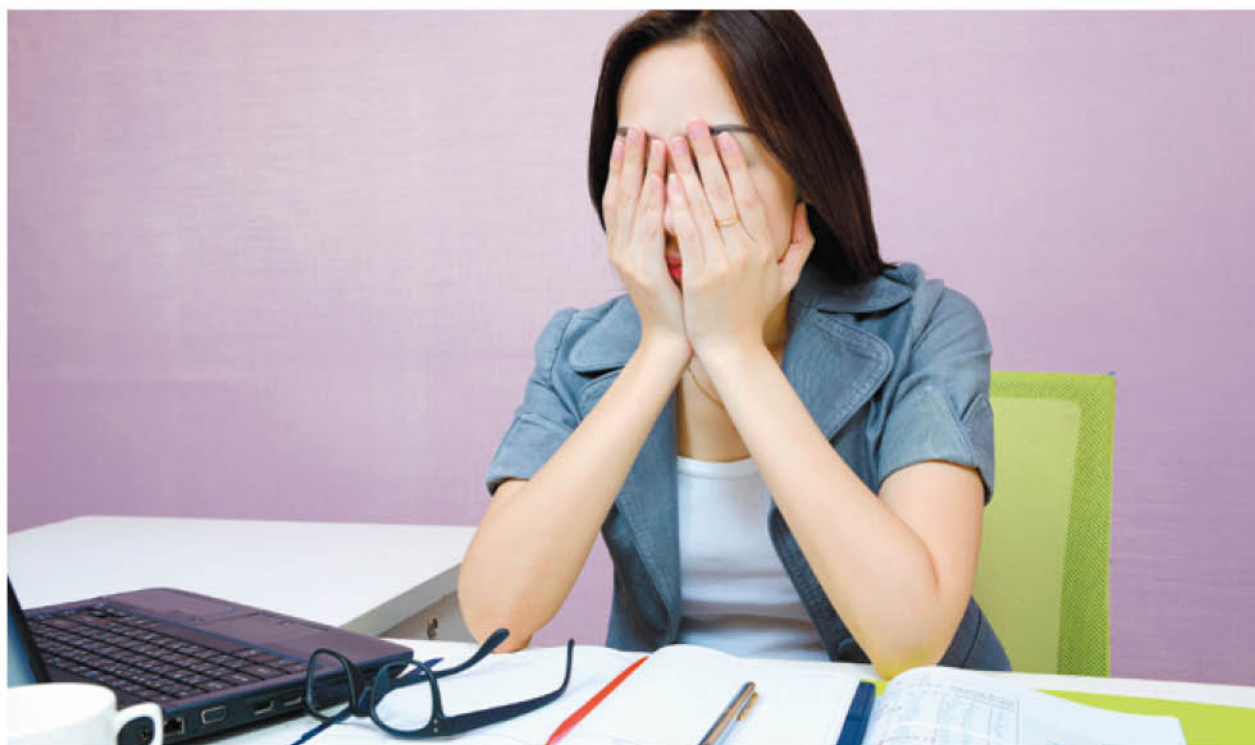
有些腫瘤判斷上是良性，但是位置不利，特別是塞在眼窩深處狹窄的視神經通道，只要腫瘤稍稍長大就馬上壓迫視神經造成失明，而且腫瘤與該處許多神經血管與肌肉沾黏，強硬拉出腫瘤反而造成失明與複視，或是眼窩深處的失血。對於這類腫瘤，內視鏡及導航手術不但可以清楚的分辨組織結構下進行移除腫瘤或切片，也可進行減壓手術來防止殘餘腫瘤對視神經壓迫，保護視神經及視力。

甲狀腺凸眼病人可能因此而視神經壓迫失明，也可能角膜因過度曝露而潰瘍，或許病人因為凸眼的外觀而不悅。傳統經眼皮及結膜進入眼窩深處進行減壓，術後病人必然結膜眼瞼出血及腫脹，病人需要臥床多日才能出院。內視鏡手術後病人當晚少許鼻腔流

血不適，多半病人手術隔日就可以出院，減少住院日數。

鼻淚管阻塞造成溢淚是中年婦女常見的困擾，傳統經由皮膚切入淚囊，進行淚囊鼻黏膜造口手術，可以讓阻塞淚管的淚水經由新造口通道流入鼻腔，藉由內視鏡及導航系統經鼻腔進行此手術，不但可以避免顏面上的傷口，也能精確安全的從鼻腔打開淚骨進入淚囊，製造新的排淚通道。

隨著新穎的科學技術進步，眼科醫師也可以藉由內視鏡及導航系統來執行精準的眼窩淚管手術，對病人是安全又微創，術後恢復迅速，免除顏面傷口沒有外觀疤痕的疑慮。本院不惜花費設備投資，提升病人醫療的品質，提供病人更好的選擇。🏥





# 經陰道自然孔洞內視鏡手術 進行子宮切除術

文／婦產部 研究醫師 楊稚怡、主任 林武周

## 子宮切除術

子宮切除術是女性最常進行的婦科手術。子宮切除術通常針對患有子宮肌瘤，子宮腺肌症，子宮脫垂，慢性疼痛，慢性出血和惡性腫瘤的病人而進行的手術。子宮切除術通常有不同的選擇方法。在選擇子宮切除術的手術方法時，包括子宮大小，附屬器官的移動性，病人的慢性疾病和常見手術的危險因素、癒合時間、癍痕類型、各種併發症，醫生的開刀經驗、病人的整體健康狀況來做評估。

## 自然孔洞內視鏡手術（NOTES）

子宮切除術通常通過以下三種常用方法進行，分為傳統的開腹手術（腹式子宮切除術）和使用微創方式進行（經陰道自然孔洞內視鏡手術進行子宮切除術及腹腔鏡子宮切除術）。採用微創手術與傳統開放手術相比具有許多益處，微創手術可以更快恢復，縮

短住院時間，減少疼痛和疤痕形成，並且感染的可能性更低。近年來，因為病人對於外觀美容及小傷口復原快的知識日益增加，所以微創手術近年來逐漸變多的趨勢。

自然孔洞內視鏡手術（NOTES）是一種微創技術，使用人體的自然孔洞進入人體的腹腔利用腹腔鏡器械施行手術動作。它於2004年首次在約翰霍普金斯醫院的豬模型中描述。隨後，Suet al.2010年在台灣進行的第一例經陰道自然孔洞內視鏡進行子宮切除手術及發表論文。因此，NOTES的子宮切除術被認為是有價值的。因為它導致最小的手術損傷並提供改善的美容效果。

## NOTES手術，提升生活質量

近年來，國內外一些相關論文發表，Yang等人2014年於韓國Eulji大學醫院進行了



一項研究，將NOTES與腹腔鏡子宮切除術進行比較。他們發現兩種手術在手術期間的結果像是失血量，術後止痛藥的用量，術後疼痛評分和各種併發症沒有顯著的差異。然而，作者發現NOTES手術時間較短，術後住院時間較短，美容效果較好。

另一項國內類似的研究由Wang等人於2015年收集2011~2013年病人接受NOTES和腹腔鏡子宮切除術術後分析。他們發現，與腹腔鏡子宮切除術相比，NOTES手術時間短，失血量少，術後住院天數少。最近，Baekelandt等人在2018年進行了一項隨機對照組研究，研究比利時的Imelda醫院在病人隨機分配接受NOTES和腹腔鏡子宮切除術術後的各

