

# 張明傑：港政治紛爭拖累科技發展

## 須放低爭拗 培育下一代 提高競爭力

人腦蘊含1500億個腦神經細胞，結構複雜迥異，與身體各部位有着千絲萬縷的關係，香港科技大學生命科學部嘉里理學教授張明傑，正正受這複雜的未知所吸引，過去20年醉心解構大腦，希望找出精神病病因，目前已漸有成果。留港20年，他坦言香港各方面都好，唯獨看到香港長期被政治問題纏繞，高科技難以發展，令他非常憂慮。他認為，「科學發展往往建立在平穩的政治環境」。香港要發展創科，必先放下政治爭拗，並由培育年輕人着手，提升社會競爭力，才有可能領先世界。

### 創科新時代

大公報記者 趙凱瑩

張明傑致力發掘精神病病因，憑着無盡的好奇心，終發現當人類蛋白DISC1的編碼基因出現變異，就會打斷蛋白複合物形成，減慢腦神經元生長，或致精神分裂、自閉症等精神病，研究有助開發新療法及藥物。

#### 金錢衡量價值 缺乏研究基礎

過去20多年，張明傑扎根香港，也在深圳設有實驗室。他大讚香港擁有自由競爭及公平的環境，是其他地方沒有的優勢，但他亦察覺到，香港的創科一直停滯不前，尤其是生物醫學範疇，早已被深圳趕上，單看生物科技公司數量，深圳已有逾2000間，但香港只有約200間，明顯落後他人。稍令人欣慰的是，本港社會開始注意到數字的差距。

張明傑指出，香港落後有兩大原因，一是政治環境，二是忽視人才培養。「過去20年，香港無給予高科技一個成長的環境和空間」，他指出，很多大家覺得好、有潛力的發展，每當社會一有爭議就立刻放棄，他感嘆，科學發展需建立在平穩的政治環境，否則社會重心不會放在科學上，所以香港若要解決問題，首要是放下政治爭拗。

張明傑又留意到，香港年輕人對漫長的研究不感興趣，「香港一直以來缺乏研究基礎，文化背景、價值觀也有問題」，現時社會衡量下一代的成功與否，往往只看賺到多少錢，「若能將成功準則變成生活是否快樂，就會很不一樣」。他認為，香港目前最重要是培養年輕科學家，透過研究過程，訓練他們的發現能力、創造能力，才能為社會提供長遠競爭的原動力，但香港目前正缺乏這方面的培養，「因為教育、科研的培養、人的培養不像錢，無法衡量，令人忽略其重要性」。

#### 樓價高企 嚇走人才

除了培養新人，留住人才同樣重要，張明傑稱，香港有不少具潛力的初創公司，但過往的環境令人卻步，例如航拍界龍頭「大疆創新」，於科大崛起，但最終都選擇離開香港，到深圳發展。他指出，近年香港的樓價高企、發展機會減少，吸引力已跟深圳拉近，若香港再不發展，10年後別人已不需要香港，但他強調，整體改革不能光靠政府，還要社會各個層面配合。這位港科院院士，熟悉香港也了解深圳，他的忠告，但願社會各界聽得到！

（生物醫學專家研討談之三）



▲人腦蘊含1500億個腦神經細胞，結構複雜迥異，張明傑正正受這複雜的未知所吸引

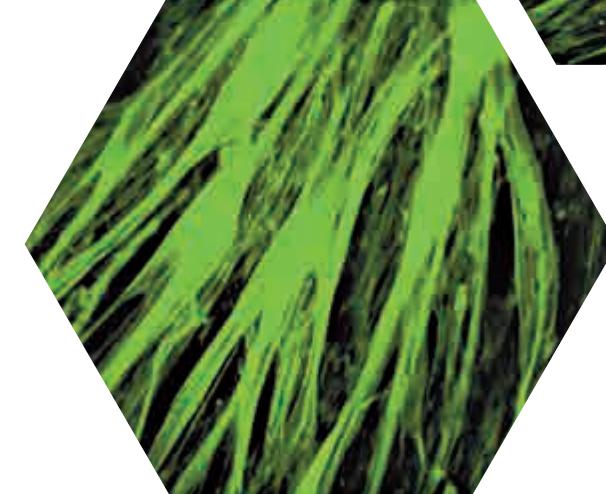
網上圖片

科學發展往往建立在平穩的政治環境

因為教育、科研的培養、人的培養不像錢，無法衡量，令人忽略其重要性

### 實驗結果

►►張明傑研究發現，相較未經處理的人類骨骼肌肉細胞，AARS剪接變體蛋白使肌肉纖維顯著增多



▲經AARS剪接變體蛋白處理  
▲未經處理

### 肺癌早用免疫治療 存活期增一倍

【大公報訊】記者楊州報道：癌症因細胞基因突變所致，患者接受化療及標靶藥治療之餘，亦可選擇免疫療法。有腫瘤科專科醫生表示，肺癌患者以免疫治療配合電療及化療，可延長存活期約30個月，較傳統化療長約16個月。他建議無基因異變的肺癌患者可在一線治療（即病患接受的第一種治療藥物療程）中，考慮免疫治療，需時調節體內免疫系統，若病情後期才用，免疫系統已轉差，病情亦會急速惡化。

