

# 「與敵同行」探療法 女科學家誓殲癌

## 多藥物合併治療效果佳 籲大眾每年檢查防患未然

普羅大眾對癌症聞之色變，但香港有這麼一位女科學家，經常與病魔打交道，更愛玩「狙擊遊戲」，誓要找出癌幹細胞的弱點，將其一舉殲滅，最終憑藉出色的研究榮獲多項科學大獎。她就是香港大學李嘉誠醫學院生物醫學學院教授及副總監（知識交流及環球）、港大醫學院助理院長（創新及技術轉移）、泛組學研究中心成像流式細胞計算核心/核糖醇核心/生物研究支援核心學術領導和港大知識交流辦公室副總監——馬桂宜。

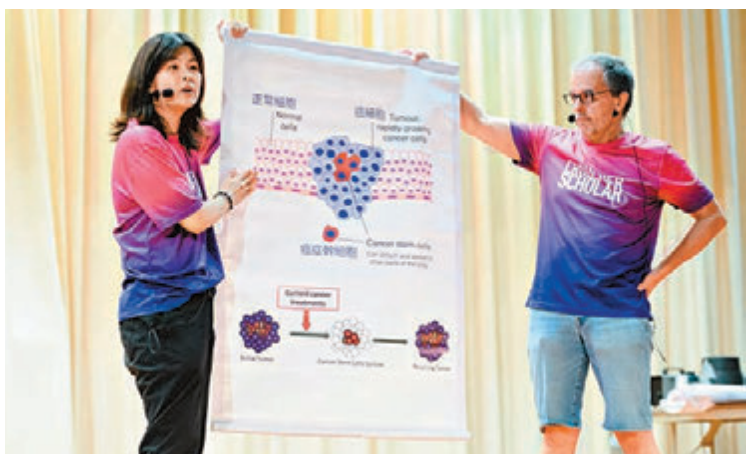
◆香港文匯報記者 鍾健文

馬桂宜的科研之路一開始並不是那麼清晰。她在接受香港文匯報訪問時笑言，自己「由細到大都不知道自己想做什麼」，即使大學選了理科，心態上也只是嘗試和探索，例如試過配藥，中醫又研究一下，最終在大三時到一家研究癌症的實驗室實習，「發現工作都幾得意，好像在玩遊戲，可以自己規劃想做的實驗。」於是，她繼續讀上去，先後在加拿大英屬哥倫比亞大學完成學士和碩士學位，及後在港大獲得博士學位。

被問到為什麼專注於癌症研究，馬桂宜嚴肅地說：「沒有人不知道癌症是什麼，大家或多或少都經歷過或者身邊有親友因癌症過世。」但為什麼會有這麼多人患上不同類型的癌症？為什麼有免疫治療、化學治療、標靶治療等多種療法，仍然有這麼多人離世？為什麼這些治療對多數人都無效？為什麼不可以早些去偵測到癌症？諸多的為什麼，驅使她帶領團隊努力探究「敵情」。

免疫療法近年被譽為最有前景的對付癌症手段，但其實只有約15%的肝癌患者對該療法產生良好反應，這令她不禁追問：「為什麼免疫療法對餘下的85%患者無效？」因此，她和團隊近年致力去研究理解，有幹性（stemness）的癌細胞會否及怎樣使肝癌患者對免疫療法無法產生反應。團隊也找到證據，證明癌幹細胞與免疫逃逸（immune evasion）存在關係，故最好的方法是聯合療法（Combination Therapy，又稱合併用藥治療）。

她解釋，一個腫瘤裏有很多不同細胞，即使癌細胞都有很多不同種類，「一隻藥可能只對一種癌細胞有效，但肝癌可能涉及多於



◆馬桂宜（左）熱衷透過外展活動向青少年推廣科學普及。

一種癌細胞，要同時使用多種不同藥物對它合併治療，這樣才能獲得最佳效果。」

### 嘆敵人「聰明」研究長路漫漫

癌症研究猶如置身遼闊浩瀚的大海或沙漠，毅力稍遜容易迷失方向、鑽羽而歸。馬桂宜指，癌症細胞種類繁多，難以靠單一藥物攻克。她和團隊發現，在一群癌細胞之中，會存在一些特別含有幹性的細胞，令患者容易產生抗藥性，又或即使康復亦較易復發。因此，其團隊長年努力透過不同標記物去偵測出帶有幹性的癌細胞，理解不同的信號通道，去找出產生抗藥性和復發的原因，「但癌症好『聰明』，這邊廂用一隻藥，它會適應、變化。然後，整件事情又再重頭來過，一直做了二十年，都是做同一樣事情，可見研究是漫漫長路。」

幸而新科技不斷出現，「同一個議題，在十五年前跟現在會有不同的處理方法。」以癌症分析為例，在十五年前，當把腫瘤從患者身上提取出來後，需要將它打散為各個單獨的細胞再抽取出來分析，「但這與原本在體內的『整塊』腫瘤已經不一樣，但礙於技術的局限，當時已是最好的方法。」

近年興起的「空間分析技術」（spatial

technology），更可以在不打散腫瘤的情況下，對其「原件」作出更為全面和準確的分析，「這樣可以觀察到它的微環境（micro-environment）在發生什麼情況，例如癌細胞附近的免疫細胞和血球，都會對其產生交叉影響，癌症不只是與癌細胞有關係。」正因為一直有新科技出現，科研人員可以繼續發掘新方法，使整個癌症分析和治療更加貼近真實情況。