種比較。他們發現NOTES住院時間比LTH更短（0.8天vs.1.3天， $p=0.004$ ）。作者得出結論，NOTES可能幫助更多的女性在顧慮生活質量（Quality of life）外的另一項選擇。

### 術前仔細評估，達到醫病雙贏

經陰道自然孔洞內視鏡進行子宮切除手術（NOTES）體表看不到任何傷口，出血量少，疼痛不如傳統開刀來的不適，術後恢復也快，能更快回到正常生活或職場崗位。但若有手術需求時，仍需經過醫師們的術前評估，了解各種可能會遇到的優缺點，充分的和醫師溝通，達到雙贏的效果。🌐







# 心導管介入治療 在心臟疾病的新進展

文／心臟血管系 心導管室 主任 陳建佑

**心**導管手術治療心臟疾病重要的微創手術，可以用來治療許多的心臟疾病，病人可以在不需要開刀的情形將嚴重的心血管疾病治療好，近年來因科技的進步，有幾種先進的心導管手術成功的發展，可以進一步的造福病人，本院均已成功引進用於病人的治療，以下為這幾種先進的心導管手術做一些介紹：

## 經導管主動脈瓣置換術

### Transcatheter Aortic Valve Implantation (TAVI)

主動脈疾病如重度主動脈瓣狹窄或閉鎖不全，傳統上必須以開胸開心的開刀方式進行主動脈瓣的人工瓣膜置換或修補，手術需體外循環，時間久，且術後恢復期長。經導管主動脈瓣置換術則不需開胸，開心或使用體外循環機。此技術利用心導管經由皮膚打針穿入動脈後將人工瓣膜植入原主動脈瓣區達到良好的主動脈瓣結構及功能，病人術後恢復期短，是一相當先進且可取代部分開心主動脈瓣置換的好方法（圖1）。

## 左心耳封堵術

### Left Atrial Appendage (LAA) Occluders

心房顫動是很常見的心律不整，尤其好發在老年人，心房顫動的病患容易發生中風，原因是心房顫動會產生心房血栓，特別好發在左心耳，血栓流入腦部產生中風，目前心房顫動的中風及血栓預防多需使用口服抗凝劑，雖然口服抗凝劑可有效預防血栓及中風，但也容易產生出血如腦出血，腸胃出血或其他部位出血等併發症。左心耳封堵術是一種利用心導管的技術將左心耳封堵器封閉左心耳，以避免產生血栓及中風。可以不使用口服抗凝劑，就可以達到接近使用口服抗凝劑對中風的預防效果（圖2）。

## 冷凍球囊消融治療

### Cryoballoon Ablation Therapy

目前關於心導管手術治療陣發性心房顫動多以心導管高頻電燒消融術（radiofrequency catheter ablation）隔絕肺靜脈心肌袖（myocardial sleeve）病灶來治療。雖然此手

術能使相當高比例的病人能達到長期無心房顫動復發的情形，但是心導管高頻電燒消融術手術時間很長，麻醉時間久且隔離肺靜脈易間隙。近來開始有冷凍球囊消融治療術來進行肺靜脈隔離。其方式為利用一氣囊接近肺靜脈入口心肌袖區，氣囊導入液態N<sub>2</sub>O，其後N<sub>2</sub>O於氣囊內氣化後溫度可降至攝氏-30至-60度，造成對局部肺靜脈入口心肌袖區的消融作用，由於氣囊可均勻貼覆整個肺靜脈口肺靜脈心肌袖，可於幾分鐘內隔絕肺靜脈病灶，顯著減少手術時間，獲得良好的心房顫動清除率（圖3）。

### 無導線心臟節律器 Leadless Pacemaker

心律不整中的緩不整脈（病竇症候群，心房心室傳導阻斷）為老年人常見的心律不整，有效的治療的方式為心臟節律器植入手術，傳統的節律器置放須先切開鎖骨下區皮膚及肌肉，再由鎖骨下靜脈穿刺導入心臟導線，固定於心房心室內壁，此導線再連接鎖骨下區的心節律器電池，經肌肉及皮膚縫合，才完成節律器植入手術。且手術後有一段時間傷口需換藥，上肢運動也需限制。又因需由鎖骨下靜脈進入心臟，若鎖骨下靜脈有問題的病人則會有置放上的困難。無導線心臟節律器的植入則是一新的技術。經由心導管的技術由股靜脈導引一無導線的節律器到心室，無導線的節律器有固定在心室內壁的微裝置可將節律器固定在心室壁，不需由外在植入導線。所以病人若鎖骨下靜脈有問題也可手術植入無導線的節律器，術後也無傷口換藥的問題，並可減少手術相關的感染。是一有利於心律不整中緩不整脈治療的新技術（圖4）。

心導管介入手術在心臟疾病的治療上的發展日新月異，相信在不久的未來會有許多新的手術技術繼續造福病患。🌐



圖1：經導管主動脈瓣置換術



圖2：左心耳封堵術

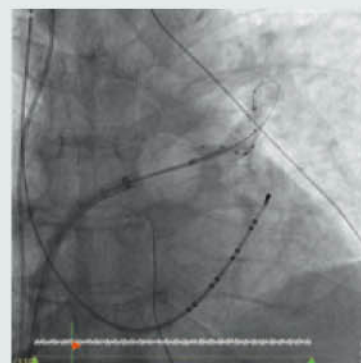


圖3：冷凍球囊消融治療



圖4：無導線心臟節律器





# 淺談手術前後 抗血栓藥物停用評估

文／藥劑部 藥師 游逸群

隨著醫療科技的進步，內視鏡微創手術比起傳統外科手術，具有減少術後疼痛、傷口恢復迅速、傷口美觀及縮短住院天數等優點，已在現今外科手術中廣泛被使用。達文西手術系統如同腹腔鏡手術，適合執行於體腔中有限空間之手術。

然而，任何手術都可能發生內科相關的併發症，出血便是其中一項，更可能帶來潛在的生命危險。近年來，抗血栓藥物包含傳統口服抗凝血劑warfarin，直接口服抗凝血劑DOACs（direct oral-anticoagulants）與抗血小板凝集劑，臨床上被廣泛應用於血管栓塞的預防與治療。當長期使用抗凝血劑的病人面臨手術時，醫療人員如何評估栓塞與出血的風險、手術前後應何時停藥，恢復藥品治療的理想時機，都是臨床決策上的重大議題。

## 術前風險評估

影響出血風險的因素包含：手術本身的出血風險、抗血栓藥品殘留於體內的藥效、是否有活動性癌症、出血病史等。不同手術，依術後2天內發生大出血的機率，分為極低、低、高三種層級（表1），然執行有可能造成顱內、腹膜後、胸腔內、心包膜等器官出血的手術，則皆歸為高出血風險；或病人為高齡者、曾有出血事件發生的病史、正在使用抗血栓藥品、併有肝硬化或末期肝、腎臟疾病時，則會提高出血風險。

