

醫療新契機：預防與精準醫學 中央大學生醫理工學院徐涸院長

3月9日星期四下午本校首度邀請目前擔任中央大學生醫理工學院院長的傑出校友徐涸院長返校，以「抗癌的新契機：預防醫學」為題目進行第九屆學術人才養成計畫講座，向九年級直升班與高中部對生物醫學工程有興趣的同學說明預防醫學的重要性，並提醒大家如何減少癌症的發生，視聽教室也再度爆滿。



徐涸學長目前除了擔任中央大學生醫理工學院院長之外，也負責臺灣生醫發展基金會(TBF) 生技講座與擔任中央大學生醫講座教授，更與 HTC 及臺灣生醫電子領域專家(含國泰醫院，臺灣大學/醫院，清華大學，成功大學，壠新醫院教授、醫師) 組隊參加人類史上最高獎金的醫學領域科技競賽：Qualcomm Tricorder XPRIZE (總獎金為一千萬美金)，他們的團隊現為全球二強之一 (原 300 餘隊報名)，正進行最後決賽，結果預計於 106 年 4 月公布，預祝能順利奪冠，除了為臺灣增光外，更能為臺灣的生醫工程產業注入強心劑。

學長於再興高中部畢業後，沒有選擇醫學系就讀，反而進入臺大農化系。當兵時服務於國防部示範樂隊，1983 年至美國南卡羅萊納醫學大學攻讀細胞與分子生物學博士，1989 至哈佛大學擔任博士後研究員，專攻胚胎發育學。1993 年於南卡羅萊納州

醫學大學癌症中心任教，2006 年升正教授，2009 年受聘至波士頓大學醫學院，為醫學教授。2013 年返國任職中央大學，2014 年創立生醫理工學院並擔任院長一職，除了積極推動院務，這幾年更多次回到母校向高三學弟妹進行學群介紹，協助學弟妹們的升學輔導。

學長一開始以張張已經泛黃的相片介紹當年的再興生活，感覺得出來他對那段青春歲月難以忘懷，不僅細說著相片中樣貌青澀的同學們目前已有的傑出成就與對社會、國家的貢獻，也不忘提及除了自己願將所學與經驗傳承給再興的學弟妹之外，他的同學們也都希望能有機會提供資源回饋母校、薪火相傳。



學長於演講中說明了在人口逐漸老化及醫療成本快速增加的趨勢下，預防醫學必須是新世代醫學的重點。根據美國 2013 年「國家預防重點諮議會」(National Commission on Prevention Priorities 2013) 報告，如果美國 90% 的人口能得到以下四項服務：戒煙輔導、酗酒檢測、服用阿斯匹林（防血栓）、大腸鏡，每一單項每年就可救十萬年的性命，而且無須增加醫療支出。新世代醫療面臨的挑戰與新趨勢包含醫療成本大幅增加、人口老化衍生之慢性病預防及管理、個人化醫療需求。解決方法就是利用預防與精準醫學，透過對疾病機制之系統性了解，了解疾病發生的生理與環境因子，方能達到防止疾病發生，有病即早發現之目標。

以往，醫療與藥品是根據“一般人”的狀況設計，現在，我們可以依據個人基因體質設計針對個人的療方，這就是「精準醫療」的意義。以族群“風險因子”（risk factors）或“保護因子”（protective factors）為基礎找出致病基因，用為預防治療標靶，由對症下藥進昇至對人下藥，期望能做到客製化的醫療與照護。

學長不斷提及預防醫學要點在於「無病保健，有病早發現」。針對「癌症是人為的現代疾病」、「XX食物可以防癌」、「不吃糖可以“餓死”癌症」、「有一種神藥可以治癌症」、「基改食物導致癌症」、「吃素不會得癌症」等有關癌症的傳文（聞），他認為目前尚未完全得到醫學界的認可，可以確定的是運動可以減少癌症發生、肥胖則會增加癌症機率，提醒大家要特別注意。他也以一些癌症的發生說明關聯性與因果關係的意義，並進而介紹部分癌症發生的原因，例如：臺灣女性癌症死因第一位為肺癌，原因是EGFR基因變異，動情激素（早停經女性肺腺癌比率下降）；懷孕有降低乳癌風險的效果，因為懷孕期女性荷爾蒙量（會促進乳癌發生）下降；98%的子宮頸癌是由性行為傳染的乳頭瘤病毒[human papillomavirus (HPV)]造成；日本人的胃癌發生率高則與胃幽門螺旋桿菌造成胃部發炎有關。

與癌症對抗的現況是：目前只有少數癌症可以治癒；有很多癌症如果早期發現可以治癒，如乳癌，攝護腺癌，大腸癌；由病菌（細菌，濾過性毒）感染造成之癌症可以預防，如胃癌、肝癌、子宮頸癌等；很多癌症可以早期發現，如透過乳房造影術，攝護腺超音波，大腸鏡，子宮頸抹片等。要特別注意的是已發生轉移的癌症很難治

療，現行的化療、標靶治療只能延長生命，除少數例外，癌症會復發並產生抗藥性。因此，對抗癌症仍要從預防與早期發現著手。

預防癌症發生，除了要做到不抽煙，不吃檳榔；或是利用疫苗防止感染，如 HPV（青春期前女生），肝炎病毒，胃潰瘍等；目前預防癌症的新策略就是對抗發炎，如服用阿斯匹林、魚油、statin（降膽固醇藥）。再來就是要早期發現，如大腸癌是由良性息肉開始，息肉可以用大腸鏡發現切除，提醒同學們的家長 50 歲以後一定要作大腸鏡！

演講的最後，學長告訴大家預防醫學的難處：如何檢測未發病的個體？他介紹了生理檢測及遠距照護的概念，中央大學與 HTC 及臺灣生醫電子領域專家所參加的醫學領域科技競賽：Qualcomm Tricorder XPRIZE 就是要設計製造總重量小於 5 磅的自主性可攜式的疾病診斷系統，透過測量人體血液、呼吸、尿液、醫學影像與生命徵候等共五種檢測系統，將測得的訊號以無線傳輸方式傳送到手機，再透過 APP 軟體演算與解讀，就可立即檢測 15 種疾病狀況，隨時為自己的健康把關，讓一般民眾在家能輕鬆自我診斷，是醫療模式的重大創新改變！學長所領導團隊的獨特思維與創新團隊概念就是由醫師主導診斷策略，教師研究員開發技術，產業提供產品設計（使用者界面）及大數據分析能量；這也告訴同學們生物醫學工程產業需要各種不同領域的專業人才進行團隊合作，彼此溝通的能力也相當重要。



在徐涸學長親切又精彩的講座結束之後，除了與大家留影外，不少同學利用機會向大學長請教更多有關演講內容的問題，更有高三學長、姐向他請教未來升學的方向，學長都能一一解惑，讓同學獲益良多，囿於時間所限，大家才依依不捨地期待下次再見學長，他也留下了聯絡的方式，歡迎同學與他討論問題。



照片連結: <https://goo.gl/photos/nvVAQRNcSvUVdi7N6>