

第四場 病毒與癌症 (2006年2月19日(日))

主講人 國立台灣大學-流行病學研究所 陳建仁 院士

小記者 四機二乙 陳伽達 訪問整理

「從每個人身上看到耶穌基督。」—陳建仁 院士



陳建仁院士出生於純樸的台南農村，小學就讀勝利國小，之後搬到高雄讀書，保送到高雄市立二中，唸完一年後到台北大安初中讀書，高中考上建國中學，大學讀台大森林系之後轉到動物系，碩士念台大公共衛生所，畢業後當了兩年助教，到美國約翰霍浦金斯大學念流行病學博士，最後投入病毒的研究。

院士的休閒分為兩類，靜態的是聽古典音樂，一個月看一次電影，熱衷於表演藝術，以前常帶小孩去看歌舞劇，聽音樂會；而動態的就是登山，慢跑、健走，雖然沒有很好的球藝，但小時候很喜歡踢足球跟橄欖球。

院士從小就對大自然很感興趣，希望能夠當科學家，喜歡動手做生物的標本及採集植物標本，所以對於課業要求並不會感到壓力，數學是拿手的強項之一，從小就喜歡上實驗課，但是當時實驗課很少，直到就讀建國中學才有很多實驗能夠動手做，到了大學深深地體會到實驗課程的重要性—能夠驗證書本上的理論是否能在生活上應用，這項習慣持續到研究流行病學。以往流行病學只有做問卷調查，針對問卷的問題來分析是否發生癌症機率，院士引用分子生物學跟基因學的方法到流行病學來，使得流行病學更能夠與現代生物科技結合。

超越這座山將會更美好的風景，挫折只是成功的踏腳石

「轉學到大安初中時遇到了一些挫折。由於在南部補習風氣不盛，所以英文跟不上進度，在英文學習上會有些挫折，還好不久就趕上進度。考大學聯考時，因為緊張而失常，拿手的科目都沒有考好，所以就考到台大森林系，雖然對於生命科學系很感興趣，但當時並沒有生命科學系，於是就轉讀動物系，到了動物系以後專注於社團上，擔任台大登山社社長，跟著大學一些社團組成慈幼社，在慈幼社內當幹部，到孤兒院指導小孩子功課，因為過於專注社團以致於必須補考，本來到體育館補考心情很不好，但進去補考時發現都是社團負責人時，心情就覺

得很開心。畢業當完兵回來考上公共衛生所，因為想讀流行病學，但當時流行病獎學金很少，考公費留考並不容易，所以考了四次，成了公費留考的常敗將軍。

在人生的旅途上並不是很順利，而這些挫折幫忙了我許多。在人生的旅途中一定會跌倒，當挫折把你壓制住，就像孫悟空被五指山壓在山腳下動彈不得，但你還是得爬起來超越這座山，失敗並不是完全不好，因為失敗比成功更易讓我們向上。這是很重要的力量，直到從約翰霍浦金斯回來，我才深刻體會到這種感受。」

院士 35 歲就當上台大醫學教授，當時一般醫學教授大約都 40 多歲左右，從光復以來沒有那麼年輕的教授，並且院士也是國科會最年輕的傑出獎得主，在中央研究院籌備成立生物醫學院當合聘研究員。那時候的他很自得意滿，卻在評鑑中聽到難堪的評語：「陳建仁在國內雖然不錯，但是要成為國際的學者還有一段很長的路要走」。這帶給院士一個很大的刺激，原以為自己已經到達頂端，才發現還有更高的山要爬，於是前往哥倫比亞大學進行流行病研究。對於那次的批評很受挫，但他一心向上，努力超越，果然回國後功力就不同了；院士說：「這就好比武俠小說，不小心跌入深谷，遇到高人指點，經過修煉後武功精進。所以我常常說，也許人生就這樣起起伏伏。在起伏的過程中師母幫我很多忙，當我碰到挫折她會鼓勵我，激勵我從不同角度去看問題，必須要好好反省一下自己，師母並不會跟我一起埋怨或憂愁，所以在人生旅途有一個通達明理的人是很重要，所以我是想跟年輕人說，你們不用擔心人生有挫折，本來老天爺就沒有給我們最好，但是老天爺會給你挫折鼓勵你，所以孟子說：「天將降大任於斯人也，必先苦其心志，勞其筋骨，餓其體膚，空乏其身，行弗亂其所為，所以動心忍性，增益其所不能。」這些歷練的目的就是讓我們更加成熟，就像人去做體操鍛鍊身體，做智力測驗鍛鍊智力，人生面臨的挑戰，就像爬山一樣，你看到風景很優美，但在遠處還有更高的山，如果一心只想去爬，人生就會不斷的向上提升，這是很令人高興的事情。」

