

清華北榮合作硼中子捕獲治癌 西班牙腦瘤病患跨海求治



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

2020 首頁故事

清華北榮合作硼中子捕獲治療 西班牙腦瘤病患跨海求治

清華的原子爐在 2 月 14 日這天傳來馬勒第五交響曲第四樂章的悠揚樂聲，一位來自西班牙的女士在此進行她第二次的惡性復發腦瘤治療，這首樂曲正是她的最愛，陪她度過把腦袋貼近清華研究用原子爐照射中子的 20 分鐘。一個月前的首次照射已將她腦幹深處的膠質細胞瘤由原來的 3.51 公分縮小為 1.06 公分，她及陪同來台的夫婿都期待第二次療程能完全消滅癌細胞。

清華擁有全台唯一的研究用原子爐，自改建為適用硼中子捕獲治療的醫療用途後，與台北榮總密切合作，已成為全球以此療法治療腦癌與頭頸癌的頂尖機構。除了這位西班牙病患，還有病患從巴西、澳洲、新加坡、日本、中國大陸遠來求治，已成功治癒超過百位病患，令復發且難以手術的癌症病患重拾生機。

對準標靶專殺癌細胞 不傷正常細胞

將清華硼中子捕獲治療(Boron Neutron Capture Therapy, BNCT)推進臨床實驗的周鳳英教授表示，硼中子捕獲治療是一種標靶輻射治療，先為病患注射含硼藥物，待藥物累積在腫瘤部位後，再用原子反應爐的中子束照射，硼中子捕獲反應所產生的高能量粒子即可以有效殺死腫瘤細胞；且不同於其他放射治療對正常細胞也一律「統殺」，中子束照射僅專注消滅被硼藥標記出來的癌細胞，不影響正常細胞，更適合對付彌漫性及不易手術切除的癌症。

與清華硼中子捕獲治療中心密切合作的台北榮總腫瘤醫學部放射治療科陳一璋醫師解釋，硼藥物中含有必需胺基酸等營養素，而癌細胞異常增生需要更多的營養素，因此會與正常細胞競相吸收硼藥，就像搶吃「炸藥」，等到癌細胞吃飽炸藥，再用中子束照射，就可「引爆」炸藥，殺死癌細胞。

周鳳英教授被推選為上一屆國際中子捕獲治療會議(ICNCT)的主席，2018 年的國際會議就在台灣舉辦，全球硼中子捕獲治療權威都參觀了清華的原子爐。其中的西班牙醫師、今年接續周鳳英教授擔任國際中子捕獲治療會議主席的普拉斯，正是促成西班牙女士來台治療腦瘤的關鍵。

深層腦幹腫瘤復發 從西班牙跨海求治

西班牙女士的夫婿本身就是醫師。他表示，妻子很喜愛打網球，4年前發現同時朝她飛來的球竟有兩顆，出現複視的症狀，原本還以為是眼睛的問題，經電腦斷層檢查才發現腦中有低度神經膠質瘤，而且在腦幹深處不易開刀切除的部位，接受過兩次開顱手術及伽瑪刀放射治療，又再度復發，且發現轉為惡性，才在普拉斯的建議下，向北榮陳一瑋醫師及清華求助。

在陳一瑋醫師的安排下，西班牙女士於去年10月首度來台，在北榮進行正子攝影檢查，確認適合進行硼中子捕獲治療；並在今年1月到清華原子爐的硼中子捕獲治療中心進行第一次緊急醫療照射，成功將顱內腦幹復發惡性膠質細胞瘤從原來的3.51公分縮小為1.06公分，並安排在2月14日進行第二次照射。

2月14日這天正是西洋情人節，照射過後，西班牙女士的先生也在清華的協助下，安排了一個驚喜橋段。在「月亮代表我的心」的樂聲中，捧出一束鮮花送給夫人，慶祝她的新生。

在原子爐度情人節 送花慶新生

事實上，這天在清華原子爐以花傳送心意的還有另一對台籍中年夫婦。喜歡運動健身的太太去年10月發現右腳不聽使喚，本以為是小中風，經檢查發現竟是腦部惡性腫瘤，已有4~5公分大，且因太靠近神經中樞，不易手術，經過13次放療未見成效，估計只剩下2個月生命，也向陳一瑋醫師求助。

在照射中子之前，病患必須注射2小時的含硼標靶藥物；在照射中子時，病患連續接受半劑量的含硼標靶藥物注射。台籍女性病患的先生不時握著太太的手，為她打氣，深情令現場的醫師及工作人員都十分動容。當治療結束，太太正整理物品準備搭車離開時，先生捧著花束現身，哽咽地說出：「這一輩子有妳，我覺得很幸福。」一旁的工作人員也跟著紅了眼眶。

