

三大合研「癌上腦」 破解「轉移」現曙光

揭轉後現突變細胞不穩 可作「標誌物」有助診治

香港文匯報訊（記者 馮晉研）癌症是頭號殺手疾病，當中「癌上腦」較原發癌症更加危險，能在短期內致命，尤以肺癌出現「腦轉移」機率、轉移後死亡率均極高。為此香港科技大學連同另兩間本港大學一同參與國際腫瘤基因組聯盟（ICGC），致力解開癌症「腦轉移」成因，帶領港研究團隊的科大應用基因組中心主任薛紅透露，其最新研究發現，轉移後的腦瘤，細胞中染色體會有突變且不受控制生長和移動，遠較原發癌細胞組織不穩定，當中的變化，或可望解釋腫瘤轉移至腦部的成因，甚至成為「標誌物」針對性地作基因層面治療，為診治帶來重大突破。

薛紅介紹指，香港肺癌發病率高居全球之首，而肺癌出現「腦轉移」機會又是眾癌症中最高，尤以亞洲人為甚，高達40%至60%，另死於肺癌者亦有30%以上出現「腦轉移」，反映問題普遍，「任何原發癌症腫瘤不一定導致患者死亡，但一旦轉移其他地方，往往是造成死亡的原因，特別是腦部」，種種跡象反映癌症「腦轉移」的嚴重性。

有患者先知腦瘤後揭肺癌

腦轉移瘤在不同的部位會有不同病徵，薛紅表示，常見就是頭痛、噁心嘔吐、注意力不集中和反應遲鈍等，如腫瘤壓破運動神經中樞，患者可能會走路不穩；但若症狀不明顯時，通常很遲才能發現問題，或延誤診治。

針對肺癌的「腦轉移」，因很早期已出現，更不易被察覺，「部分患者甚至不知道自己已有肺癌，卻首先發現經轉移後的腦腫瘤」，薛紅本身便曾有兩名年約50歲的朋友經歷有關情況。

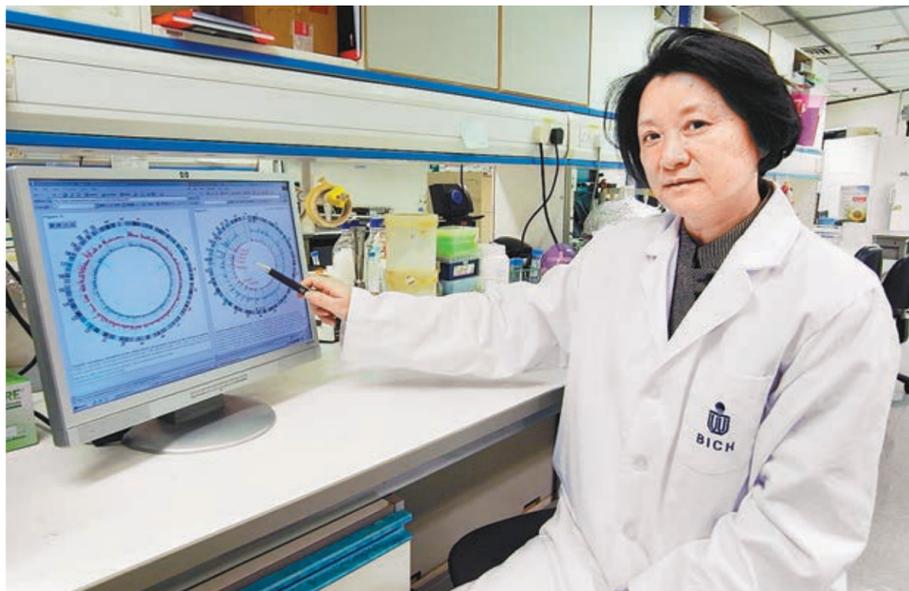
她憶述，其中一人於進食時無法拿穩筷子，求醫後發現腦腫瘤壓破運動神經；另一人則在朋友聚會中言談間透露了病徵，與腦轉移瘤症狀相似。由於不同部位的細胞各異，需要抽取腫瘤細胞的形態，才能斷定腫瘤轉移的來源，最終二人都確認其「腦轉移」同樣源自肺癌，幾個月後便離世。