生命中遇到的人很多，但我影響我最深的是「愛」

我想在我小時候，影響我最深的人是我的父母親。我父親曾任高雄第二任縣長，他當過縣長但是並不驕傲，不會覺得他是高高在上的人，反而要我們做一個很平淡、平凡的人，他常常說：「第一身體要好，第二做人要好，功課好不好沒有關係」，雖然父親是日本京都大學畢業，可是他對每個人都一視同仁的親切。而我母親是很有愛心的人，我以前常常開玩笑的說，她被騙的都不知道，以前母親是開幼稚園，有人唏哩嘩啦的哭著說：「陳太太，這是我們祖傳的白玉觀音，因為家境不好所以賣給你」，我母親就給了錢，後來親戚告訴我母親她被騙了「這是白色大理石不是白玉，你怎麼給他那麼多錢呢？」我母親說：「如果他真的有需要，他家連白玉觀音都沒有，只是一塊大理石他們就以為是至寶了，願意拿出來換點錢，對他而言就如白玉觀音那樣重要，那為什麼不給他錢。」我媽媽就是

心腸很軟的人。她很有愛心，我們從小和我弟弟頑皮，她從來不打罵我們，頂多說一句：「傻孩子」，拍一下我們的頭，我弟小時候頑皮的鬧翻天，別人都跟我爸媽說：「阿仁未來一定很有成就，阿德未來一定…」我媽說：「不會喔，他們兩個長大一定會一樣好」，結果我47歲當上中研院院士，我弟弟也在兩年後當上中研院院士。雖然他一直混到母親過世才有點想念書，他只執著於喜歡的物理、數學課程，其他課都放棄，所以他念台大物理系時候，德文、英文都重修，是很有個性的人。

到了國中是我的生物老師—莊明輝老師，他對學生很好，跟我相差沒幾歲，把我當弟弟一樣看待，就因為這樣後來我跟學生相處也跟莊明輝老師一樣，跟學生的互動比較沒有隔閡。到大安初中以後，影響我很多的是生物學老師學羅銅壁教授，後來老師當上院士給我很多的啟發，那時，老師有一個特色，就是教學很敬業，在專業的知識上很執著，還有進修，上課的課程並不是按照課本來上。到了研究所教我流行病學的啟蒙老師林東明教授，給我很多鼓勵與啟發，因為我這輩子就喜歡教學跟做研究，而這些老師都給我非常大的影響。

深刻的話不在於難懂得詞彙，在於詞彙中的意義

在我的成長過程當中，我覺得最深刻的一句話，是德蕾莎修女說：「在每個人身上看到耶穌基督」，有人問德蕾莎修女說：「你在貧民窟照顧這些將要垂死的人，把他帶到垂死之家，幫他衣服換洗乾淨，可是他明天就死了，死了你還把他放在墳盒上面，然後用印度教的方式去把他燒掉，這樣有意義嗎？」德蕾莎修女說：「每個人都應該被尊重，我們對於每個垂死的人、病痛的人甚至你日常生活的每一個人，都當成耶穌基督，我們愛他、疼他都來不及了，怎麼還會傷害他呢！」，我覺得這句話給我心靈上的震撼。世界上每個人都是平等的，但是我們常常用我們的世俗的眼光，或利益的心去看一個人。當我在看老闆、同事、部屬的時候，若用不同的眼光去看，這時候我就會變成一個諂媚的人，變成一個高高在上的人，變成一個自以為了不起的人，但當我們看每個人都用天主教的眼光來看，或者用德蕾莎修女的眼光來看，把每個人看成耶穌基督的時候，那種感覺就很不一樣，世界就很美好。所以德蕾莎修女在聯合大會演講的時候說：「聯合國不是要追求世界和平嗎？如果我們從每個人身上看到耶穌基督，然後我們心裡就很喜樂，自然就有愛跟和平，那世界上為什麼還有戰爭呢！」講的是很有道理，但是人就是世俗的心很重，所以無法把這樣的想法推廣出來；就好比中國古代的蘇東坡，有一次跟佛教大師面對面打坐，蘇東坡說你看起來像一堆牛糞，大師說你看起來像一尊佛，蘇小妹就說你心中有牛糞看人像牛糞，人家大師心中有佛看人像佛。同理，如果我們有一顆善良的心，有一顆耶穌基督的心，看人就會像耶穌基督，那世界就很美好，所以影響我最重要的一句話：「從每個人身上看到耶穌基督。」

