

# 成大丁志明鋰電池高熵原料大突破

• 2020-09-16



成大材料系特聘教授丁志明組成跨校團隊研究高熵氧化物。其研究證實，開發的尖晶石型高熵氧化物具高穩定性，在鋰電池的表現超越目前發表的高熵鋰電池。(成大提供)

記者羅玉如 / 台南報導

成大材料系特聘教授丁志明組成跨校團隊，致力於研究高熵氧化物。其研究證實，開發的尖晶石型高熵氧化物具高穩定性，在鋰電池的表現超越目前發表的高熵鋰電池。高熵鋰離子電池負極材料，使用簡易且可量產的製程。未來優化後可配合放大製程進一步商業化，為高熵氧化物儲能應用開啟新的里程碑。

成大表示，上述研究成果九月刊登於頂尖期刊Journal of Materials Chemistry A。丁志明指出，高熵材料是二〇〇四年由高熵之父、清華大學教授葉均蔚研究出來的成果，也是台灣在材料研究領域的傲人成就。高熵材料歷史不長，但其展現過去人們不曾見過的材料性質，即使亂度高也能趨於穩定，打破一般人認為，穩定就是要整齊、能量低的刻板印象。

因應當前最夯的能源議題，丁志明率團隊致力於研發鋰電池材料。探索並選擇不一樣的材料結構，挑出適當元素，做出表現穩定的高熵氧化物，讓它在鋰電池的表現，超越目前所有發表的高熵鋰電池材料。上述成果足足耗費一年研究時間，本月正式發表。

該研究以簡易壓力鍋法，將週期表過渡金屬元素中的Cr, Mn, Fe, Co, Ni，合成具尖晶石結構的高熵氧化物奈米顆粒。最大亮點是得到負極材料之可逆充放電容量高達1235 mAh/g，居所有高熵氧化物之冠。由於尖晶石型高熵氧化物具有顯著亂度誘導的結構穩定性，因此，電極快速充放電性能及循環充放電穩定性，均比文獻中所報導的岩鹽型高熵氧化物為佳。

不同於岩鹽型結構，團隊研究提出的尖晶石結構氧化物粉體，提供更大的氧化價數變化量，大大提升材料在鋰化、去鋰化過程中的可逆電容量。因尖晶石型高熵氧化物具有高穩定性，無須於氧化物中再添加非活性鎂，因此所有使用的元素均能參與電化學氧化還原反應，提升電容量。

丁志明說明，團隊做出來的高熵鋰離子電池負極材料，每顆大小都很均勻，尺寸僅比頭髮直徑大一點，約一百個微米。製程已驗證確實可量產、複製，令人振奮。

## 成大丁志明教授團隊 研發高穩定性高熵鋰離子電池負極材料

記者吳順永 / 台南報導 © 2020-09-15 23:52



成功大學材料系特聘教授丁志明所組成之跨校團隊致力於研究高熵氧化物，研究證實開發的尖晶石型高熵氧化物具高穩定現此一高熵氧化物在鋰電池表現超越目前發表的高熵鋰電池，這款高熵鋰離子電池負極材料使用簡易且可量產的製程，未便可配合放大製程進一步商業化，為高熵氧化物的儲能應用開啟新頁。

什麼是熵？丁志明試著將看似艱澀難懂的材料以貼近生活的例子說明，讓大眾了解，他說，每隔一段時間，房間或書桌會越凌亂，此刻人們往往會付諸行動將房間或書桌整理一番，但「凌亂」何以重複出現？即便再自律的人也免不了房間或書亂，這是一種回歸自然的結果，自然不可違逆，乃呈現在整理之後凌亂再度發生，若不整理，凌亂永遠穩定的存在。

丁志明闡述，高熵材料是台灣在材料研究領域一個很大的成就，是2004年由「高熵之父」清華大學教授葉均蔚研究出來的此後，愈來愈多人投入此相關領域。

丁教授強調，高熵材料歷史不算長，但它展現過去人們不曾見過的材料性質，即亂度高也能趨於穩定，打破一般人認為，要整齊、能量低的刻板印象。

2015年開始，陸續投入高熵陶瓷(或稱高熵氧化物)者眾，一波又一波研究熱潮中，不斷出現新型或新穎的高熵材料，而每終都要走向應用端，丁志明因應當前最夯的能源議題，尤其，鋰電池更是被廣泛運用，他率團隊致力於研發鋰電池材料。年時間做出這項材料成果，並於2020年9月正式發表。

丁志明說，這項研究以簡易壓力鍋法將週期表過渡金屬元素中的Cr, Mn, Fe, Co, Ni合成具尖晶石結構之高熵氧化物奈米顆亮點是得到負極材料之可逆充放電電容量高達1,235 mAh/g，為所有高熵氧化物之冠，同時，由於尖晶石型高熵氧化物具亂度誘導之結構穩定性，因此，電極之快速充放電性能及循環充放電穩定性均比文獻中所報導的岩鹽型高熵氧化物佳。