不穩定性或屬轉移關鍵

由科大聯同港大和中大組成的香港團隊，自2010年起參與國際腫瘤基因組聯盟(ICGC)，負責研究腦部癌轉移基因。帶領團隊的薛紅表示，研究主要將人的腫瘤與正常組織進行比較，再比對不同腫瘤轉移階段，分析相異之處，確認是否造成轉移的原因，為日後的診斷和治療帶來突破。

薛紅透露，團隊最新的研究結果顯示，轉移腦瘤和原發癌組織在染色體上的分布有較明顯差別。以乳腺癌發病為例，若轉移到腦部，在比對兩者染色體下，發現原發癌細胞組織較「乾淨」，但是轉移瘤卻出現很多突變，且狀態也不穩定，會不受控制生長和移動。她表示，當中的不穩定性，有可能是解開腫瘤轉移至腦部的謎底，但進一步具體結果仍有待研究驗證。

基於初步研究方向，薛紅相信，腫瘤轉移前後在染色體上分布的改變將可作為「標誌物」，有助提供早期診斷，如癌症患者若檢查到染色體有類似的改變，便暗示了有轉移跡象，應盡快進行預防性措施和治療。另外，即使病人患上同一種癌症，各人情況也不同，突變基因也各異，醫生可根據癌症病人的「標誌物」分辨突變基因的類型，並針對與轉移有關的基因有關設計藥物，進行個性化治療。



薛紅指出，任何原發癌症腫瘤不一定導致患者死亡，但一旦轉移到其它地方，往往是造成死亡的原因。香港文匯報記者馮晉研攝

採樣分析難 經費人手缺

香港文匯報訊（記者 馮晉研）醫學創新研究的成果，往往對治療病患起關鍵作用，除了有心人積極投入研究之外，還需要各方面的支援。由於經「腦轉移」癌症致命率極高，薛紅認為需要盡快解開有關謎團，但由於「癌上腦」的採集樣本以至技術分析，難度較一般醫學研究高，故目前只有很少數學者進行；加上研究團隊經費及人手不足，進度或受影響。

腦部重要 不易取樣

薛紅坦言，關於「腦轉移」研究過程波折，僅採集樣本已有困難，「無論是開刀或是用針筒，在腦部抽出來的樣本量很少，很難進行實驗，而且腦部好重要，不像其他地方，不能輕易取樣」。加上要同時取出原發癌腫瘤與轉移瘤兩者的樣本才能進行比對，令取樣難度更高。她指，現時僅少數學者有進行相關研究，「基本上，現在還沒有看到一篇學術文章比較肺部的原發癌與同一個病人轉移後的癌腫瘤，就是這個原因」。

薛紅又指，有關研究樣本分析情況複雜，一般癌症研究只需比對原發腫瘤與正常組織，但是次研究除了研究

原發癌跟正常組織兩者的差別，從而分析哪些突變造成腫瘤外，還要比對原發癌和腦轉移癌細胞，了解癌細胞轉移前後的分別，嘗試找出轉移的原因和規律。由於要3種樣本進行比對，病發及轉移的途徑很不簡單。

成本大 自研新技術

研究經費不足更是另一棘手問題，由於同一病人已涉及3個樣本分析，令成本大增。薛紅舉例，一組全基因組的測試，按分析不同的深入程度，動輒花費數十萬元，一人3樣本已涉逾百萬元。研究團隊至今完成了約幾十個樣本，為降低分析成本及解決舊有技術不足，成員遂自行開發新技術，成功解決部分問題，不過就令步驟增多。

薛紅又指，經費不足下未能增聘研究人員，所以人手比較緊絀，現在科大研究團隊連學生也只有10多人，「每年都需要申請經費，若不批，進度就會慢一點」，又指「擔心（影響進度）也沒用，我們只能盡力而為」，除繼續向政府申請資助，研究團隊下一步亦希望邀請社會人士和團體等支持。