癌症與病毒是息息相關

在台灣，癌症是死亡第一大死因，每年我們都會擔心死於癌症的人很多，但是台灣的癌症很有趣，一些重要的癌症都跟病毒有關，這也是華人的特色，在台灣女性第一大癌症是子宮頸癌，他是跟人類乳突病毒有關，而男性第一大癌症是肝癌，那是跟 B 型肝炎病毒有關，除此之外，全世界華人比當地的人鼻咽癌發生機率很高，而這些癌症為什麼都是華人？這跟病毒有很大的相關，原因在哪裡呢？這是我感興趣的地方。在碩士班的時候，跟隨畢斯禮教授(Dr. Palmer R Beasley)做研究，研究 B 型肝炎帶原者產生肝癌有多高，我們發現有 B 型肝炎慢性帶原者產生的風險是沒有帶原者的 100 倍左右，從那時候小孩子開始打 B 型肝炎預防接種疫苗，實施全民疫苗接種以後，B 型肝炎帶原率是有接種疫苗的人數，已經從 80% 降到 1%，肝細胞癌死亡的比率於是下降至 70%，所以如果我們能夠去了解，癌症的成因是跟病毒有關，我們也製造好的疫苗的時候，那我們就會很容易預防它。雖然我們能夠施打 B 型肝炎預防針，可是有一些國家沒有錢這樣做，或者一些人現在已經是帶原者，他們需要有好藥來治療它，這就是抗病毒藥物，抗病毒藥物現在已經有幾個好的藥可以做，但是會產生抗藥性副作用或使人體免疫力受到影響，還需要再研發。這次的專題演講主要是跟大家解釋有那些病毒與哪些癌症有關，如何用這些病毒的標記，來預測癌症風險的指數，如果個人有這些病毒感染，如何有效的預防癌症的產生，因為並不是每個 B 型肝炎帶原者都會產生肝癌，病毒可能跟黃菊毒素、酗酒抽菸也有關，這些都是有互動關聯，所以帶原者也能從個人健康行為的改進減少癌症的發生。

是病毒威脅人類，還是人類威脅病毒

牛痘病毒是很有趣的病毒，我們講說：「要預防天花就要種牛痘」，牛痘疫苗本身就是病毒，但它對人類來講是有益處的病毒，人類感染牛痘病毒不會發生很嚴重的疾病，但當人類感染牛痘病毒後而產生免疫力，可以抑制天花病毒的影響，於是這病毒就變得有意義。有一些的病毒甚至應用在生物科技上的載體，例如：我們用一些線病毒當載體，把一些基因加以複製。所以必須看人類如何看待病毒，如果我們人類是用一個謙遜、講科學的態度來利用病毒，病毒也能為人類做很多的事情；但是如果人類有私心、野心的時候，病毒也能做很壞的事情。例如：天花病毒能夠用來做生物戰機，這樣對人類來講會是很大的危機。

病毒也是自然存在的生物體，每個生物體都會找到自己的出路，這是侏儸記公園的名言：「生命會找到自己的出路」，人類跟病毒在互動的過程當中，我們知道避免去接觸到不應該接觸到的病毒，例如：愛滋病的病毒原本是出現在猴子身上，可是當人類破壞自然環境，搶奪的猴子的棲息地被猴子咬了一口，猴子的

免疫缺陷病毒就傳染到人身上，突變成 可以人傳染給人，就是現在愛滋病；本來 SARS 病毒是在果子狸身上，可是人類貪戀愛吃果子狸，所以就養一大堆果子狸，果子狸很密集的飼養，當然就有可能病毒的互相傳遞，人吃果子狸當然就得到冠狀病毒的感染，很多人畜傳染都是從日常生活中，人們忘掉了要對自然的尊重而破壞了生態，造成今天的浩劫，禽流感也是，現在我們有 180 億隻的家禽，所以人跟病毒應應該是要彼此互相尊重。

人類的免疫系統是如何抵抗病毒呢？人體具有自己的免疫細胞，大約分為兩類，一個是產生抗體的細胞，另一個是體液免疫細胞。當病毒進入到人體，我們的免疫系統就會活化起來，而產生不同抗體，中和抗體就會分解病毒，有一些巨噬細胞吞食病毒，人類免疫就是透過免疫系統來進行。所以正常的人的免疫系統會保護身體防止病毒的侵襲，當有一個病毒我們都沒有見過的病毒進入到身體裡面，身體會產生很強的免疫反應，這過度的免疫反應，我們稱為免疫風暴，也會造成人體的死亡。然而沒有免疫反應也是不行，我們要如何在中間取得平衡，是很困難的。人體常常受到各式各樣的病毒感染，保持身體的健康很重要，熬夜、太疲勞、飲食不均衡的時候，就會使免疫系統降低，因此同樣的病毒到不同人身上，造成的毒性就會不同，所以每一個人都要努力在日常生活中做好保健的行為，增強身體的免疫功能。

生命核心價值不是地位或者權利，是愛與和平

我覺得每一代的年輕人都是很創新、很追求新奇、標新立異，覺得自己與眾不同，這是很好，老師常常講說現在年輕人是草莓族，是溫室裡的花朵，承受不了風吹雨打，但是我的實驗室裡面每一位學生都是很努力。我想最重要的是父母親在教導孩子的時候，如何讓小孩接受挑戰，但是同時也要給予適當的鼓勵，但不是溺愛，讓他了解從哪裡跌倒從哪裡爬起來，這些挫折是使我們進步而不是造成退縮。不要被老一輩的觀念所束縛，追求自己的理想，不管是那方面，文藝、科學、生活上每一個新的生活型態。因為每一個年代都會變，你們應該要有求新求變的心，但我要提醒大家，在求新求變的過程中，人類的生命還是有核心的價值，這核心的價值說到最後就是愛，你要尊重別人、疼惜別人、關心別人、彼此互助，使大家在地球上都能過的很開心。所以，我要表達的是你們要有開放的心靈，追求理想但不要忘記生命核心價值—愛與和平。



陳建仁 院士



陳建仁院士與小記者合照