此外，不同於岩鹽型結構，團隊研究提出的尖晶石結構氧化物粉體，提供更大的氧化價數變化量，大大提升材料在鋰化/去程中的可逆電容量。再者，非活性元素鎂(Mg)一向被做為岩鹽型高熵氧化物中之結構支撐元素(structural pillars)，幫助穩構，然而，丁教授的研究證實所開發的尖晶石型高熵氧化物具有高穩定性，故不須再添加非活性鎂於氧化物中，因此所有素均能參與電化學氧化還原反應，導致電容量提昇。

丁教授說，團隊做出來的粉體(高熵鋰離子電池負極材料)，每一顆大小都很均勻，每一顆尺寸比頭髮直徑大一點，約為米，最讓人振奮之處在於製程已驗證確實可量產跟複製。

他也透露，下一步希望能從鋰電池材料中拿掉鈷，鈷是貴重金屬且數量稀少，後續研究將設法把鈷元素從材料中摒除，希材料成本。他強調，人們生活從早到晚幾乎離不開鋰電池，如何降低鋰電池成本，是大家爭相投入研究，丁教授團隊目前鍵技術，這對業界來說是一個好消息，因為鈷是戰略物質又昂貴，一旦能把鋰電池成本降低，這勢必是未來能源的重要議

## 大學網討論區

評價: 0 回應: 0 閱覽: 4

## 鋰電池高熵原料大突破 丁志明教授團隊研發高穩定性高熵鋰離子電池負極材料

文字放大



暖暖住海編 (46)

發表 2020-09-15 17:26:24

## 鋰電池高熵原料大突破

## 丁志明教授團隊研發高穩定性高熵鋰離子電池負極材料

世界越紛亂，心越靜，說的雖是哲學，其實也與科學不謀而合；2004年出現的高熵合金，「熵」即是亂度之意，亂度愈高愈穩定，儼然就是愈紊亂愈穩定的寫照。成功大學材料系特聘教授丁志明所組成之跨校團隊致力於研究高熵氧化物，研究證實開發的尖晶石型高熵氧化物具高穩定性，並發現此一高熵氧化物在鋰電池表現超越目前發表的高熵鋰電池，這款高熵鋰離子電池負極材料使用簡易且可量產的製程，未來優化後便可配合放大製程進一步商業化，為高熵氧化物的儲能應用開啟新頁！

這項研究成果(High entropy spinel oxide nanoparticles for superior lithiation-delithiation performance)9月刊登於頂尖期刊Journal of Materials Chemistry A。

什麼是熵？丁志明試著將看似艱澀難懂的材料以貼近生活的例子，讓大眾了解。他說，每隔一段時間，房間或書桌會變得越來越凌亂，此刻人們往往會付諸行動將房間或書桌整理一番，但「凌亂」何以重複出現？即便再自律的人也免不了房間或書桌趨於凌亂，「其實，這是一種回歸自然的結果，自然不可違逆，乃呈現在整理之後凌亂再度發生，若不整理，凌亂永遠穩定的存在。」

丁志明闡述，高熵材料是台灣在材料研究領域一個很大的成就，是2004年由「高熵之父」、清華大學教授葉均蔚研究出來的成果，此後，愈來愈多人投入此相關領域。丁教授強調，高熵材料歷史不算長，但它展現過去人們不曾見過的材料性質，即亂度高也能趨於穩定，打破一般人認為，穩定就是要整齊、能量低的刻板印象。



2015年開始，陸續投入高熵陶瓷(或稱高熵氧化物)者眾，一波又一波研究熱潮中，不斷出現新型或新穎的高熵材料，而每種材料最終都要走向應用端，丁志明因應當前最夯的能源議題，尤其，鋰電池更是被廣泛運用，他率團隊致力於研發鋰電池材料。「我們跟別人不一樣之處是，探索並選擇不一樣的材料結構，挑出適當元素做出表現穩定的高熵氧化物，讓它在鋰電池表現中超越目前所有發表的高熵鋰電池材料的表現。」團隊花一年時間做出這項材料成果，並於2020年9月正式發表。

丁志明說，這項研究以簡易壓力鍋法將週期表過渡金屬元素中的Cr, Mn, Fe, Co, Ni合成具尖晶石結構之高熵氧化物奈米顆粒，最大亮點是得到負極材料之可逆充放電容量高達1,235 mAh/g，為所有高熵氧化物之冠，同時，由於尖晶石型高熵氧化物具有顯著亂度誘導之結構穩定性，因此，電極之快速充放電性能及循環充放電穩定性均比文獻中所報導的岩鹽型高熵氧化物佳。

此外，不同於岩鹽型結構，團隊研究提出的尖晶石結構氧化物粉體，提供更大的氧化價數變化量，大大提升材料在鋰化/去鋰化過程中的可逆電容量。再者，非活性元素鎂(Mg)一向被做為岩鹽型高熵氧化物中之結構支撐元素(structural pillars)，幫助穩定結構，然而，丁教授的研究證實所開發的尖晶石型高熵氧化物具有高穩定性，故不須再添加非活性鎂於氧化物中，因此所有使用之元素均能參與電化學氧化還原反應，導致電容量提昇。