盡力挖掘「真相」 勉後輩續尋「答案」

香港文匯報訊（記者 馮晉研）癌症「腦轉移」至今仍然是醫學界的一個謎，致力解開謎團的科學家薛紅，因對有關病理感到興趣，故投身研究，希望尋找「腦轉移」的根源，造福人類。雖然成功與否仍屬未知之數，但她認為，每個時代都有本身的技術限制，只期望盡力而為，「每個人或都有遺憾，現在多做一點，日後便少一點遺憾」，她又以肉眼、望遠鏡和衛星觀星作比喻，指人類社會會不斷進步，並寄望和鼓勵下一代努力，繼續尋找「答案」。

學醫出身的薛紅形容，經轉移腦癌神秘而且可怕，發病及死亡率高，診斷和治療方法都未完善，那正引起了她的興趣，期望破解當中不清楚的地方，為病人作出有效治療。

薛紅自2003年開始研究人類基因組，認為應將基礎研究成果適時應用到健康問題上，於是在2008年，把基因研究結合於疾病研究上，癌症腫瘤「腦轉移」為其首個研究疾病對象。

是次國際腫瘤基因組聯盟(ICGC)的研究項目原定於5年至10年內完成，至今已經過3年，未來7年是否能成功找出「真相」仍是未知之數。薛紅認為，「那要視乎『成功』是甚麼概念；人類對疾病的認識都是一步一步的，現在已經有一部分成果，新的分析方法已取得階段性成功，未來還有新的工作」。而團隊的下一步目標，就是繼續找出造成腦轉移的原因，「原因可能有很多，我們若能找出兩個，也是貢獻」。

豈能盡如人意 但求盡力而為

有關研究成果將直接影響日後病人的治療，任重道遠的薛紅只希望盡力而為，她認為，「無論甚麼，都有時代限制，新的發現需要新的技術和突破科學發展水平。在新技術發明以後，可能再用更新技術，得到新的認識。在沒有天文望遠鏡前，人類只能用眼睛看天上的星星，但是有了望遠鏡，看得很清楚；再過一陣子，我們可以用衛星或者跑到天上去，又不同了。科學發展無止盡，歷史長河中，每個人能發揮的功用是有限的」。

薛紅又透露，曾經有一名親戚的孩子在科大接受其指導，目前已跟她一樣，走進同一醫學領域，在美國參與基因組醫學研究，「我想總會有人繼續下去，一代接一代，每個人都有遺憾，現在多做一點，日後便少一點遺憾」。

「堵塞」通用 普愛「堵」粵喜「塞」

普通話聊天室

常有這樣的情況：由單音同義詞組成的並列式複合詞，廣東話和普通話都是照用、照說的；可是單獨用的話，往往廣東話用其中一個字，普通話則用另一個字。「堵塞」就是典型的例子。

「塞」普通話讀音為「sè」

堵塞在工作中的漏洞、塌下來的山石堵塞了公路、交通堵塞（也說阻塞），注意在複合詞裡「塞」讀「sè」，廣東話和普通話都照用照說。可是單獨用的話（通常是口語用法）就各取其一了。

普通話說「堵」，廣東話說「塞」。普通話說「堵漏洞」、「把窟窿堵上」、「你堵着門人家怎麼出去」、「堵住人家的嘴」、「車輛把馬路都堵死了」、「上下班時間常常堵車，一堵就是10幾分鐘。」。這些句子中的「堵」，廣東話都說「塞」，不過北方人除了說「堵車」，也說「塞（sāi）車」，這是受廣東話和台灣國語影響的。

「塞」普通話讀音為「sāi」

「塞（sāi）」在普通話表示「把東西放入有空隙的地方」、「填入」。例如：「把衣服塞到箱子裡去」、「臨走時，叔叔塞給我100塊錢」，這時，廣東話也說「塞」。另外，當表示「塞住容器口使內外隔絕的東西」時，普通話說「塞兒」或「塞子」，如「瓶塞」、「軟木塞」。廣東話則說「枳」，從這個詞義引伸出來的普通話口語說法「加塞兒」，意為「不守秩序，為了打尖」。

要注意「打尖」有多種意思：1.在普通話意為在旅途中休息吃點東西；或掐去棉花的頂尖；2.台灣說的「插隊」。「插隊」在普通話和廣東話又指知識青年或幹部到農村生產隊生活和勞動。