## 抗血栓藥品手術前停藥、肝素橋接治療及恢復啟用建議

### 一、直接口服抗凝血藥（direct oral anticoagulant, DOACs）

長期使用DOACs的病人，除了考量手術出血風險外，尚須考量腎功能與藥品的半衰期，故建議於術前7天監測腎功能。此外DOACs經由腎臟排除的比例越高，停藥後藥效殘餘時間受腎功能的影響也越大。

手術前停用／術後恢復用藥時機如表2。若病人因術後須完全臥床，而需進行靜脈栓

表1：不同手術的出血風險

手術部位	極低風險	低風險 (術後兩天內大出血風險小於2%)	高風險 (術後兩天內大出血風險大於2%)
眼科	白內障、青光眼手術、前側 (anterior) 眼手術		後側 (posterior) 眼手術
牙科	單顆拔牙、植牙、牙周處置、根管治療	多顆拔牙、口腔良性腫瘤切除	
皮膚科	膿瘍引流術、皮膚切片、皮膚癌切除		
胃腸科		<ul style="list-style-type: none"> <li>胃鏡/大腸鏡/軟式乙狀結腸鏡 (含切片)</li> <li>膠囊內視鏡</li> <li>內視鏡逆行性膽胰道攝影置入膽管/胰管支架</li> <li>內視鏡乳突氣球擴張術且無括約肌切開</li> <li>內視鏡超音波無合併指引細針抽吸術</li> <li>氬氣電漿凝固術</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>息肉切除術</li> <li>腸胃道腫瘤切除術，含：經內視鏡黏膜切除術、內視鏡黏膜下剝離術</li> <li>超音波導引細針抽吸術</li> <li>膽/胰括約肌切開術</li> <li>治療食道靜脈曲張、內視鏡止血</li> <li>經皮內視鏡胃造口術、經皮內視鏡空腸腔造口、囊胃造口術</li> <li>壺腹切除</li> <li>治療式氣球輔助小腸鏡</li> <li>食道弛緩不能之氣球擴張術</li> <li>腸切除術</li> <li>食道/小腸/大腸支架</li> </ul>
生殖泌尿	內視鏡 (不含切片)： 如：消化道內視鏡、腸鏡、支氣管鏡	<ul style="list-style-type: none"> <li>切片 (攝護腺、膀胱)</li> <li>子宮擴括術、腹式子宮切除</li> <li>陰囊積水修補、腹部疝氣修補</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>經尿道前列腺切除手術</li> <li>膀胱、腎臟切除</li> <li>體外震波碎石</li> <li>生殖泌尿癌症切除/燒灼</li> </ul>
血管		非冠狀動脈血管造影	<ul style="list-style-type: none"> <li>頸動脈繞道術</li> <li>周邊血管繞道術</li> <li>靜脈曲張治療</li> <li>其他大型血管手術</li> </ul>
胸腹		切片 (甲狀腺、乳房、淋巴結、胰臟) 膽囊切除術 闌尾切除術	<ul style="list-style-type: none"> <li>肺葉切除術、楔狀切除、肺節切除、肺部分切除</li> <li>肝臟手術、主要腹部手術、腹主動脈瘤修補術、脾臟手術、胸腺手術</li> <li>癌症切除手術 (泌尿道癌/乳癌/頭頸癌/腹部癌症)</li> <li>切片 (肝臟、腎臟、脾臟)</li> </ul>
心臟血管		<ul style="list-style-type: none"> <li>經皮冠狀動脈介入</li> <li>心內記錄器植入 (ILR implantation) / 設備替換</li> <li>節律器或去顫器置入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>冠狀動脈繞道術</li> <li>心臟瓣膜置換術</li> </ul>
骨科		腕隧道症候群手術、肩膀/足部/手部手術、關節鏡	<ul style="list-style-type: none"> <li>膝/髖關節置換</li> <li>義肢修復</li> </ul>
其他	中央靜脈導管移除	痔瘡切除術、腋窩淋巴結清除	持續> 45分鐘之大型手術、大型整形重建手術

塞預防時，在尚未能使用治療劑量DOACs的期間，可於術後6~8小時確定止血後，給予預防劑量的低分子量肝素 (Low molecular weight heparin, LMWH) 進行預防；若病人術後無法經口服藥，僅可經由鼻胃管給藥，可選擇apixaban、rivaroxaban或以注射肝素替代，直到能恢復口服給藥為止。Dabigatran、

edoxaban不適合管灌病人使用，因dabigatran破壞膠囊後，會不可預期地增加生體可用率導致出血危險；而edoxaban目前尚無管灌測試報告。

## 二、Warfarin

Warfarin藥物半衰期長，停藥後須經數天其抑制凝血因子的效果才會消失，因此，美



表2：DOACs術前停藥及術後恢復用藥建議

	DOACs (經腎排出比例)	腎功能與劑量	手術出血風險		
			極低	低	高
術前停藥	Dabigatran Pradaxa®普栓達 (80%)	CrCl > 50 mL/min 劑量：150mg, BID	不須停藥，考慮在波谷濃度時進行手術 <sup>1</sup>	術前停1天（2個劑量）	術前停2天（4個劑量）
		CrCl 30-50 mL/min 劑量：150mg, BID		術前停2天（4個劑量）	術前停4天（8個劑量）
	Rivaroxaban Xarelto®拜瑞妥 (33%)	CrCl > 50 mL/min 劑量：20mg, QD		術前停1天（1個劑量）	術前停2天（2個劑量）
		CrCl 30-50 mL/min 劑量：15mg, QD			
	Apixaban Eliquis®艾必克凝 (25%)	CrCl > 50 mL/min 劑量：5mg, BID		術前停1天（2個劑量）	術前停2天（4個劑量）
		CrCl ≤ 50 mL/min 劑量：2.5mg, BID			
	Edoxaban Lixiana®里先安 (50%)	CrCl 51-95 mL/min 劑量：60mg, QD		術前停1天（1個劑量）	術前停2天（2個劑量）
		CrCl ≤ 50 mL/min 劑量：30mg, QD			
術後恢復使用	所有的直接口服抗凝血藥		不需停藥	術後24小時，且確定止血後可恢復使用	術後48-72小時，且確定止血後可恢復使用
肝素橋接治療	所有的直接口服抗凝血藥		不需要	不需要	不需要

<sup>1</sup>波谷濃度（Trough concentration）：為最後一次服用apixaban、dabigatran後12小時的濃度；最後一次服用edoxaban、rivaroxaban後24小時的濃度。

表3：Warfarin術前停藥及術後恢復用藥建議

	手術出血風險		
	極低	低	高
術前	不需停用	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 若臨床評估可接受，不需停用Warfarin</li> <li>● 若臨床需達無抗凝血藥效，於術前5天停用</li> </ul>	術前至少停5天
術後	不需停用	術後12-24小時且確定止血後，即可恢復原本服用Warfarin之劑量	
肝素橋接治療 <sup>1</sup>	不需要	不需要	不需要
低栓塞風險，不需給予肝素橋接治療； 高栓塞風險建議給予肝素橋接治療； 中栓塞風險則建議與外科醫師討論是否需要給予： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 術前啟用：INR低於目標值下限時</li> <li>● 術前停用：術前24小時停用LMWH／術前4-6小時Unfractionated heparin（UFH）</li> <li>● 術後啟用：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>● 低出血風險手術於術後24小時且確定止血後</li> <li>● 高出血風險手術於術後48-72小時且確定止血後</li> </ul> </li> <li>● 術後停用：併用heparin跟warfarin至INR達目標</li> </ul>			