丁教授說，團隊做出來的粉體(高熵鋰離子電池負極材料)，每一顆大小都很均勻，每一顆尺寸比頭髮直徑大一點，約為100個微米，最讓人振奮之處在於製程已驗證確實可量產跟複製。他說，研發過程第一個是確認如何挑選適當的元素，怎麼做出大小一致的材料，學生花很多時間投入改變實驗參數也參考前人的製作方式，最終，在一定溫度、時間、化學藥品配置之下，產出顆粒小又均勻的材料，光是顆粒大小均勻一致，就已是一大突破，更欣喜的是，鋰電池測試結果表現非常優異。

他也透露，下一步希望能從鋰電池材料中拿掉鈷，鈷是貴重金屬且數量稀少，後續研究將設法把鈷元素從材料中摒除，希望可降低材料成本。他強調，人們生活從早到晚幾乎離不開鋰電池，如何降低鋰電池成本，是大家爭相投入研究，丁教授團隊目前已掌握關鍵技術。他說，這對業界來說是一個好消息，因為鈷是戰略物質又昂貴，一旦能把鋰電池成本降低，這勢必是未來能源的重要議題。



多年來，丁志明教授及團隊投入鑽研找到關鍵性材料，延伸到生活實用的應用端，例如，丁志明及研究團隊實驗室2012年歷經數年研究，開發出全新氣相成長碳纖維材料 ( vapor grown carbon fiber mat，簡稱VGCF mat ) 及其量產技術，散熱效果獨步全球，其與塑膠混合後可以輕易切冰，這項此革命性材料獲業界青睞，以高額技轉金與成大簽約。

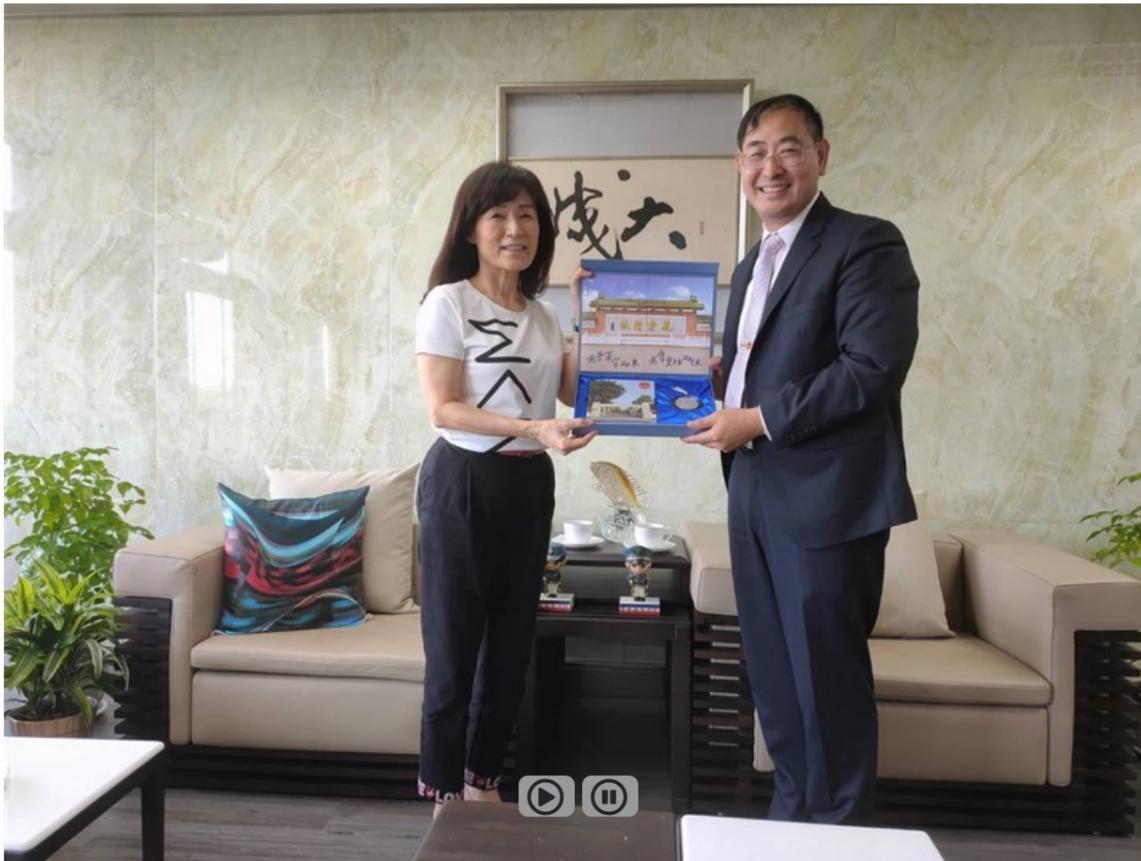
「材料扮演關鍵角色，因為很多產品要突破必須倚賴材料關鍵技術。」丁教授說，材料系相當貼近生活，人類日常生活每天也離不開材料，材料較少以其實體 ( 例如粉體 ) 去呈現，而往往是以其所做出之元件 ( 例如鋰電池 ) 作為展示。但是，材料雖無法直接彰顯其形體，任何民生，傳統或科技產業都絕對少不了它，重要性不言而喻！

新聞來源：成功大學提供

[<<返回國立成功大學校園新聞|活動](#)

◆ [校園大小事](#) [校園新聞](#) [國立成功大學](#) [國立成功大學材料科學及工程學系](#) [碳纖維](#)  
[鋰電池](#) [熵](#)

