

## 人物專訪：訪腫瘤醫學研究所陳美齡老師

黃菊芬（推廣服務股）

配合本期館訊主題「腫瘤醫學」，很榮幸能邀請到腫瘤醫學研究所陳美齡老師受訪，並希望能夠藉由此次專訪，瞭解身為選書委員的陳老師，對圖書館的建議與期許。雖然陳老師忙於教職及研究工作，行程滿檔，但仍慨然允諾撥冗受訪，為時一小時的訪問過程中，貼心的陳老師知道我們並非醫學背景出身，面對此一專業學科難免忐忑，因此特別以輕鬆自然的對談方式，深入淺出地介紹腫瘤醫學的相關知識，不急不徐地分享寶貴的教學感想與研究經驗，不僅緩和了我們緊張的情緒，更讓我們如同經歷一場知識盛宴，獲益良多，謹此向老師致上誠摯的謝意。

茲將訪談內容摘錄如下，以饗讀者。

時間：民國 101 年 2 月 10 日（五）11:00 ~ 12:00

地點：醫圖四樓多媒體學習中心會議室

### 堅持研究 學者仁心

陳老師以優異成績畢業於本校農業化學系，農化系在當時隸屬於農學院，現在則是屬於更名後的生物資源暨農學院。之前一般印象會認為農化系是僅僅專注於農產製造、土壤肥料等傳統農業相關領域的學科，但就那時的第三類組科系而言，生化學科除了在醫學系是主修科目，同樣也是農化系的主修課程。其實對於生命科學的各個學門來說，生物化學也都是一個最基礎的知識和工具，在腫瘤醫學的研究上也扮演了非常重要的角色。

當年的農化系大致粗略分組如營養、農產製造及生化組，由於老師自高中以來就對有生命的東西深感興趣，所以選擇了生化組，自此與生化結下不解之緣，更陸續取得本校生化研究所碩、博士學位。在研究所期間，老師立定以生化研究為職志，然而心頭不時縈繞一個問題，常常自問生化既然是在研究生物體的組成分子的變化與反應，但這項偏重生物分子的基礎研究，要如何才能發揮最大效益？畢竟研究的目的除了在學術上能有所貢獻之外，也希望能和人類的生活更加貼近。經過反覆再三的思索，老師決定由生命科學的角度切入，將自己的專長—免疫學運用到與疾病相關的研究上，期望能達到改善人類疾病的目標。方向既已確定，老師在博士班畢業後即著手申請赴美進修，於獲得 **Cancer Research Institute Investigator Award in Cancer Immunology** 後，進入哈佛大學醫學院附設醫院進行有關免疫療法的博士後研究，其後亦擔任該校附醫神經疾病中心之資深研究員及講師等職，於民國 99 年返臺，旋即進入本校腫瘤醫學研究所任職迄今。

老師雖然在博士班時研究的是免疫學，博士後研究也切進免疫學在改善疾病的領域，當時雖然知道癌症是世紀絕症，但感覺上仍然有段遙遠的距離，直到回母校工作後，因為工作與研究關係，與腫瘤醫學部及癌症病房時有接觸後，目睹無助病患所承受的痛苦，對於癌症才有更真切

的體認，雖然明知能力渺小，但卻更加堅定了自己以改善疾病為目標的研究信念，老師並感慨地說道，如果有朝一日，哪位科學家能研發出有效治療癌症的方法，那真的是人類之福，屆時任何獎項都不足以表彰其貢獻。

## 生化與腫瘤醫學

人體由細胞組成，正常的情况下，體內大部分的細胞生長到某種程度後就固定下來不再生長，繼而分化成為如心肺等等有特定功能的細胞，這一連串的分裂複製生長死亡的過程稱為細胞週期。細胞週期有其準確嚴謹的步驟，且有許多因子參與控制，然而在某些致癌因子存在的環境下，有些細胞會跳脫這個微妙的調控機制，例如受到化學物質、環境污染或病毒細菌感染的刺激，都有可能導致細胞週期喪失調控，開始無限增生，累積形成腫瘤，所以要探討腫瘤發生的原因，最基本要從生化角度著手，例如研究細胞週期何以會發生變化，以致細胞不受控制地增生。

腫瘤可能自身體的任何器官或部位發生，就其性質概略分為兩類：良性腫瘤與惡性腫瘤，但兩者的區分並非以是否危及生命為準據，而是經由病理切片來判定的。診斷若為良性腫瘤並不代表就可以掉以輕心，老師進一步解釋，凡是腫瘤都有可能致死，良性腫瘤雖然分子組成形態與原細胞相似，範圍侷限且不具擴散性，但如果其生長的大小及位置嚴重壓迫週邊的正常器官，也同樣是具有危險性的，例如長在腦部或心臟特定部位的良性腫瘤，如果不處理也會致命。一般而言，良性腫瘤通常醫師會以外科手術方式切除，腫瘤對神經血管及器官壓迫症狀將會消除，器官也能恢復原有正常功能；然而如果致癌因子持續存在，未來仍然很難排除復發的可能性，所以醫師也會建議病患術後定期回診觀察。惡性腫瘤也就是癌細胞，則會侵犯周圍組織，而且會隨著血液及淋巴系統擴散轉移到身體的其他器官，即使用切除或化療的方式，把原發的惡性腫瘤清除掉，被侵犯的器官也已受損再也無法復原，因此死亡率相當高。