<sup>1</sup>肝素橋接治療：對於中高度栓塞風險病人，術前3天開始治療劑量的肝素（Heparin）橋接治療。

表4：抗血小板凝集劑術前停藥建議

不可逆抑制血小板	
Aspirin Bokey®伯基	停7-10天
Clopidogrel Plavix®保栓通	至少停5天
Ticlopidine Licodin®利血達	停10天
可逆性抑制血小板	
Ticagrelor Brilinta®百無凝	至少停5天
Dipyridamole Parotin®維諾心	2天
Cilostazol Pletaal®普達	2天
NSAIDs	4-5個半衰期

國臨床藥學會及美國心臟醫學會均建議於術前七天及術前一天監測國際標準化比值（International Normalized Ratio, INR），以決定warfarin的停藥時間，及是否需要給予維他命K以反轉抗凝血狀態。因手術時INR>2可能增加出血風險，故建議手術時的INR目標值應為回到正常值或是近乎正常值（INR<1.5），以避免增加出血風險。若術前INR>3，可能需停藥5天以上，INR才能於手術時回復至正常值（表3）。

### 三、抗血小板凝集劑

影響血小板凝集的藥品包含：Aspirin、P2Y<sub>12</sub>抑制劑（Clopidogrel及Ticagrelor）、phosphodiesterase inhibitor（含Dipyridamole及Cilostazol）及非類固醇消炎藥（Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drug, NSAIDs），依照其抑制血小板的方式分為可逆及不可逆。不可逆抑制血小板的藥品包含：Aspirin、Ticlopidine、Clopidogrel，此類藥品抑制血小板的時間與血小板的生命週期有關，每停藥一天則約10~14%的血小板恢復功能，因此約需停藥7~10天，血小板才能完全恢復正常功能。可逆性抑制的藥品，抑制血小板的時間則跟半衰期有關，約需要停藥4~5個半衰期，才能讓

血小板恢復正常功能，此類藥品與其半衰期如下：ticagrelor（7~9小時）、dipyridamole（7~9小時）、cilostazol（11~13小時）、非類固醇消炎藥（Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drug, NSAIDs，半衰期各異）。

若手術時，需要血小板恢復正常功能，一般停藥建議如表4；術後若無特殊考量，建議可於術後24小時恢復使用抗血小板凝集劑。

至於內視鏡微創或達文西手術系統的外科手術，雖有傷口小、出血量少的優點，對於服用抗血栓藥品的族群，目前各醫學會並無明確停藥時機指引；病人於術前評估時，務必與抗血栓藥品處方醫師、手術醫師討論，切勿自行停藥，以免增加栓塞發生的風險。Ⓢ

#### 參考資料：

1. Douketis JD, Gregory YH Lip et al: Perioperative management of patients receiving anticoagulants. Retrieving Aug, 2019 from UpToDate database.
2. 劉敏俐, 林梅芳：手術前後抗凝血劑停藥原則。藥學雜誌2016 Vol.32, No.1
3. 馬政仁, 王照元：機械手臂手術之適應症。台灣醫學 Formosan J Med 2017;21:178-83
4. 藥品仿單



# 保健食品這樣吃， 精巧補充所需營養素

文／臨床營養科 營養師 黃貞禎

**預**防保健意識抬頭，2018年台灣保健食品年產值約為144億台幣，一年中我們或多或少都購買了一些保健食品。營養門診時林小姐攜帶鐵錠、綜合維生素、魚油、益生菌等各式營養品前來進行營養諮詢，詢問營養師維生素一天吃幾顆呢？父親有腎臟病能吃益生菌嗎？母親目前有心臟病有沒有推薦的營養品呢？

## 保健食品和健康食品一樣嗎？

在進入正題之前，首先來了解保健食品的定義：具特定成分，能調節生理機能，可發揮保健功效的食品。可為食品加工或其素材原料，但不包含初級農產品等原料的食品，稱為保健食品。以下四類都是屬於保健食品：

- 1.特殊營養食品 (Specific Nutrient Foods)：**因應特殊生理狀況需求之食品。例如糖尿病營養食品、腎臟病營養食品等。
- 2.機能性食品 (Functional Foods)：**具有特殊生理機能的傳統一般食用形態食品。例如：運動飲料、燕麥片、優酪乳等。

**3.膳食補充食品 (Dietary Supplement Foods)：**補充營養素或具有調節特殊生理機能訴求的非傳統食用形態膠囊或錠狀食品。例如：維生素B錠、維生素D錠、魚油膠囊、益生菌膠囊、蔓越莓萃取膠囊等。

**4.健康食品 (Health Foods)：**具有保健或機能性訴求的食品，且須具有實質科學證據，非屬治療、矯正人類疾病的醫療效能為目的之食品，並通過衛生署認證，有綠巨人（小綠人）標章的食品。

普遍所說的保健食品是屬於膳食補充食品，但若是得到小綠人標章（圖1）的膳食補充食品就能稱為健康食品！



圖1：出處：行政院 衛生福利部

## 飲食均衡最重要，保健食品為輔助

因為健檢數值異常、身體出現不適症狀而購買保健食品，是大家購買保健食品最大的動機，不過多數民眾健檢數據異常，大多來自於不正確的飲食習慣、失衡的營養比

例，現代人多為外食族，一天至少有一至兩餐為外食，外食雖較為方便、快速，但卻隱藏高油、高鹽、高熱量、少纖維四高一少的問題，加上進食速度太快或時間不固定，使得現在的外食型態很難達到營養均衡與健康。

比起單獨攝取營養品，良好的飲食模式對健康更有幫助，最好的營養攝取來源是天然飲食，天然食物中有許多無法被萃取的成分，保持三餐均衡、一整天六大類食物多樣化攝取才是維持健康的第一要事。衛生福利部國民健康署於2018年公布了適合台灣一般民眾的均衡飲食原則—我的餐盤（圖2）以及六大口訣：每天早晚一杯奶、每餐水果拳頭大、菜比水果多一點、飯跟蔬菜一樣多、豆

魚蛋肉一掌心、堅果種子一茶匙，將每餐所需攝取的食物種類以及份量化成圖像表示，提供大家在準備每餐飲食時的參考依據，按照我的餐盤的圖像提示即能均衡攝取到每一類食物。

### 那些族群可能需要保健食品呢？

一般民眾若能把握均衡飲食原則，用餐時細嚼慢嚥，多喝白開水，適度日曬與運動，就可以獲得一天所需之營養素，達到健康的生活型態。不過針對單靠飲食可能無法滿足營養需求的特殊族群，例如：在特殊生命週期（懷孕期、嬰幼兒、老年者）、因病情而影響到營養素消化吸收，或因病況需求採特殊飲食型態或服用特殊藥物等族群，可



圖2：出處：衛生福利部國民健康署





能就需要進行保健食品的補充。建議大家可以利用抽血檢查確認體內的維生素、礦物質是否有缺乏再進行適度的補充，過量補充也是會造成身體危害的。

懷孕初期的媽媽以及有懷孕計畫的準媽媽需攝取足夠的葉酸以預防胎兒先天神經管缺損，葉酸多存在於深綠色蔬果類中，不過高溫烹調的會造成葉酸的破壞流失，此時建議可以藉由葉酸補充劑的幫忙來獲得足夠的葉酸劑量。