陸軍官校拜會成功大學 強化交流與資源整合



陸官大學部主任洪偉清上校（右）代表學校拜會成功大學校長蘇慧貞（左），為2校簽署策略聯盟預作安排，並促進彼此資源整合和交流。（陸軍官校提供）

記者孫建屏／高雄報導

陸軍官校積極鏈結民間大學推動策略聯盟，以有效整合教學資源，提高與民間大學交流機會，大學部主任洪偉清上校14日代表該校拜會成功大學校長蘇慧貞，為2校簽署策略聯盟預作安排，並聘任蘇校長擔任陸官校務發展諮詢委員，以促進官校朝更優質的目標邁進。

對於陸官與成功的策略聯盟，蘇慧貞表達非常支持，並認為可以此為基礎，利用成大的教學資源與研究能量，以達協助陸官培育師資及國軍科研人才的目的。

蘇慧貞主動提議，希望未來2校可結合大專生專題研究，使陸官學生有機會透過微課程修課，讓成大教授有機會接觸陸官學生，或透過2校老師共同指導學生專題方式，做為交流的起點，以及特色與亮點，為日後研究所進修培育奠定更好的合作基礎，也能為國軍培養高素質的人才。

陸官表示，校長陳少將具體支持實質的跨校合作與交流，已指導該校大學部完成相關規劃，增進師生更多學習與交流機會，讓策略聯盟能發揮資源整合、共享互惠目標，並為培育師資與國軍人才推動建立新的里程碑。

## 16縣市大串聯 全國古蹟日台南開跑



全國古蹟日串聯全國16縣市，主場於國立成功大學未來館展出。(記者劉婉君攝)

2020/09/16 13:11

[記者劉婉君 / 台南報導] 每年9月第3個週末為全國古蹟日，全國16個縣市大串聯，同步在9至10月陸續推出多項教育體驗活動，主場於國立成功大學未來館展出，邀民眾走入兼具知性與趣味的未來教室。

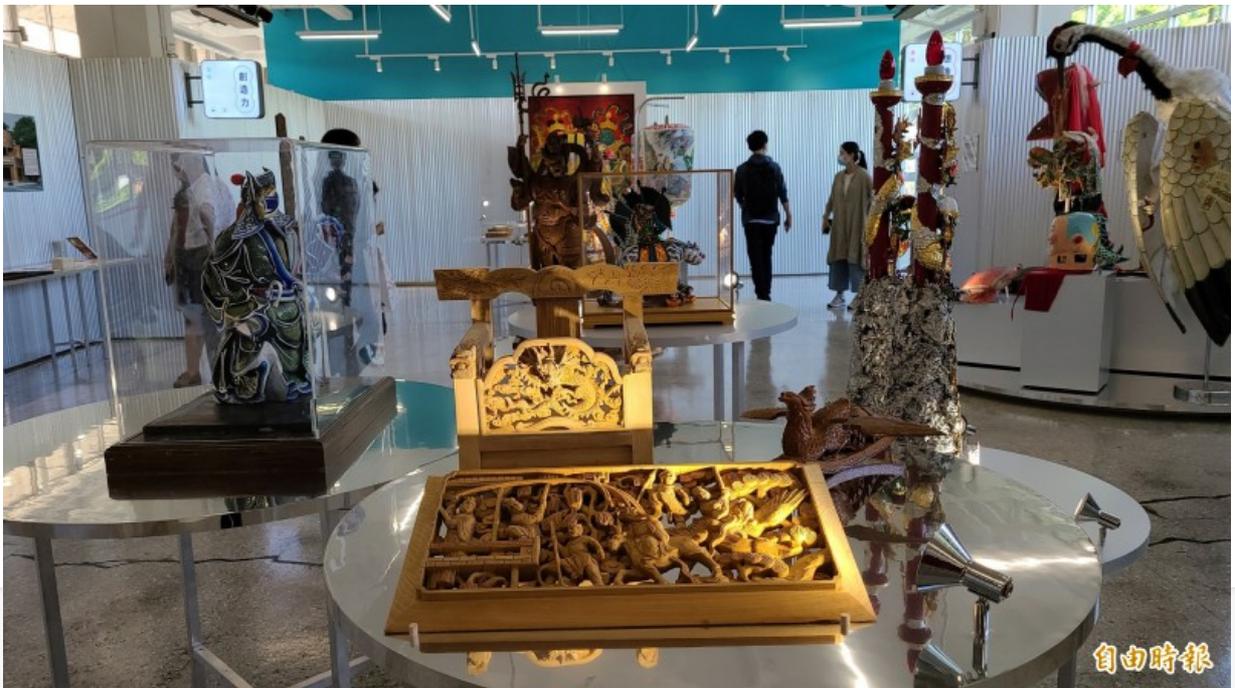
全國古蹟日今年主題為「遺產教育行動·翻轉與創新」，19及20日2天，在全國16個縣市同步舉辦活動，以再造歷史現場專案計畫場域精神及各縣市文化資產特色為核心，引導民眾親近古蹟，一同守護文化資產。