■資料提供：一環教育

<http://www.globalfirst.edu.hk>

（標題和小題為編者所加）

一環教育



澳門浸信中學高三畢業班師生一行130餘人，日前到北京作畢業旅行。校方供圖



澳門浸信中學高三畢業班師生一行130餘人，日前到北京八達嶺長城旅行。校方供圖

澳浸信中學赴京畢業旅行

校園放大鏡

暢遊水立方 觀天安門升旗

師生一行在北京活動期間，暢遊2008年奧運會主游泳館水立方、奧

運會主體育館鳥巢、故宮博物館、國家博物館、八達嶺長城、登城樓、景山公園等名勝景點。各人亦品嚐了馳名涮羊肉、烤肉、風味宴等北京美食，增進了對祖國歷史、文化的認識。

行程中，學校還專程安排了師生到天安門廣場參加升旗禮，同學們激情震撼親身感受莊嚴的國旗升旗禮的氣氛，雖然要冒着刺骨的嚴寒，一早就達天安門廣場，但能近距離目睹五星紅旗升起，師生們都表示十分值得，也很有意思。

香港文匯報訊（記者 高鈺）澳門浸信中學高三畢業班師生一行130餘人，於本月11日至16日由澳門飛赴北京，作為期6天的畢業旅行。高三同學對於能夠參加是次畢業旅行都萬分雀躍，而在過程中，更促進了師生、同學之間的感情，加強了班級的凝聚力。

不知不覺，筆者從內地來港已3個月了，並在這迎接普世歡騰的聖誕節。這是筆者人生第一次慶祝聖誕節，很有意義，爺爺特意從新會前來探望筆者，給筆者一些鼓勵。要知道當年香港還沒有回歸，更沒有「自由行」，故從內地前來香港是十分困難的，爺爺盡辦法前來香港探望筆者的舉動，對筆者在香港努力讀書的激勵十分巨大。因此，筆者決定在數學比賽獲得勝後，暫時休息一下，放鬆心情，再迎接新挑戰。

不妨參加活動 過有意義聖誕

而現時的筆者，總愛在聖誕節忙裡偷閒的短暫休息，如果各位年輕的讀者問筆者今年的聖誕新年有

來港首慶聖誕 爺爺特來探望

甚麼有意義的活動可以參加，筆者也不妨介紹一個費用全免，而且獎品豐富的英文寫作比賽給各位中學生。由數家英國及香港的資優教育和升學機構與香港《南華早報》合辦的「Junior Writers Awards 2014」（少年作家獎）是亞洲一年一度其中一個最具規模的中學生英文寫作比賽。

邀港澳參賽者 參加英文寫作

這大獎賽是跨越港澳兩地邀請參賽者，分3個年齡組別撰寫3個不同的題目，以兩個特區所共同面對或類似的社會、文化、個人、法律和政策問題或現象為主題，要求學生敘述以客觀分析得出後的意見和看法。

參賽者需以英文書寫，有關內容要配合主題，內容要有判斷性、分析性、邏輯與思考能力。評分標準包括原創性、說服力、分析技巧、支持理由、寫

作技巧、語言技術準確性和表達能力與寫作風格。

首100名參賽者將於明年3月16日被邀請到香港大學研究生堂參加結果公布及頒獎典禮，而其文章將會被輯錄於《少年作家獎文集》中。勝出者的獎品包括牛津大學暑期交流團、大學申請個人陳述和面試訓練計劃、「最佳作家」獎杯、書店貴賓卡和優越證書等。各位有興趣的同學可以瀏覽以下網站：<http://yp.scmp.com/juniorwritersawards>。

筆者在此祝各位讀者聖誕快樂，新年進步，身體健康。預祝參加「少年作家獎」的同學們旗開得勝，贏得大獎。如果大家想知道筆者過往能巧妙地贏得公開比賽的經歷，請看下回分解。

■關應開

作者簡介：劍橋大學舊生，投行交易員出身，具備CFA及FRM資格。現為Senate House Education總監，主要發展Young Banker課程及升學諮詢計劃。

（標題和小題為編者所加）