廣義來看，老師說凡是能夠幫助瞭解癌症致病機轉及病因，進而能有助於罹癌病患的診斷治療及預後的科學，都可劃歸為腫瘤醫學的範疇，例如腫瘤生物學、腫瘤基因學、腫瘤病因學、腫瘤治療學、腫瘤藥理學、腫瘤外科學、放射腫瘤學、腫瘤流行病學、腫瘤免疫學、腫瘤遺傳學、腫瘤影像學，甚至涵括癌症營養學、癌症心理學等等。

## 基礎臨床 相輔相成

癌症一直是人類的頭號殺手，不僅病患個人痛苦，也造成國家、社會、家庭的沈重負擔，是以長期以來本校及附設醫院於癌症的研究及治療上，均投注相當多的人力物力，不僅首先成立整合性的癌症中心，集合多科系專家共同合作訂定完善診治計劃，提供病患高品質與全方位的癌症醫療照護，目前更正在積極打造一所專門的癌症醫院。為了配合未來發展的需要，腫瘤醫學研究所於焉成立，自 98 學年度起開始招收博士班，主要的目標在培育出優秀的腫瘤醫學研究專門人才，也希望能整合基礎研究與臨床治療兩大工作項目，一方面藉由基礎研究的成果以提升臨床腫瘤的治療成績，另一方面由臨床治療發現的問題來設計基礎研究，以解決或改善臨床治療困境。

目前博士班的學生中，大多數為生科領域具基礎研究能力的碩士班畢業生，亦有少數具有理

工或醫學背景。師資方面則廣納醫師、臨床教授及基礎學科等學者專家，利用醫學院癌症研究中心及醫院腫瘤醫學部的設施資源，整合規劃基礎與臨床研究、教學及臨床服務工作，期使有關癌症之致病機轉、病因、預防治療、癒後重建等各個環節充分連結，有效加強跨單位跨領域的密切合作。例如，目前有一門由臨床老師開授的課程－「轉譯癌症醫學臨床見習」，帶領學生有機會到癌症病房及化療室，實際去瞭解治療的過程，希望透過這種訓練方式，對學生未來的研究在思考方向上有所啟發。

## 癌症免疫學與免疫療法

面對癌症這個棘手的疾病，傳統的治療方式不外是外科手術、化學治療及放射性治療，但現在最常用且一般公認最有效的化療，對人體的破壞力卻最強，因為它不具專一性，癌細胞固然被摧毀了，身體組織裡其他好的細胞同時也遭受池魚之殃，副作用不可勝數，眾所週知的如腹瀉、噁心嘔吐、掉髮及黏膜發炎等等不適，換言之，病患本身的狀況必須夠好才適合接受此種療法，否則腫瘤細胞尚未消滅殆盡，病患身體倒先垮了。近 10 年發展出的標靶治療，主要原理在先瞭解癌症的致病機轉，找出是哪個分子出了問題，導致細胞週期異常，再研發出藥物專門來控制這些分子，以解決化療好壞不分一律通殺的缺點，達到只攻擊腫瘤細胞，而對正常細胞的傷害減至最小之目的；而且由於標靶治療只作用在特殊分子，對正常細胞的影響較小，副作用也比較少。儘管標靶藥物的發明，讓癌症治療露出一線希望的曙光，但就病患的反應及存活率來看，效果並不如預期，能實際受惠的病患並不如預期的多。

化學治療的破壞性太強，標靶治療又遭遇許多瓶頸，在以外力對抗癌症面臨兩難的情況下，促使科學家們回歸最原始的問題層面來思考：與其加諸外來的化學藥物，何不善加利用人體自身已有的免疫力，來殺死癌細胞呢？癌症免疫學與免疫療法也就應運而生，這些正是老師專長且正在積極進行的研究項目。老師以比喻方式來說明，人體本身其實已有一支陣容強大的軍隊，也就是免疫系統，透過精密的武器與戰略，足以抵禦外來的入侵者如病毒、細菌，甚至癌細胞，完成辨識、反應及復原的任務。所以人體對癌細胞最初是有免疫力的，然而依據物競天擇的原理，癌細胞為了在人體內存活，會發展出足以與免疫系統相抗衡的武器，扭轉它原本的劣勢，甚至發動攻擊來壓抑免疫系統，最後反而獲得勝利。