清華穩定中子源 是治療成功關鍵

陳一瑋醫師為了學習最新的硼中子捕獲治療技術，曾赴日本京都大學進修。他表示，硼中子捕獲治療的關鍵有二，第一是發展出適合癌細胞吸收的含硼藥物，第

二則是穩定的中子源；清華的中子源非常穩定且易於調校，比日本發展出在醫院使用的加速器還要好。日本目前不接受國外病患，因此許多外籍病患都將希望投向了台灣。

周鳳英教授表示，西班牙女士來台治療成功一事受到全球硼中子捕獲治療領域的矚目，足證台灣的硼中子捕獲治療已與日本並列，達全球一流水準；日本的名古屋大學、岡山大學及福井科大最近都申請到本校的硼中子捕獲中心參訪。

硼中子捕獲治療將是清華醫院王牌

清華原子科學院長兼硼中子捕獲治療中心主任李敏教授表示，中心自2010年起，與北榮的陳一璋、王令璋及吳元宏等醫師合作，包括臨床實驗及屬於恩慈療法的緊急醫療在內，已治療超過120位頭頸癌及腦癌病患，其中多數僅需一次照射即治癒。

李敏教授舉例，有一位擔任小學老師的王女士，腦部長了極惡性的膠質母細胞瘤，且腫瘤超過5公分，化療後又復發，經硼中子捕獲治療，2周內腫瘤就消失了，還可以去跑國際馬拉松；另一位來自海外的下咽癌病患，原來已被該國醫師放棄，但經硼中子捕獲治療後癌細胞全被消滅，就連他原來的主治醫師也不敢置信。清華與桃園市政府合作，將在桃園航空城園區建立清華大學附屬醫院。李敏教授透露，硼中子捕獲治療將是清華醫院的重點項目，除可嘉惠國內病患，也將發展國際醫療，接受海外自費病患。除治療頭頸癌及腦癌，未來還將發展領先全球的肝癌治療，現階段也將與更多醫院及醫師發展合作，讓這座全台唯一的研究用原子爐發揮更大功效。

影音新聞：<https://www.youtube.com/watch?v=uekAA5w0J90>



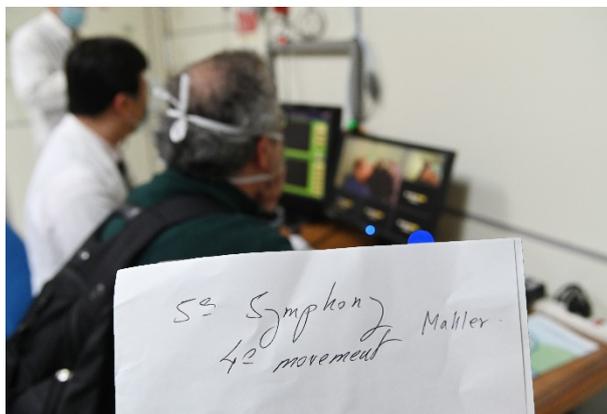
西班牙病患夫婦衷心感謝清華與北榮醫療團隊



西班牙女士在清華大學BNCT中心接受第二次照射治療



病患照射中子時，醫師可從螢幕監測中子劑量的上升



北榮陳一璋醫師(左)與周鳳英教授討論BNCT治療方針



西班牙女病患的夫婿寫下太太最愛的交響曲名稱，希望在照射中子時播放

清華原科中心反應器資深核能師劉鴻鳴博士(右)調整病患照射中子的位置及角度



國內唯一的研究用原子爐為清華水池式反應器(左下角為鈾燃料棒)



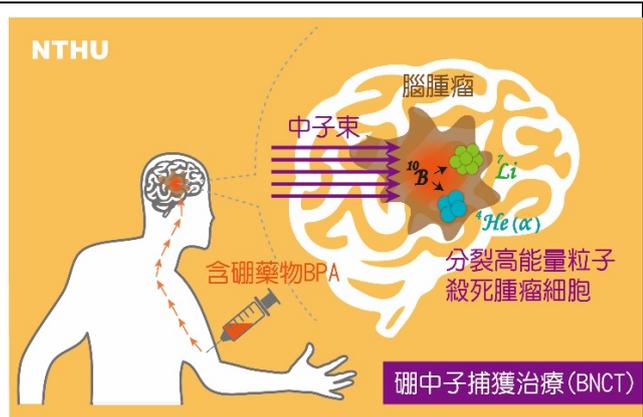
清華 2004 年將研究用原子爐改建為醫療用途，設立 BNCT 中心



清華 BNCT 中心主任李敏教授表示，中心已治療超過 120 位頭頸癌及腦癌病患



清華周鳳英教授是將台灣 BNCT 推向臨床治療的重要推手



選在情人節這天治療，當先生手捧花束出現，台籍女病患不敢相信地又哭又笑。