憑着對「敵人」長期的觀察，馬桂宜直言：「癌症沒有什麼可怕的！」談到防癌心得，她強調：「Everything in moderation！不要吃過多或過少，just enjoy life！」而定期檢查對及早發現和診治非常有幫助，例如大腸癌，需時約10多年才「發酵」出來，定期篩查有助及時找到瘰肉，並趁其未病變前切除。她呼籲公眾不要怠慢，應當每年都進行檢查。

談到防癌心得，馬桂宜呼籲大眾定期檢查，防患未然。圖為大腸癌篩查先導計劃樣本收集。



◆馬桂宜（左一）於2003年在加拿大與同事合照。

## 熱衷科普外展工作 啟發港青踏科創路

遙想20年前回到香港之初，馬桂宜向身邊親友表示自己想從事科學研究的時候，都迎來他們一致的奇怪目光，「為什麼你想做科學研究？為什麼不去讀醫、法律或商業這些賺錢的科目？」這曾讓她頗為沮喪，故她樂見近年環境完全改變，無論是特區政府或社會都對科學、創科非常鼓勵，且科學畢業生的出路更為多元廣闊，不只是教研一途，還可以投身不同的藥廠和創科公司，甚至可以「撈過界」成為負責處理專利相關法務的律師，以及在金融領域發展，從事投資生命健康和醫療保健產業工作。

因此，身兼香港青年科學院創院院士、副院長及外展委員會聯合主席的馬桂宜，近年一直熱衷於投入各種科普外展工作，「我不想好像20年前那樣，而是希望讓更多年輕人和中小學教師知道，讀科學的出路其實是十分豐富的。」

每年，她都會安排大學生和中學生到自己的實驗室，讓他們做一些力所能及的實驗，「觀察老鼠，培養細胞」，透過體驗式學習先讓他們感受和引起興趣，然後再慢慢傾談，了解他們的生涯規劃和目標。

馬桂宜又參與了由香港科學院及青院等主辦的「名師高徒」導師計劃，擔任義務導師，與對科學有興趣、有志投身科技界的高中生就其生涯規劃交流，協助他們走上科學之路。

### 樂見學生把所學所得帶回校園

她對去年一名參加計劃的男生印象特別深刻，「因為他真的超級passionate（有熱誠）」，這名男生去年參加了香港大學生物醫學科學暑期學院（HKU Biomedical Sciences Summer Academy）為期一周的互動學習課程，透過實驗室實習、實驗室參觀等活動，獲得更深入的學科知識並體驗大學生活。最難能可貴的是，他把從課程所學所得帶回學校，「他不僅為自己而學習，更嘗試將所學推展至其他同學，不是每個人都會這樣，而他也不需要這樣做，真是十分難得！」

◆香港文匯報記者 鍾健文

◆馬桂宜表示，科研需要大膽學習和嘗試新事物、新方法、新方向，才能做到更好的研究出來。



### 特稿

從一開始對發展前路茫茫無頭緒，到現在對科研充滿熱誠，馬桂宜直言，這轉變並不是突然「哇」一聲就出現的，「當找到一樣開始感興趣的事情，再慢慢去鑽研，然後愈做愈好，最終就成為了你所熱愛的。」

隨着香港的科學氛圍日益濃厚，STEM（科學、科技、工程、數學）教育愈趨蓬

勃，她對有志投身科研的年輕人分享了三點心得：首先是要敢於嘗試，尤其科研有眾多不同領域，「要試過才知道自己喜歡什麼，不喜歡什麼，再問自己對什麼感覺最貼身。」

第二是不要輕易氣餒和輕言放棄，尤其是年輕人，人生漫漫長路，偶爾「碰釘子其實是好小事」，多年後再回頭後看就會發覺「不算得是什麼」，因此學習如何鍛煉出堅毅意志去克服挑戰和挫折亦十分重要。

最後就是要「跳出自己的舒適圈」，特別科研需要大膽學習和嘗試新事物、新方法、新方向，才能做到更好的研究出來，否則就會被人淘汰。她強調，時代一直在進步，如果故步自封不去學習和適應，永遠停留在以前就「死得」，「而且不要別人做什麼你就做什麼，否則你永遠都不會做得好，一定要always challenge ourselves（不斷挑戰自己）」！

◆香港文匯報記者 鍾健文

## 馬桂宜獲得的部分榮譽和獎項

2023年	裘槎優秀科研者獎
2022/23年度	香港大學傑出研究學者
2021/22年度	香港研究資助局研究學者計劃
2018年	越南孫德盛大學科學獎—新星獎
2017年	英屬哥倫比亞大學傑出校友獎
2014年	中國高等學校科學研究優秀成果獎（科學技術二等獎）
2014年	裘槎基金會前瞻科研大獎
2012/13年度	香港大學傑出青年研究學者
2008年	香港科學會香港青年科學家獎（生命科學）
2006/07年度	香港大學研究學院李嘉誠獎（牙醫學院、工程學院、醫學院及理學院最佳博士論文）

資料來源：港大生物醫學學院網頁  
整理：香港文匯報記者 鍾健文

## 馬桂宜參與的不同公職或崗位

香港青年科學院	創院院士、副院長及外展委員會聯合主席
香港科學園公司	董事會成員
肝病研究國家重點實驗室(香港大學)	首席研究員
Health@InnoHK合成化學暨分子生物學實驗室	首席研究員
Health@InnoHK幹細胞轉化研究中心	首席研究員
《Cancer Research (癌症研究)》	高級編輯
《Carcinogenesis (癌變)》	編輯委員會成員
《Hepatology (肝病)》	編輯委員會成員
《Differentiation (分化)》	編輯委員會成員

資料來源：港大生物醫學學院網頁  
整理：香港文匯報記者 鍾健文

## 寄語投身科研者：敢嘗試 勿氣餒 常挑戰