美國兒科學會建議沒有母乳哺餵的嬰幼兒出生後須補充維生素D（400IU／每天），在幼兒生長期間可能因為食材準備不易、幼兒食量小而沒有足夠的攝取到所需的鐵以及維生素此時都可以靠維生素D滴劑或是綜合維他命含鐵滴劑來做補充。

到了中老年因為賀爾蒙改變、身體吸收營養素的功能下降，比起年輕時較容易缺乏維生素B12、維生素D、鈣等。此時可以先透過抽血檢驗確認是否缺乏這些營養素，再觀察自己的飲食中是否有偏食的情況，造成富含維生素B12、維生素D、鈣的食物不足，如果都有均衡攝取了，那麼適度的使用這些膳



食補充劑來補充不足的部分，可以有助於改善營養不均衡的情況。

### 益菌與害菌會影響腸道免疫系統

腸道不僅是消化器官更是人體中重要的免疫器官，研究指出腸道內的益菌與有害菌可以影響腸道免疫系統，當體內免疫系統越是混亂，過敏問題越是嚴重。國健署調查，國內每2個5歲以下小孩，就有一個是「過敏兒」，維持平衡的腸道菌叢有助於改善過敏反應更能維持高免疫力遠離疾病。另外，腸道菌叢也能合成身體所需的必須維生素且能促進鐵、鈣的吸收。做好腸道保健，飲食的關鍵是水、益生菌與纖維素，維持腸道菌叢的和諧平時應增加纖維素，每日纖維素需達



30克，並且減少脂肪同時維持適度蛋白質的攝取，另外補充益生菌來維持腸道菌叢的平衡。

### 適時補充魚油獲得所需的Omega-3

國人最常購買的膳食補充食品中魚油一直是排行榜的前3名，補充魚油的概念，來自於研究發現愛斯基摩人較不易得到心血管疾病的原因是他們的飲食型態中有足夠的Omega-3。雖然陸續的大型研究指出額外補充魚油膠囊對於降低心血管疾病風險並沒有

顯著正面成效，不過飲食油脂之Omega-6與Omega-3的比例應為1:1，Omega-3攝取量成人建議：0.6~1克/天，兒童建議：0.4克/天，但是現代人的烹調用油習慣以Omega-6比例高的大豆油、葵花籽油為主，使得Omega-6與Omega-3的比例失衡，因次建議一週吃2~3次含Omega-3含量高的鮭魚、鮪魚、鯖魚（小型青花魚）、秋刀魚等，便可補足人體所需的Omega-3，若平日飲食中無法達到三餐中有一餐吃深海魚，建議於餐後可以適時的補充魚油或是藻油膠囊來獲得所需的Omega-3。

### 結論

攝取多元化且均衡的飲食是維持健康的的不二法門，如果是碰到缺乏的狀態，應先想想是否能藉由天然飲食來做補充，如果你發現你不常吃到該營養素的主要來源，保健食品還是有其用處。在使用保健食品前應先諮詢醫師以及營養師搭配抽血檢查以及病史來做評估，不同的疾病適合的營養品也大不相同，並非人人稱讚的保健食品就一定適合自己。

使用藥物時也需要注意食物與藥物的交互作用，例如服用抗凝血劑（Wafarin）在搭配維生素E、維生素K、魚油時就須特別注意，建議民眾可以前往營養門診諮詢醫師以及營養師後再購買適當的營養品，營養品並非吃越多越好喔！🍷

#### 參考文獻：

1. Vitamin and Mineral Supplements: What Clinicians Need to Know. Manson JE, Bassuk SS. JAMA. 2018 Feb 5. doi: 10.1001
2. Dietary supplements and disease prevention - a global overview. Nat Rev Endocrinol. 2016 Jul;12(7):407-20. doi: 10.1038/nrendo.2016.54. Epub 2016 May 6.





# 間質幹細胞 在脊髓損傷治療上的應用

文／長新生醫品保部經理 張其皓、轉譯醫學研究中心副院長 徐偉成

**脊**髓損傷（Spinal Cord Injury, SCI），常發生於重大的事故傷害，如：車禍、從高地墜落，甚至在進行騎馬活動時若不小心從馬背上摔下來都有可能造成嚴重的脊髓損傷，全身癱瘓。

大多數的脊髓損傷是由脊柱損傷引起的，脊柱損傷後，影響脊髓傳送和接收從大腦向人體控制感覺、運動、自主功能的系統發出的指令。一般來說，脊髓損傷會造成以下的症狀：

1. 頸髓受傷會造成四肢癱瘓，約佔所有脊髓損傷病人的半數。
2. 若傷及胸髓、腰髓或薦髓，則會造成下半身癱瘓。
3. 脊髓損傷除了造成運動與感覺機能障礙外，還會造成排尿、排便困難及性功能障礙。
4. 脊髓損傷也會誘發呼吸機能異常的問題、自主神經機能異常也很常見。

綜合以上種種的脊髓損傷的症狀，後續更會帶出心理挫折、經濟困難等等的問題也會跟著浮現。

## 脊髓損傷的治療

如有在重大傷害後，如有脊髓損傷的疑慮，應及早接受檢查。脊髓損傷的檢查中，電腦斷層、核磁共振及X光是常被應用的檢查工具，電腦斷層在於檢視骨頭，核磁共振則能看清楚脊髓，X光片3條骨頭排列線，一般人應是順暢，若有阻斷處，則代表該部位脊髓神經已受損。對照過去傳統治療觀念，建議嚴重損傷者不開刀，現今治療觀念已改變，強調盡早手術將骨頭復位，術後復元較佳。

目前常見的脊髓損傷療法如下：

### 神經修復術

此技術是在神經上施打aFGF生長激素，研究／科學統計上證實對傷友臨床功能有部分進步，但不是功能性百分之百恢復、進步，個別差異大。目前此治療計數仍是研究階段，非常規治療。

### 靜脈雷射光療

目前很流行，宣稱能活化神經，促進新陳代謝，但對神經恢復沒有直接幫助，無法幫神經長得更好。

### 類固醇療法

受傷24小時內施打高劑量類固醇，過去被認為有效，但近年有研究指出可能造成感染等副作用，目前尚無定論，美國神經外科醫學會（ASIA）建議：年齡大且易感染肺炎者不施打，對年輕傷者則可。

### 幹細胞治療脊髓損傷的現況

由目前的資料可知，脊髓損傷的治療，到目前為止仍未有非常顯著的療法，利用外科手術之後也只能減緩病情使之不再惡化。



在2019年9月份衛福部公告的「特管辦法」中，已明確地將脊髓損傷納入的骨髓間質幹細胞的治療項目之一，顯示出目前的幹細胞治療當中，對於脊髓損傷有著顯著的療效。

中國醫藥大學附設醫院與長聖國際生技股份有限公司攜手，將提出骨髓間質幹細胞對脊髓損傷的治療計畫，相信在不久後即可開始進行病人的收治，造福脊髓損傷的病人。🌐

參考資料：  
脊髓損傷基金會





# 服用魚油有助改善憂鬱症， 但是，該怎麼選擇呢？

文／中國醫藥大學北港附設醫院 身心內科 主治醫師 谷大為



「**谷**醫師，之前看報紙說，「身心介面實驗室」研究「深海魚油Omega-3有助於改善憂鬱症，最近，還發表了國際性的重要臨床指引喔？」多年前罹患憂鬱症的劉伯伯症狀持續緩解，家人很關心他，希望保持不復發，出國念博士的女兒小瑜這次回台灣探親，拿出手機上臉書（facebook）轉載的內容到診間跟我討論。」