文化部文化資產局長施國隆與台南市長黃偉哲今天攜手各縣市政府代表，一起在成大未來館為活動揭開序幕，各縣市的活動內容有文資小旅行、文資小學堂、老屋影像徵件、現地走讀、實境解謎遊戲、剪花藝術研習工作坊、花磚彩繪等。

活動主場則設在成大未來館2樓，主題展「咕噥古蹟」自9月19日展至10月28日，除了有互動式展覽，還舉辦講座、文資小旅行、紀錄片播放、文資小學堂競賽等，9月19日並有主場開幕活動與體驗市集。相關活動訊息可至台南市文化資產管理處官網查詢。



全國古蹟日串聯全國16縣市·主場於國立成功大學未來館展出。(記者劉婉君攝)



全國古蹟日串聯全國16縣市·主場於國立成功大學未來館展出。(記者劉婉君攝)

# 全國古蹟日活動19日登場 主場在台南

最新更新：2020/09/16 13:28

(中央社記者張榮祥台南16日電) 2020全國古蹟日活動將於19日登場，屆時16縣市將同步串聯，主場在台南，主題展將在成功大學未來館揭幕。

台南市長黃偉哲今天在成大未來館宣布，2020全國古蹟日主場在台南的訊息，他表示，全國古蹟日今年邁入第20年，尤其是台南將於2024年迎來建城400年，正可藉此讓遊客認識台南古蹟的維護保存及活化，深入了解古蹟的前世、今生及未來。

黃偉哲也不忘行銷台南，歡迎遊客到台南吃吃、喝喝、逛逛、買買；黃偉哲表示，台南有許多百年老店，經得起考驗，值得一再品嚐。

文化部發布新聞稿指出，響應2020年「歐洲遺產日」主軸「遺產與教育」，今年全國古蹟日主題定焦為「遺產教育行動·翻轉與創新」，以再造歷史現場專案計畫場域精神及各縣市文化資產特色為核心，19日及20日串聯各縣市政府同步舉辦古蹟日活動。

文化部人員表示，今年全國古蹟日共有16個縣市參與，各縣市將於9月至10月間陸續推出文資小旅行、文資小學堂、老屋影像徵件、實境解謎遊戲、藝術體驗教室、現地走讀、花磚彩繪、剪花藝術研習工作坊及戲劇表演等活動。

2020年全國古蹟日主場則在台南，主題展「咕噥古蹟」將於9月19日至10月28日間在成大未來館2樓展出，以兼具知識性與趣味的遊戲情境，邀請民眾走入「未來教室」。(編輯：張芷瑄) 1090916

# 暴瘦疑結石 竟罹淋巴癌

• 2020-09-16

記者汪惠松 / 台南報導

奇美醫學中心響應2020年世界淋巴癌日，15日舉辦「全力進擊淋巴癌」宣導活動，除運用淺顯易懂看板讓民眾了解淋巴癌6大徵兆，並邀請成大、台南市醫、柳營奇美等4家醫院聯合宣誓響應，提醒民眾淋巴癌是不容忽視癌症，出現異狀須至醫院檢查及早發現治療。

奇美醫療副院長田宇峯表示，奇美醫療體系肩負南台灣醫療責任，不斷推動各種與民眾有關健康活動，各種癌症如能早期發現異狀，早期診斷與治療，不僅能提高成功率，更可以降低治療過程的不舒服，減少家庭或社會負荷，近年來淋巴癌診斷病人數逐漸增加，民眾應對於特有徵兆提高警覺。

奇美醫療中心暨血液腫瘤科主任馮盈勳表示，淋巴癌會使淋巴系統造成非常大的損害，人體的防禦功能會逐漸失效。對抗淋巴癌的不二法門是早期發現、早期積極治療、持續追蹤，如果出現燒（不明原因發燒）、腫（有不痛淋巴腫塊）、癢（皮膚紅疹搔癢）、汗（夜間盜汗）、咳（咳嗽、呼吸急促）、瘦（體重不明減輕）的6大症狀時，應注意是否是「淋巴癌」找上門了。

奇美醫、成大、台南市醫、柳營奇美等4家醫院也在淋巴癌日，利用打擊工具宣導並呼籲淋巴癌病友治療的決心，在場民眾也將綠色絲帶貼在幸運樹上響應，提醒、關心自己及家人。

嘉南藥理大學70歲的前任陳姓校長，半年內體重減少6公斤，原懷疑結石狀況，經奇美醫泌尿外科檢查後轉診至癌症中心暨血液腫瘤科主任馮盈勳門診，檢查發現多處腫瘤切片診斷為淋巴癌，經5個半月共8次標靶合併化學藥物治療後，門診追蹤至今狀況穩定，健康得到完全改善。

他也在宣導活動中用自身的經驗鼓勵同樣罹患淋巴癌的病人，一定要完整和醫療團隊溝通診治，自己和家人對生活作息調適及完整營養補充，並配合醫師治療計畫，讓治療效果能得到最好的結果。