#### 激活免疫系統攻擊癌細胞

養和醫院綜合腫瘤科中心副主任、臨床腫瘤科專科醫生蔡清澳表示，免疫系統會攻擊癌細胞，但癌細胞會發出信號抑制免疫系統，從而生存及擴散，而免疫藥物的原理是激活免疫系統去攻擊癌細胞。他稱，約一半肺癌患者無基因異變，不能以標靶藥物作一線治療，但化療有很多副作用，有數據顯示五成人可存活一年。

蔡清澳引述去年第18屆世界肺癌大會最新研究，指使用免疫治療較化療長達一倍的生存時間。他說，本港已引入四種免疫信號阻斷劑，如PD-1抑制劑，患者在決定一線治療方案前，可先進行PD-L1蛋白測試，如屬高水平，即高於50%，便適合以免疫治療作一線治療，而低於50%則可化療配合免疫治療。

蔡清澳稱，63歲肺癌患者初期使用化療，效果一般，其後接受兩次免疫治療，肺部陰影已明顯縮小，而擴散至淋巴的腫瘤亦完全消除，已不再需服用藥物；70歲肺癌患者接受化療後，病情未能有效控制，經免疫治療後，咳嗽、氣喘等肺癌症狀明顯減少；64歲肺癌患者接受化療及免疫治療後，腫瘤縮小九成。

蔡清澳補充，免疫治療仍以自費形式使用，三個月平均費用三至六萬元，較傳統治療貴，故須視乎患者的經濟能力。一般亞洲人用半年或一年，就要讓身體休息，而最新標靶藥物每月四至五萬元，化療則為三至四萬元。



▲張明傑（中）與研究團隊，發現蛋白酶變體可作為新蛋白質藥物製劑



▲蔡清澳表示，免疫治療就是激活免疫系統去攻擊癌細胞

大公報記者楊州攝



張明傑

### 學歷

1988年：復旦大學化學系本科畢業  
1994年：加拿大卡爾加里大學生物化學博士學位

### 職銜

- 香港科技大學嘉里理學教授及生命科學部講座教授
- 中國科學院院士
- 港科院創院院士

### 教授威水史

2003年：裘槎優秀科研獎  
2006年：國家自然科學獎二等獎  
2018年：裘槎優秀科研獎

## 與科研「拍拖」 挫折也是美

科學家都有浪漫一面，但對象不是人，而是科學本身。張明傑形容，科研過程如同拍拖，雖然偶有吵架、不開心的時候，但整體仍是幸福、美妙，足證他對科學的愛至死不渝。

張明傑在農村長大，父親自小讓他選擇喜歡讀的科目，他亦一早認定科學是他的終生所愛。科學家每日埋首做研究，但不一定有回報，但他從不覺苦，更將科研過程比喩為拍拖，「拍拖過程很幸福，但一定會遇到吵架、不開心，科研也會有挫折，但我從不覺得是suffer（痛苦），還是很美妙。」他認為，只要做自己喜歡的事，就不會覺苦，反而愈做愈開心，「對我來說，研究是很好玩的事，因為你會發現，原來自己不知道的東西太多了，一直滿足我的求知欲。」

已為人父的他，從不強迫兩個兒子一定要做科學家，「他們喜歡工程，就去讀工程」，他慨嘆「人的一生很短，找自己喜歡的事情，並將它做到最好，就是最快樂的事」。

### 借鑒以色列 讀書不只為賺錢

創科發展必須大量資源投入，然而，政府過往投放的創科資源，遠低於其他發達地區或國家，張明傑認為，香港政府應借鑒以色列、瑞典等人口相若的國家的做法，例如設立專門研究的研究所，並加強創科宣傳，從後趕上。

以色列經常成為香港的比較對象，除了人口相若，資源同樣缺乏，然而，以色列的創科發展卻遠勝香港，有「創新之國」的稱譽。資料顯示，目前以色列人口只比香港多100萬人，卻有超過6000家科技企業，其科

學成果，以至對世界的影響力，均遠高於香港。

張明傑稱，以色列在資訊科技上的投資比香港多，其中最關鍵是研究所的數目，「香港只有幾間大學有研究所，但別人卻在大學之外，有專門做研究的研究所，並把研究成果與工業連結得很好。」

他又指出，以色列的國民讀書不只為賺錢，還有其他方向，他們着重的是整個人的培養，故香港政府有需要借鑒別國的做法，加強創科宣傳，以趕上世界的步伐。

### 港大手術機器人奪國際論文獎

【大公報訊】香港大學手術機器人系統，為神經外科手術導航，在國際最大型機器人論壇中，獲頒最佳會議論文獎。

該套最新的手術機器人系統，由港大工程學院機械工程系助理教授郭嘉威領導團隊研發，可用於磁力共振圖像（MRI）導航的立體定向神經外科手術，如深腦刺激手術，為活動有困難的人士如帕金遜症和原發性震顫等提供有效治療。港大研究團隊本星期在澳洲布里斯班舉辦的國際最大型機器人科學家論壇——電機電子工程師學會（IEEE）國際機器人與自動化會議（ICRA）獲頒最佳會議論文獎。

ICRA是每年一度的全球頂尖會議。代表港大參賽的團隊由七名工程系學生組成，分別為郭子彥、董子洋、李杰衡、張雷利、傅馨材、何迪朗、賀昊焜。郭子彥是今次獲獎論文的第一作者，這個獎項自1993年創立以來首次頒發予女性工程師作為第一作者的團隊。

張明傑憑着無盡的好奇心，發現當人類蛋白DISC1的編碼基因出現變異，就會打斷蛋白複合物形成，減慢腦神經元生長，或致精神分裂、自閉症等精神病

大公報記者林少權攝