「對啊，其實大約20多年前就有研究發現『吃海產多的國家罹患憂鬱症、自殺等的風險比較低』，後續有學者發現深海魚油omega-3可能是其中的關鍵之一，我的老師，中國醫藥大學的蘇冠賓教授當時就投入研究，是這領域的先驅，目前和許多國際學者透過多個高品質的臨床試驗，早就有不少最高等級的科學研究支持魚油對於憂鬱症的幫助了。」

「這樣啊！那為什麼以前沒有人整理臨床指引呢？」劉伯伯接著問，看起來很期待的样子。「我想，一方面雖然有不少證據支持魚油的療效，但也有一些研究認為效果不佳。另外，整理臨床指引相當耗費精力，因此，不管是精神疾病也好，身體疾病也罷，通常需要醫學會動員一個小組來整理，並且經過小組討論，決定那些內容值得推薦、如何推薦，那些則尚沒有得到足夠的證據支持。」

我接著說，「其實，像憂鬱症這樣複雜的疾病，藥物治療雖然重要，但有它的侷限性，國際上早就注意到非藥物治療，例如心理治療、磁刺激、營養甚至運動都非常重要，而許多關於憂鬱症治療的臨床指引近年已經將魚油列入建議了，像是2016年加拿大的CANMAT憂鬱症治療指引就把魚油





「你的世界下雨換我為你撐傘」，對於憂鬱症的病人來說，妥善的醫療、家人朋友的陪伴，或許都像在大雨中撐起一把傘，但是，缺乏指引的情況下，即使有一把傘，也可能還是找不到路。



臨床準則（guideline）就像一座橋，連接醫療中的科學證據與臨床實務，讓醫師的作為有所指引，也讓接受治療的病人看到方向。

放在『補充性療法』的建議項目當中，不過對於如何選擇、如何使用，卻從來沒有有力的專家學者解釋細節，因此，造成醫界不敢支持、市場上產品混亂、民眾也不知如何使用。」

小瑜又幫劉伯伯問道「谷醫師，那你們真不簡單，能夠完成這樣的指引！」，我笑著說「所幸2017年成立了『國際營養精神醫學研究學會（International Society for Nutritional Psychiatry Research）』，因此，有機會和許多這個領域的國際專家合作，這一篇論文，總共有來自包括美國哈佛大學、英國

國王學院、日本國家癌症研究中心、澳洲墨爾本大學等7國共15位專家的合作，其中一半以上都是在這個領域國際論文引用量（h-index）前10名的專家，我們不只整合目前正反面的相關醫學文獻，也利用「德菲法（Delphi method）來補足研究不足之處、增進臨床上的實用價值。」

小瑜在英國知名的Newcastle University作質性研究，馬上理解德菲法對形成共識上的助益，於是接著說「谷醫師，那你們的指引裡面，有沒有一些情況是專家共識一致，但是證據不足的呢？」我告訴小瑜：「這很



有趣，過去魚油的研究主要在成人的憂鬱症，因此對於兒童、孕婦、老年人等，確實魚油的療效證據是不足的，但是因為對這些族群，許多研究認為魚油有其他的助益，例如魚油可能降低孕婦早產的風險，因此，我們作者群裡哈佛大學的婦女身心醫學專家，Marlene Freeman教授特別提醒大家，考慮到魚油可能有多方面的助益，使用上也相對安全，所以在這些特定族群，還是可以考慮使用，這點就得到作者群的高度支持。」

小瑜覺得很有意思，繼續問還有沒有其他重點？我說：「論文裡我們特別整理了一個重點表格，針對成人憂鬱症，包括：『建議魚油配合抗鬱劑做為強化治療，療效較佳』、『強化治療可以和抗鬱劑同時開始使用，也可以在抗鬱劑療效不足時再加入』、『純EPA和EPA/DHA的混和物皆有效，但混和物建議兩者的比例EPA要為DHA的兩倍以上』、而『起始劑量建議至少需要1000毫克以上』等。」

我喝了一口水，接著說：「除此之外，雖然魚油是相當溫和的營養物質，還是建議由精神科醫師評估病情後再行使用，尤其許多病人一開始像憂鬱症，評估後卻可能是雙相情緒障礙症（舊稱躁鬱症）或思覺失調症，魚油在這些方面的療效未充分證實；此外使用中應該監測相關的副作用，產品選擇也應該諮詢醫師的建議，以免吃到魚油含量不足、比例不佳，甚至雜油比魚油含量還高的劣質品。」

劉伯伯聽了很高興，要小瑜去看看留學的大學圖書館有沒有購買這篇期刊，快去下載給他看看；我輕鬆地告訴他們：「如果有興趣，目前這篇論文有幸被期刊列為「主編精選文章」，可以免費下載，妳有空可以下載來看看，希望能夠對劉伯伯的治療有所幫助！」

臨床上，憂鬱症病人常常是最無助而痛苦的一群，精神科醫師常聽到病人在診間回想著病前的自己，說著感覺生病之後「回不去了」、「欲振乏力」等無奈的喟嘆，而他們的家人看到病人的痛苦，卻束手無策的狀況，心裡頭其實可能和病人一樣辛苦。

近年健保財務緊縮，對於心理治療等心理社會處遇（psychosocial intervention）的給付常常透過大數據來監測，導致不合理的抽審甚至核刪，扭曲的給付制度造成醫師對於非藥物治療的態度轉趨保守，甚至許多醫師因此選擇「最能留住病人」而非「最能幫助病人」的治療方式。此外也常看到病人和家屬在這種情形下，受到廣告的影響，自費買了很多沒有根據的營養食品來服用，卻毫無進步。

期待這樣的論文能夠拋磚引玉，相信不只是魚油，所有的疾病都應該有專科醫學會來推動相關的臨床診治指引，並且受到政府的規範，屏除不當的促銷與廣告；這樣不只在臨床上對於病人有所助益，也期待能喚起政府與國際社會對於非藥物治療的重視以及規範，讓病人能少走冤枉路，得到正確的建議以及高品質的治療。🕒

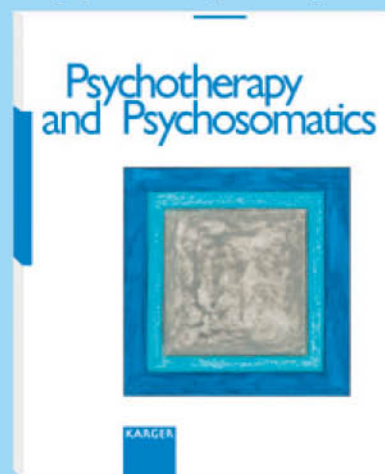


# 中國醫藥大學蘇冠賓教授召集國際專家 制定發表 「omega-3脂肪酸於憂鬱症治療之臨床指引」

文·圖/身心介面研究中心

中國醫藥大學精神醫學教授蘇冠賓發起，集結美國哈佛大學、英國國王學院、日本國家癌症研究中心、澳洲墨爾本大學等7國共15位在該領域的頂尖權威專家，中國醫藥大學北港附設醫院精神科主治醫師谷大為擔任第一作者，共同制定的「Omega-3脂肪酸於憂鬱症治療之臨床指引」，9月6日獲得國際知名期刊，影響係數14分的Psychotherapy and Psychosomatics刊登，並獲列選為「主編精選論文（Editor's Choice）」，提供全球讀者免費下載全文（<https://www.karger.com/Article/FullText/502652>）。