## 淋巴瘤常見症狀 「燒、腫、癢、汗、咳、瘦」

記者李文生 / 台南報導 □ 2020-09-15 17:51



響應2020年世界淋巴瘤日，奇美醫學中心結合成大醫學中心、台南市立醫院、柳營奇美醫院等，舉辦全力進擊淋巴瘤宣誓活動。奇美醫學中心醫療副院長田宇峯教授表示，每年9月15日為世界淋巴瘤日，此次台南醫界聯合宣導防治淋巴瘤，就是讓大眾了解淋巴瘤的常見症狀，共同防治淋巴瘤。



奇美醫學中心醫療副院長田宇峯教授、血液腫瘤科主任馮盈勳、成大醫學中心癌症中心主任顏家瑞教授、台南市立醫院醫李楊成、柳營奇美醫院榮譽院長曹朝榮教授及血液腫瘤科主任林正耀等，向民眾宣導淋巴癌常見的燒、腫、癢、汗、咳、狀，呼籲民眾重視相關警訊，淋巴癌早期診斷有很好的治癒率。

田宇峯教授表示，奇美醫療體系肩負南台灣醫療責任，各種癌症如果能早期發現，早期診斷與治療，不僅能提高成功率，低治療過程的不舒服，減少家庭或社會負荷。近年來淋巴癌症診斷病人數逐漸增加，民眾應提高警覺。

血液腫瘤科主任馮盈勳表示，對抗淋巴癌的不二法門，為早期發現、早期積極治療、持續追蹤，如果出現不明原因發燒、巴腫塊、皮膚紅疹搔癢、夜間盜汗、咳嗽及呼吸急促、體重不明減輕等症狀時，應注意是否罹患淋巴癌。

# 不用減肥突然變瘦 當心淋巴瘤特定徵兆

最新更新：2020/09/15 15:06



奇美醫學中心15日舉辦2020年世界淋巴瘤日宣導活動，邀請台南多家醫院相關領域醫師說明淋巴瘤的早期徵兆。中央社記者楊思瑞攝 109年9月15日

(中央社記者楊思瑞台南15日電)曾在台南擔任私立大學校長的陳姓男子因體重突然大幅下降與腹部不明疼痛就醫，竟查出第4期淋巴瘤，治療後狀況穩定。醫師表示，淋巴瘤早期治療的效果不差，應注意特定徵兆。

奇美醫學中心今天在院內大廳舉辦2020年世界淋巴瘤日宣導活動，除了邀請成大醫院、台南市立醫院的相關領域醫師說明淋巴瘤的早期徵兆，也安排70歲的陳男出席分享對抗淋巴瘤的經歷，盼能鼓勵病友。

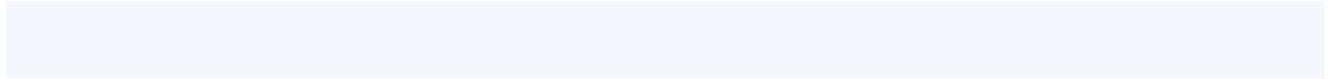
陳男表示，約一年多前突然有不明原因體重下降的現象，原本還有點高興可以變瘦一些，但半年內從63公斤下降到57公斤，腹部還常隱隱悶痛，原本懷疑可能有結石而

到泌尿科求診，結果檢查出身上有多處腫瘤，被診斷為第4期淋巴瘤。

陳男表示，他以樂觀的態度積極接受治療，後來共經過8次化學藥物與標靶藥物治療，去年10月結束療程，至今定期追蹤檢查都很正常，鼓勵其他病友勇敢面對，放鬆心情，不要還沒被病魔打敗前就先被自己打敗。

奇美醫學中心癌症中心暨血液腫瘤科主任馮盈勳表示，淋巴瘤若能早期接受治療，平均5年存活率在所有癌症中算是相當不錯的，如果能在第一期前發現並積極治療，5年存活率達80%至90%，甚至可能治癒。

馮盈勳表示，淋巴瘤的早期徵兆不明顯，民眾可以注意常見的燒、腫、癢、汗、咳、瘦6大症狀，如果有不明原因發燒，脖子、腋下或鼠蹊部出現腫塊，皮膚紅疹搔癢，夜間盜汗，咳嗽或呼吸急促，體重3個月內下降超過5%等狀況時，就應注意淋巴瘤找上門的可能。(編輯：陳惠珍) 1090915



# 全力進擊淋巴癌！台南4醫院聯合宣導 6大症狀早期發現積極治療



▲奇美醫學中心聯合成大醫學中心、台南市立醫院、柳營奇美醫院4家醫院共同宣誓響應2020年世界淋巴癌日，全力進擊淋巴癌。（圖／記者林悅翻攝，下同）

記者林悅／台南報導

奇美醫學中心響應世界淋巴癌日，15日上午舉辦『全力進擊淋巴癌宣誓、宣導活動』，讓民眾了解淋巴癌6大徵兆外，也宣導呼籲淋巴癌病友治療的決心，在場群眾也以胸前戴上的綠絲帶響應，並有淋巴癌病友現身訴說自身經歷，鼓勵淋巴癌病友，活動後現場民眾也將綠色絲帶貼在幸運樹上，提醒、關心自己及家人。



