

中大首創基因編輯治肺癌

肺癌是香港頭號癌症殺手，亦是第二常見癌症，每年新症逾4,000宗，當中超過八成為非小細胞肺癌個案。中大醫學院與四川大學華西臨床醫學院聯手合作全球首個利用人體CRISPR基因編輯技術治療肺癌的臨床試驗，證實修改T細胞後再輸回患者體內，有效恢復身體攻擊癌細胞的能力，而且安全可行，為肺癌免疫治療揭開革命性一頁。研究結果已在全世界權威醫學期刊《自然醫學》發表。



中大醫學院腫瘤學系系主任莫樹錦長期從事肺癌治療研究。

共同領導試驗的中大醫學院腫瘤學系系主任莫樹錦昨日表示，人類免疫系統的T細胞表面有一種叫PD-1的蛋白，當它與癌細胞的PD-L1結合，腫瘤就能夠避過免疫系統的攻擊。現時針對晚期非小細胞肺癌患者的一線免疫治療，是以antiPD-1為抑制劑藥物的一種免疫治療。antiPD-1抑制劑的作用就是令PD-1蛋白與PD-L1不能結合而避開攻擊，讓免疫系統繼續發揮作用，殺滅癌細胞。團隊正以同一理論，利用CRISPR技術編輯T細胞，令PD-1不能在T細胞上運作。

除中大的研究人員外，團隊亦由多位來自內地的科學家及腫瘤科專家組成，於

2016至2018年間，招募了22名晚期非小細胞肺癌患者參與研究，17人體內有足夠的T細胞可以進行編輯，而T細胞所需的編輯時間中位數為25天；後來當中5人病情出現變化，最後有12人接受治療。研究人員先從患者分離出免疫細胞T細胞，以基因編輯技術進行修改，再將修改了的T細胞輸回患者體內，讓其於體內發揮作用，作為免疫治療。

「脫靶率」僅0.05%

研究發現，接受治療的12位患者均未出現嚴重或致命的不良反應，出現「脫靶效應」的頻率只有0.05%，並不常見。當

中治療反應最好的一位55歲女病人，在接受治療後腫瘤明顯縮小，無惡化期長達一年半時間。

中大指，研究結果確定以CRISPR技術治療肺癌可行且安全。莫樹錦表示，以CRISPR基因編輯技術結合T細胞治療目前仍在起步階段，但已為癌症免疫治療開展新的一頁。

針對將來如何改善療效，四川大學華西臨床醫學院胸部腫瘤科教授盧鈞指出，利用基因編輯的細胞治療技術有極大潛力成為未來肺癌治療的新方向。要改進治療成效，當中很重要的一點就是要盡早為病人開始治療，確保他們的T細胞處於健康狀態。



《香港基因組醫學發展策略》報告公佈。

基因組醫學發展訂6年策略

基因組技術發展一日千里，有關數據可用於診斷以往未知的遺傳病、找出可導致癌症的主導基因異常和有助研發新治療方法。政府昨日公佈《香港基因組醫學發展策略》，全面接納基因組醫學督導委員會提出的8項建議，包括預留12億元在未來6年推行香港基因組計劃，為4萬至5萬個基因組進行測序，在為期一年半的先導階段為2,000宗個案進行檢測，聚焦於未能確診病症及與遺傳有關的癌症病人和其家屬，支援本地基因組醫學的臨床應用和研究。

8項建議獲接納

食物及衛生局局長陳肇始昨日在記者會上指出，近年基因組技術發展迅速，政府決心發展基因組醫學，讓病人受惠於更準確的診斷和更個人化的治療。政府將全面接納由梁憲孫擔任主席的基因組醫學督導委員會的8項建議，而12億元的香港基因組計劃，是督導委員會各項具體建議中的首要項目。

至於報告其他建議包括：加強遺傳及基因組臨床服務；培育基因組醫學人才；提高基因組醫學的公眾參與；透過推行有效的轉介機制和集中進行先進的遺傳及基因組檢測，以加強化驗所網絡；促進建立基因組研究的生物樣本庫網絡；加強規管使用基因數據作保險和就業用途；以及推廣正確使用遺傳及基因組檢測。

護膚霜變電解液 不易燃更環保

護膚霜除了可以令人容光煥發外，原來亦有機會能讓大家充滿「電力」。中文大學的研究團隊利用護膚霜和潤滑劑常用的原料「聚乙二醇」取代高濃度鋰鹽或離子化合物，在電解液擬造出「分子擁擠」現象，以抑制水分子活性，成功研發出一款新的水系鋰離子電池電解液。當中的材料成本降低最多達95%，且不易燃、毒性低，相對環保，更能提供穩定的電壓。研究結果已刊登於國際期刊《自然材料》。

中大研發水系新鋰電池

領導團隊的中文大學機械與自動化工程學系副教授盧怡君介紹，在低鋰鹽濃度

下，新款電解液的穩定電壓視窗達到3.2伏特，能充放電300次，效能與傳統鋰電池及水系電解液鋰電池接近，但新款電解液不易燃燒，更為安全。盧怡君指出，以往的水系電解液鋰電池中有80%至85%重量都是鋰鹽，成本約為每公斤7至20美元，新款電解液將鋰鹽重量佔比降至30%至35%，成本可減至每公斤約1美元，即便宜八成半至九成半，而且棄置時更為環保。

團隊已經為技術申請專利，未來的目標是將電解液的穩定電壓視窗提升至4或4.5伏特，並提升電解液的穩定性、改善電極等，料3至5年可以推出市場。



盧怡君展示新型電解液。



陳葦恩(前)與其科研團隊開發出一種新的磁力共振成像方法。 城大供圖

城大研非侵入式 早測無症狀腦退化

由城大科學家共同領導的團隊，成功研發出非侵入式的「CEST MRI」新成像方法，有助早期檢測阿茲海默症，讓患者在未出現任何症狀前約10年就能接受治療。

城大生物醫學工程學系副教授陳葦恩及其研究團隊，與美國約翰霍普金斯大學合作，以磁力共振成像(MRI)為基礎，開發出一種基於化學交換飽和轉移磁力共振成

像(CEST MRI)的新方法，這次首度用作評估淋巴系統。團隊利用小鼠作實驗，新成像方法可以無創地評估小鼠大腦淋巴系統的葡萄糖攝取及清除率。

陳葦恩表示，新成像方法可兼容於診所或醫院常用的磁力共振儀，新技術有望於3年之內開展臨床試驗。有關研究成果已在最新一期《科學進展》期刊發表。

屈臣氏捐30萬小童口罩

屈臣氏集團昨日宣佈，將捐出合共30萬個高規格的小童口罩予有需要的小學生，並率領集團義工隊合力協助包裝口罩。校長可按照個別學童實際需要，自行決定分發對象及數量。

屈臣氏表示，由於小童口罩供應十分緊張，有需要的學校可填妥申請表格，最快於5月下旬，於指定地點領取口罩。



學校最快可於5月下旬領取口罩。