A unique journal with a top SCI ranking of 13.744



憂鬱症是重要的大腦疾病，WHO估計全球約有2~4億人因此疾病所苦。根據全世界最大規模的憂鬱症臨床研究（STAR\*D）的結果顯示：4000多位病人在為期3個月的「第一線抗鬱劑」嚴謹治療下，只有27%病情緩解；而且當病人很努力接受為期一年「四階段、合併藥物及非藥物的治療」之後，竟仍有高達三分之一的病人沒有改善！

因此，面對像憂鬱症這樣致病機轉複雜疾病的挑戰，除了善用藥物治療外，醫療人員也越來越重視非藥物治療，例如心理治療、磁刺激、營養療法甚至運動療法的實證

研究。然而，非藥物的療法最令人垢病的是臨床證據不足之下過度促銷、療效和安全性的訊息不足且常常誤導、以及缺乏品質穩定的治療產品。雖然臨床醫師大多了解整合性療法在複雜疾病（例如憂鬱症）的重要性，但是常常缺乏明確規範可以遵循或找不到可信賴的產品可以推薦或處方。

中國醫藥大學蘇冠賓教授所帶領的身心介面研究中心（Mind-Body Interface Laboratory, MBI-Lab），多年來致力於大腦轉譯醫學研究，結合分子生物學及基因遺傳學探究憂鬱症病因，找到天然營養物質Omega-3脂肪酸<sup>註1</sup>





論文作者合照

在憂鬱症為「有效且安全的新療法」。為推動營養醫學成為精神醫學主流，蘇冠賓教授和國際相關領域研究的學術領袖在2013年創建「國際營養及精神醫學研究學會International Society for Nutritional Psychiatry Research (ISNPR)」，並致力在學術研究和臨床醫學領域推動營養醫學在精神疾病的病因及治療上之重要性。蘇教授更在2015年成立「台灣營養精神醫學研究學會(Taiwanese Society for Nutritional Psychiatry Research; ISNPR)」<sup>註2</sup>，

在台灣推動全人整合的營養療法造福身心病人。

為了協助臨床工作人員在治療憂鬱症有更多有效安全的選擇，更清楚明確可遵循的臨床指引，使病人能接受更高品質的整合治療，為此，蘇教授召集了國際營養精神醫學研究學會 (ISNPR) 的專家小組，並邀請全世界在「Omega-3 PUFAs之憂鬱症治療」研究領域排名前10名的科學家與臨床研究專家，共同制定了Omega-3脂肪酸在憂鬱症的臨床治療指引。蘇教授表示：「透過全世界該領域的專家所共同發表的臨床治療指引，將對醫療方式產生巨大的改變與影響。」

今年10月，蘇教授將帶領台灣營養精神醫學研究學會 (TSNPR) 團隊赴英國倫敦於ISNPR年會上發表此治療指引。未來，該學會將持續努力推動實證醫學研究成果，定期舉辦學術會議、繼續教育課程，傳播正確且具有實證的營養精神醫學研究結果給醫療人員



國際營養精神醫學會和台灣團隊交流





來制定相關的治療規範與準則；這不只為了指引無助的病人及家屬安全有效的正確治療選項，也希望藉此喚起政府與國際社會對於治療的重視以及規範，摒除不當的促銷、讓病人得到高品質的治療。」<sup>1</sup>

及社會大眾，為創新且整合的精神疾病醫療而努力。此次，透過專業學會發表的「Omega-3脂肪酸在憂鬱症的臨床治療指引」提供了天然物質在醫療使用上的一個重要模式。

而進行文獻綜述、Delphi共識研究、對負責論文撰寫的第一作者谷大為醫師，也認為「所有的醫療處置或許都應該有專科醫學會綜整醫學文獻與證據、統合臨床專家意見，

註1：Omega-3 polyunsaturated fatty acids縮寫為omega-3或n-3 PUFAs，俗稱深海魚油。

註2：台灣營養精神醫學研究學會（Taiwanese Society for Nutritional Psychiatry Research; TSN-PR）自2016年成立以來，致力創造一個對話的平台，包括基礎醫學與臨床醫學的跨界對話、「營養科學」與「大腦神經精神醫學」的跨領域研究以及產官學界的合作等。



**Mind-Body Interface International Symposium**  
**ISBS Regional Asian Meeting**  
**PNIRASia-Pacific Symposium**  
**From Molecule to Mind :**

身心介面團隊年度盛會





## 小小企業志工體驗營

# 寓教於樂，孩童樂開懷

文·圖／企業志工隊 志工 柯佳鈴

### 報名踴躍

中國醫藥大學附設醫院於108年8月17日舉辦「小小企業志工體驗營」活動，體驗營活動採線上開放國小三至六年級的員工孩童報名，名額120名，一上線報名即迅速額滿，小朋友穿上活動特製的紅色T恤，活潑又有朝氣，活動於相見歡展開，在值星官與隊輔帶領的活動宣誓中為體驗營揭開序幕。

### 深具教育意義

「小小企業志工體驗營」活動，由中國醫藥大學企業志工隊主辦，規劃團隊在志工隊隊長楊麗慧副院長的領導之下，團隊規劃「老化體驗」、「基本救命術（BLS教學）」、「低碳健康生活」等三組關卡，結合健康、醫療、環保低碳、節能省電省水、急救知識，隊名隊呼也是巧思設計，例如：勤勞喻



「教育深耕組」規劃「老化體驗」關卡，讓小朋友們可以親身體驗老人家日常生活的不便與辛苦。





「社會關懷組」為小朋友講解急救概念，並為小朋友實作示範「基本救命術（BLS教學）」。



「環境保護組」，現場透過低碳訓練教材，利用節電、節水教育示範櫃，為小朋友導覽解說，給予小朋友於日常生活中落實節約能源觀念。



「環境保護組」，為小朋友們進行「農場導覽」，圖為絲瓜介紹。

嗡嗡、奉獻咕咕雞、關懷汪汪狗、有愛啾啾鳥、愛心羊咩咩、誠實喵喵貓等，可愛又富含教育意義，共分成9小隊，要帶給小朋友們耳目一新又富含意義的深刻暑期回憶！

### 老化體驗

「老化體驗」關卡由企業志工隊的「教育深耕組」規劃，活動於癌症大樓的階梯教室舉辦，30位孩童分成「行動不便組」與「老花眼」兩組，沉甸甸的老化體驗裝備，完整穿戴也要花費近5分鐘，從頭到腳的零零總總加起來有10多樣，許多小朋友參加完「老化體驗」活動，不約而同表示，「天啊！沒想到年老這麼辛苦，回去一定要好好孝順阿公阿嬤！」，戴上老花眼鏡，也瞭解到何謂「老眼昏花」，感同身受老人家因身體、視力退化，造成日常生活的不便與辛苦，要更加將心比心，好好照顧及體諒孝順長輩。