奇美醫學中心癌症中心暨血液腫瘤科主任馮盈勳舉案例指出，70歲前嘉南藥理大學校長陳先生，半年內體重減少6公斤（原本體重為63公斤），2019年因懷疑結石狀況至奇美醫學中心泌尿外科求診。經泌尿外科醫師檢查後轉診至癌症中心暨血液腫瘤科主任馮盈勳門診就診，經馮主任檢查後發現身體有多處腫瘤，病理切片診斷為淋巴癌，經馮主任建議給予標靶藥物合併化學藥物治療，治療共8次（21天治療一次，每次住院兩天）後於門診追蹤治療至今狀況穩定。

奇美醫學中心醫療副院長田宇峯教授表示，奇美醫療體系肩負南台灣醫療責任，不斷推動各種與民眾有關的健康活動，各種癌症如果能早期發現異狀，早期診斷與治療不僅能提高成功率，更可以降低治療過程的不舒服與減少家庭或社會的的負荷，近年來淋巴癌症診斷病人數逐漸的增加，民眾應對於特有的徵兆提高警覺。



馮盈勳主任表示，淋巴癌會使淋巴系統造成非常大的損害，人體的防禦功能會逐漸失效。對抗淋巴癌的不二法門為早期發現、早期積極治療、持續追蹤，當如果出現燒（不明原因發燒）、腫（有不痛淋巴腫塊）、癢（皮膚紅疹搔癢）、汗（夜間盜汗）、咳（咳嗽、呼吸急促）、瘦（體重不明減輕）的症狀時，應注意是否是「淋巴癌」找上門了！



奇美醫療體系秉持醫院創辦的宗旨，在院長邱仲慶期勉醫療團隊關懷民眾需求和社會結合互動，透過這場活動讓民眾可以獲得更多預防淋巴癌醫療資訊。奇美醫學中心癌症治療團隊醫療副院長田宇峯教授及癌症中心暨血液腫瘤科主任馮盈勳籌辦，邀請在台南重要淋巴癌治療院所：成大醫學中心、台南市立醫院、柳營奇美醫院四家醫院共同宣誓響應。

成大醫學中心癌症中心主任顏家瑞教授、台南市立醫院醫療副院長李楊成、柳營奇美醫院榮譽院長曹朝榮教授及血液腫瘤科主任林正耀，齊心協力向民眾宣導淋巴癌常見的6大症狀，呼籲民眾如果查覺有類似警訊必須前往醫院尋求診斷，淋巴癌早期診斷有很好的治癒率，病人應該對治療要有信心，面對生命以及幸福的未來，和家人及醫療團隊一起努力。



為了強化病人信心，淋巴癌病友、前嘉南藥理大學校長陳先生特別於活動上現身說法，說明自己完成多次標靶治療及化學治療後，目前健康得到完全改善，他用自身的經驗鼓勵同樣罹患淋巴癌的病人，一定要完整和醫療團隊溝通診治，在自己和家人對生活作息調適及完整營養補充並配合醫師的治療計畫，讓治療效果能得到最好的結果。現場聽眾對於陳校長的勇敢面對淋巴癌奮鬥的歷程，以及許多參與淋巴癌治療而恢復身體健康，讓家庭生活更加美滿的生命勇者們，表達了支持和認同，奇美醫學中心和所有在地的醫療體系將持續為您的健康把關。

## 燒、腫、癢、汗、咳、瘦 淋巴瘤6警訊

2020-09-16 05:30



▲奇美醫學中心昨舉辦全力進擊淋巴瘤宣誓活動，邀請醫師衛教說明淋巴瘤的六大徵兆燒、腫、癢、汗、咳、瘦。（記者萬于甄攝）

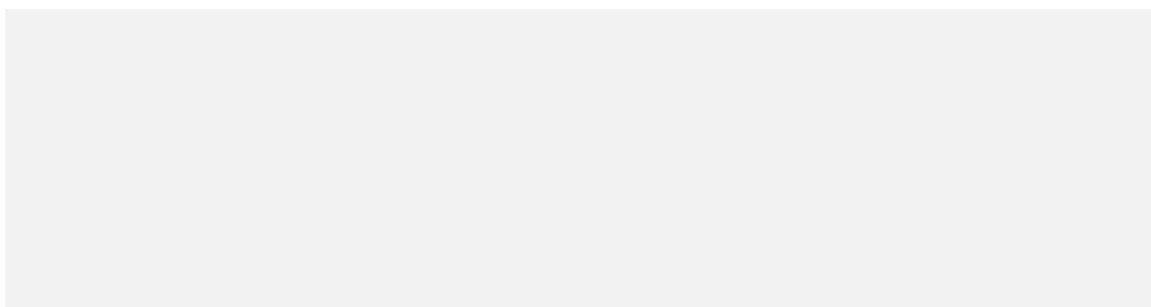
記者萬于甄 / 台南報導

曾任台南某私校大學校長的陳姓教授，體重在短短半年內大降6公斤，且腹部不時有疼痛感，原以為是結石，經奇美醫學中心檢查發現竟是第4期淋巴瘤，幸好治療後狀況穩定；陳教授昨出席奇美醫學中心世界淋巴瘤日宣導活動，分享對抗淋巴瘤的經歷，鼓勵病友。