癌症免疫學探討的就是身體對抗癌症的原理，陸續發展出的免疫療法雖然已有一些令人興奮的成果，但目前仍侷限於某幾種癌症，多數都仍處於臨床試驗階段，而且和其他療法一樣，還是有很多病患沒有產生預期的反應。比較成功的例外是黑色素細胞癌及腎臟癌，老師說那是因為這兩種癌是比較特殊的癌症，人體對這兩種癌細胞的免疫力比較強，比較容易加以調控。但有些癌細胞會演化出特殊的方式對抗免疫系統，很難加以調控，由此可知免疫療法成功的障礙還是因為我們對癌症的研究還不夠清楚透徹，如果能深入瞭解癌細胞為什麼有能力抑制人體的免疫反應，相信一定會有更明顯的進展。此外，老師提到雖然很早就有人提倡免疫療法的觀念，但一直沒有被廣泛用於病患的治療，主要原因之一是有些免疫療法費用非常昂貴，甚至需要個人化，短期內要普及成為像化學治療之類的標準療法是較困難的，但樂觀來看，對有意願而且經濟能力許可的患者來說，免疫療法至少提供他們另一個不同的選項。且隨著對癌症免疫學的了解加上科學



及醫療的進步，免疫療法未來仍有很多發展及進步的空間。

陳老師也與我們分享了一個例子：美國癌症研究中心有位學者－ Dr. Steven Rosenberg，他同時也是位外科醫師，長期以來致力研究癌症免疫療法，嘗試藉由增加病患免疫力來治療癌症，他曾經提及一名胃癌病患，癌細胞原本已轉移到肝臟，群醫束手無策下他也只好返家未再進行任何治療。12年後這位外科醫師在為該名病患進行膽囊手術時，卻赫然發現病患的肝臟竟然完好無恙。這個臨床案例給他很大的啟發，他認為人體的免疫力有無限可能，我們迫切需要去探討癌細胞和身體免疫反應間發生了什麼交互作用。

有人曾認為一個正常人的體內，其實都有癌細胞的存在，在癌細胞數量少而且免疫力還好時，身體會在癌細胞尚未坐大前，查獲並處理它們，陳老師個人也認同此一說法。研究顯示生理與環境對免疫系統影響甚鉅，壓力、老化、營養失調、環境化學物污染都有可能使人體的免疫力下降，讓癌細胞得以趁虛而入。我們或許還無法完整探究出癌細胞演化出壓制免疫系統的複雜機轉，但可以試著先從增強自身的免疫力著手，新鮮營養而均衡的飲食是最簡單的方法之一，也是人人可以做得到的。癌症營養學的研究，例如某些營養素如特定的維生素、胺基酸和礦物質抑制癌症的研究，其實早已在進行，雖然尚未成為一門獨立的學科，但也愈來愈受到重視。配合這種趨勢，醫院腫瘤醫學部也持續開設了相關的教育課程，協助指導癌症病患的飲食。

## 圖書資訊利用與建議

陳老師表示目前需要之資訊，絕大部分都經由網路檢索取得，腫瘤醫學相關電子資源方面，圖書館所提供的期刊及電子書種類多達 100 種以上，可說是相當豐富，但腫瘤醫學有關之基礎學科的紙本圖書，有部分圖書年代較為久遠，這也是擔任選書委員的陳老師持續關心的事。

扮演系所老師們與醫圖的重要溝通橋樑，擔負閱選圖書的重責大任，其實多了不少額外的工作，但陳老師不以為苦，謙虛地說這些辛勞微不足道，只是選書清單中的圖書多數偏臨床，基礎學科的較為不足，難免增加選書時的困難度，有時會感覺有愧於系所老師們的付託，建議是否可以廣泛徵納，增加清單中的圖書種類供選擇。

老師與醫圖有一份特別的情誼，原來在腫瘤醫學研究所設立初期，由於各項硬體設施尚未完全定位，老師曾有一段時間經常造訪醫圖，利用研究小間完成不少工作，對圖書館提供的資源與環境感到非常滿意，擔任選書委員期間也經常與醫圖同仁互動，對於同仁的服務態度以及在教學研究各方面的配合與努力，也都給予高度肯定。

**在此先感謝陳老師給予圖書館的鼓勵與肯定，對於老師所提建議，謹回覆如下，期望老師繼續不吝給予我們指教，我們也會精益求精，提供更優質的服務！**

醫學院暨公衛學院每一會計年度均提撥若干購書經費，委託本館代為採購各科系所教學研究相關之圖書資料。圖書館館藏徵集的來源為讀者薦購及閱選，對於改善基礎學科的紙本圖書年代較為久遠問題，除了請系所老師推薦外，將於辦理新書閱選時，特別多徵集更新版的基礎學科圖書，以供選書委員閱選。另，各單位若有購書需求，皆可透過臺大圖書館書刊推薦系統網址：<http://suggestion.lib.ntu.edu.tw/Suggestion/help.htm>，經由選書委員同意後，即可購置。

選書清單內容是由圖書代理商提供當年度及近一年的醫學新書現貨資料，經由本館複本查核、依美國國家醫學圖書館分類表或由選書委員所提供的關鍵字分類、鍵檔，以製作圖書清單，彙整後送交 58 位選書委員，並請選書委員至本館實際翻閱並加以挑選。清單上所列之圖書，各系所及各單位均可選購，並不限定只能選購某一類的書，選書委員可考量學科內各領域館藏之均衡發展，並針對圖書內容的學術性、新穎性、客觀性、著者的權威性及價格合理性等因素加以審查，若清單上不足的，選書委員可經由推薦方式，本館再請代理商送書至圖書館以供閱選。