### 基本救命術

「基本救命術（BLS教學）」由企業志工隊的「社會關懷組」負責，講師為小朋友講解急救概念，並為小朋友實作示範，小朋

友角色扮演，實作基本救命術，基本救命術（BLS）的課程，包含了心肺復甦術（CPR）與自動體外心臟電擊去顫器（AED）的演練，小朋友在講師的引導下，依步驟操作，有小朋友表示，曾在書上看過救命術，看似簡單，實行體驗才知這麼累這麼難，課後對於老師教的口訣「叫叫CAB」都印象深刻、朗朗上口，也體會到醫療知識對生活的不可或缺，學習好基本救命術很重要也很有意義，未來遇到緊急狀況，就有機會伸出援手，可以在危急時刻真實幫助人，也很有成就感。

### 低碳健康生活

「低碳健康生活」由企業志工隊的「環境保護組」設計規劃，在五權停車場的8樓與頂樓，分為果果組、瓜瓜組與菜菜組，為小朋友們進行「農場導覽」與「有機堆肥講解示範」和「小小盆栽DIY體驗」，農場體驗學習藥草與食物植物的知識、除草的方法，以及盆栽種植與省水秘方，小朋友說，這些都是在都市成長的他們鮮少瞭解與接觸的領域，都覺得大開眼界，有趣又新鮮，透過體驗，瞭解到農夫在大太陽頂下耕作的辛苦，



「誰知盤中飧粒粒皆辛苦」，學會更加珍惜食物，要把菜飯食用完畢，不可浪費，為推廣低碳環保教育效益，現場也透過低碳訓練教材，利用節電、節水教育示範櫃，為小朋友導覽解說，給予小朋友於日常生活中落實節約能源觀念，省水省電，並減少CO<sub>2</sub>的排放量，天氣晴朗炎熱，但小朋友們都聽得津津有味，企業志工們也期望能將這些觀念能夠讓環保的種子在小朋友們心中扎根，實現於生活中，形成良善生態循環，為環境永續，發揮更大的影響力。

### 傳遞溫暖與感恩

楊麗慧副院長表示，透過體驗營活動，讓小朋友們瞭解，父母辛苦在醫院工作，除了幫助病人找回健康，還幫助社會上不同需求的人們，孩子是國家未來的主人翁，要有更多的愛心，讓自己的下一代生活變得更美好，要學習懂得愛護地球，愛惜能源與食物，行行出狀元，以不一樣的心情眼光，來看待周遭中所有一切事物，能夠懂得感恩，今天的活動才有價值意義，希望透過活動的精心設計，認識並傳遞溫暖與感恩。



小小企業志工體驗營大合照，活動成功圓滿！



舉辦實際體驗活動，讓小朋友了解助人為樂之精神，拓展個人影響力一起關懷社會，從小扎根，善盡企業社會責任，小朋友共同響應。

### 小小愛心創造大大的幸福力量

許多小朋友說，短短40分鐘的課程，卻很實用且貼近生活，能在生活中發揮出很大的功效，真的收獲良多，受益匪淺。透過小小企業志工體驗營，讓院內員工子女認識本院社會公益服務，在耳濡目染與潛移默化下，實際體驗活動了解助人為樂之精神，拓展個人影響力一起關懷社會，小小愛心創造大大的幸福力量。☺





# 神波刀治療顫抖症

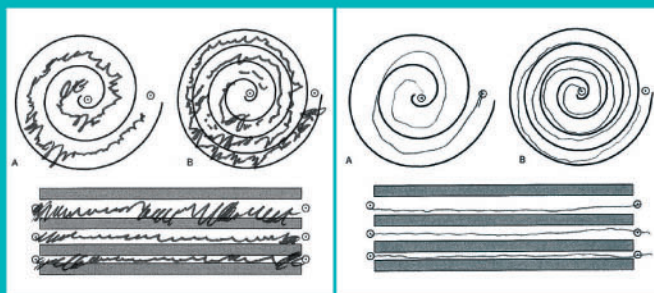
## 經顱磁振導航聚焦超音波-丘腦燒灼術

原發性震顫是國人常見的動作障礙疾病，在65歲以上的老年人口中，至少占有4%，保守估計約有13萬以上國人受此疾病困擾。本院為服務原發性震顫病人，引進「經顱磁振導航聚焦超音波」，可以快速有效的改善顫抖症狀。因其創新的治療技術來自於超音波，所以我們稱其為「神波刀」。

「神波刀」是利用超音波的能量來進行腦深部組織的熱銷融，用以治療「原發性震顫」。超音波無任何輻射線，治療中會經過皮膚，頭骨與腦組織，到達腦部深層，不需使用傳統開腦手術，也不需要植入電極，因此沒有出血與感染的風險。此外，「神波刀」最先進的地方是可以在治療中即時利用磁振造影導引監測銷融的位置與效果，可以確保銷融位置為事先規劃的丘腦腹中核。



原發性震顫病人最常見的表徵就是手部無法控制的抖動，因為不停晃動致使無法拿穩碗筷進食、握筆寫字或使用工具等，對日常生活、工作與社交活動都會帶來極大困擾。



震顫病人握筆畫線會明顯顫抖（左圖），接受「經顱磁振導航聚焦超音波-丘腦燒灼術」治療後，握筆畫線平穩（右圖）。

### ✓立即改善

在臨床研究報告中，患者治療後能立即顯著改善震顫。安全有效，副作用小。

### ✓不需開刀

神波刀治療能夠在不切開皮膚與頭骨的情況下穿透顱骨，不需要麻醉，患者在治療期間完全清醒。

### ✓快速恢復

由於治療是非侵入性的，因此住院時間短，患者可在幾天內恢復正常活動。

### ✓臺灣衛生單位核准

### ✓顯著提高生活質量

經過一次治療後，大多數患者幾乎立即可以緩解症狀，恢復正常的日常活動，例如喝水、進食和寫字。

### ✓我適合接受治療嗎？

請向本院醫療團隊諮詢：

神經內科部 陳睿正醫師 呂明桂醫師

王韋竣醫師 敖瑀醫師

許怡婷醫師 蔡崇豪醫師

神經外科部 鄭宇凱醫師 陳哲園醫師

### 諮詢電話

04-22052121轉2004

參考資料：

- 1.台灣老年醫學雜誌, 2卷1期(2006/08/01), P.53-61.
- 2.N Engl J Med 2016;375:730-739.





# 中國醫藥大學附設醫院 醫療體系

## CHINA MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL SYSTEM

**宗旨** 促進人類健康基本人權

**價值** 以病人為尊、以員工為重、以醫院為榮

- 使命**
1. 提供卓越及全人醫療服務
  2. 發揮大學醫院教學、研究功能
  3. 推廣中國醫療特色，促進中醫藥現代化

**願景** 成為世界一流的中、西醫學中心

**目標** 建立全人、優質、安全之醫療環境

成為急難重症及癌症醫學中心

強化管理、建立中國醫療體系

發展全人醫學教育，培養全員學習能力

結合大學資源，致力本土及優質化研究

發展國際醫療服務，提升國際醫療地位