### 腹痛以為結石 竟罹癌第4期

陳姓前校長表示，一年前因體重突然從63公斤瘦到57公斤，且只有短短6個月時間，原本有點開心可以變瘦一點，腹部卻隱隱悶痛，起初以為是結石影響，因此到醫院泌尿科求診，孰料竟被醫師診斷出身上有多處腫瘤，後確診為第4期淋巴瘤。

他提到，治療過程中都以樂觀的態度面對，前後歷經共8次化學藥物與標靶藥物治療，去年10月療程結束，目前定期在醫院追蹤檢查，狀況都很穩定正常。陳姓前校長也鼓勵病友勇敢面對、放鬆心情，別沒被病魔打敗，卻先被自己打敗。





▲陳姓前校長昨出席世界淋巴瘤日宣導活動，分享對抗淋巴瘤的經歷，盼能鼓勵病友。（記者萬于甄攝）

奇美醫學中心昨響應2020年世界淋巴瘤日，舉辦「全力進擊淋巴瘤宣誓暨宣導活動」，邀請成大醫院、台南市立醫院等相關領域醫師，說明淋巴瘤六大徵兆「燒、腫、癢、汗、咳、瘦」，同時讓參與的民眾、病友把綠色絲帶貼在幸運樹上，象徵提醒、關心自己及家人的健康。

☆健康新聞不漏接，按讚追蹤粉絲頁。

☆更多重要醫藥新聞訊息，請上自由健康網。

# 丁志明教授團隊研發高穩定性高熵鋰離子電池負極材料

【記者孫宜秋／南市報導】世界越紛亂，心越靜，說的雖是哲學，其實也與科學不謀而合；2004年出現的高熵合金，「熵」即是亂度之意，亂度愈高愈穩定，儼然就是愈紊亂愈穩定的寫照。成功大學材料系特聘教授丁志明所組成之跨校團隊致力於研究高熵氧化物，研究證實開發的尖晶石型高熵氧化物具有高穩定性，並發現此一高熵氧化物在鋰電池表現超越目前發表的高熵鋰電池，這三款高熵鋰離子電池負極材料使用簡易且可量產的製程，未來優化後便可配合放大製程進一步商業化，為高熵氧化物的儲能應用開啓新頁！

這項研究成果 (High entropy spinel oxide nanoparticles for superior lithiation-delithiation performance) 9月刊登於頂尖期刊 Journal of Materials Chemistry A。

什麼是熵？丁志明試著將看似艱澀難懂的材料以貼近生活的例子，讓大眾了解。他說，每隔一段時間，房間或書桌會變得越來越凌亂，此刻人們往往會付諸行動將房間或書桌整理一番，但「凌亂」何以重複出現？即便再自律的人也免不了房間或書桌趨於凌亂，「其實，這是一種回歸自然的結果，自然不可違逆，乃呈現在整理之後凌亂再度發生，若不整理，凌亂永遠穩定的存在。」

# 暴瘦疑結石 竟罹淋巴癌

## 病友分享5個月治療過程 若有燒腫癢汗咳瘦6症狀要注意

記者汪惠松／台南報導

奇美醫學中心響應2020年世界淋巴癌日，15日舉辦「全力進擊淋巴癌」宣導活動，除運用淺顯易懂看板讓民衆了解淋巴癌6大徵兆，並邀請成大、台南市醫、柳營奇美等4家醫院聯合宣誓響應，提醒民衆淋巴瘤是不容忽視癌症，出現異狀須至醫院檢查及早發現治療。

奇美醫療副院長田宇峯表示，奇美醫療體系肩負南台灣醫療責任，

不斷推動各種與民衆有關健康活動，各種癌症如能早期發現異狀，早期診斷與治療，不僅能提高成功率，更可以降低治療過程的不舒服，減少家庭或社會負荷，近年來淋巴瘤症診斷病人數逐漸增加，民衆對於特有徵兆提高警覺。

奇美醫癌症中心暨血液腫瘤科主任馮盈勳表示，淋巴癌會使淋巴系統造成非常大的損害，人體的防禦功能會逐漸失效。對抗淋巴癌的不

二法門是早期發現、早期積極治療、持續追蹤，如果出現燒（不明原因發燒）、腫（有不痛淋巴腫塊）、癢（皮膚紅疹搔癢）、汗（夜間盜汗）、咳（咳嗽、呼吸急促）、瘦（體重不明減輕）的6大症狀時，應注意是否是「淋巴癌」找上門了。

奇美醫、成大、台南市醫、柳營奇美等4家醫院也在淋巴癌日，利用打擊工具宣導並呼籲淋巴癌病友

治療的決心，在場民衆也將綠色絲帶貼在幸運樹上響應，提醒、關心自己及家人。

嘉南藥理大學70歲的前任陳姓校長，半年內體重減少6公斤，原懷疑結石狀況，經奇美醫泌尿外科檢查後轉診至癌症中心暨血液腫瘤科主任馮盈勳門診，檢查發現多處腫瘤切片診斷為淋巴癌，經5個半月共8次標靶合併化學藥物治療後，門診追蹤至今狀況穩定，健康得到完全改善。

他也在宣導活動中用自身的經驗鼓勵同樣罹患淋巴癌的病人，一定要完整和醫療團隊溝通診治，自己和家人對生活作息調適及完整營養補充，並配合醫師治療計畫，讓治療效果能得到最好的結果。