

# 沐浴聖喬治獎光輝的醫學成果

# 陳竺：東方思維馴化癌症

中國衛生部部長、中科院院士陳竺和中國工程院院士王振義日前被美國癌症研究會授予聖喬治癌症研究進步獎。這是迄今為止世界在癌症研究方面的最高嘉獎，也是美國以外的科學家首度獲獎。陳竺近日接受本報專訪時表示，他們正以降服急性早幼粒細胞白血病為起點，向攻克更廣泛的癌症挺進。 本報記者 畢小鶯

站得住腳的研究成果不應該是一次偶然，而是進一步前進的階梯。經過四代學人的努力，三個階段的大突破，陳竺及其團隊與這個惡性復發程度最高的白血病搏鬥了30年，使這一本來最難治的白血病，現在基本可以治愈。

陳竺及其團隊的獲獎令外界亦有理由盼望，他們將衝擊世界科學殿堂上更高層次的獎項，甚至是諾貝爾獎。

## 中國智慧關蹊徑

是什麼力量引領這群中國科學家一步步攻克難題？陳竺披露說，幾十年來，每處困難的轉折，創造奇蹟的動力都得益於中國文化孕育的東方智慧；那是靈感，也是他們有別於其他西方研究者的病理認識方法。

陳竺說，「我們研究的一個主要成果是把臨床研究和實驗室研究很好的結合在一起了。臨床提出問題，然後再通過實驗室研究尋找發病原理及有效治療藥物，接着再進一步把實驗室的研究成果運用到臨床上去。這實際上就是今天我們講的轉化醫學的基本路徑。」

東方思維的運用，即應用東方哲學，特別是中醫理論中辯證施治、以毒攻毒、馴化誘導的方法，讓他們在病理認識與治療手段上，都有別於西方學者。



▲王振義(左)和陳竺在美領取聖喬治癌症研究進步獎 新華社



▲1997年時任中科院院士、上海血液學研究所所長的陳竺(左)和研究小組的同事在試驗室工作 資料照片

## 「教育」癌細胞改邪歸正

在上世紀七十年代末，國際上腫瘤治療的主要方向一個是手術，一個是化療。白血病通常採取殺滅腫瘤細胞的化療策略達到治療目的。

而在王振義的帶領下，陳竺及其團隊開始思考，「被殺死的這個癌細胞是所有成分都壞掉了呢，還是只是少數基因或少數蛋白發生了問題，而絕大多數細胞的元器件還是好的？」研究團隊因此希望能夠找到辦法「教育這些壞細胞讓它改邪歸正」。

陳竺介紹道，癌細胞的一個特徵就是無限增殖，同時分化成熟程度很低，是「很年輕、很幼稚的細胞」，而在白血血上這個特點更甚。

基於此，陳竺及其團隊繼續發問，「有沒有可能誘導教育這個細胞恢復它的分化、成熟的能力，同時又抑制它過度增殖。換言之，就是把一個壞細胞逆轉為一個接近於正常的細胞？」

抓準了這一出發點，在大多數西方研究者還走着篩查藥物，單一檢驗某個藥物能否殺死對應癌細胞的路子時，陳竺及其團隊開拓了另一治療方案，就是看對應的細胞有沒有能力部分地恢復正常分化行為。

在這一東方思維的指導下，治療急性早幼粒白血病的階段突破了。團隊幸運地找到一個名叫維甲酸的維生素A的衍生物。

陳竺說，「這個東西很有意思，它在體外可以讓早幼粒細胞發生分化，部分逆轉為接近正常的細胞。」後來維甲酸在臨床上的使用得到認可，百分之八九十的患者使用這種維甲酸後症狀獲得緩解，用藥後相關指標基本恢復正常。

## 定向殺死變異蛋白質

上世紀八十年代中期，細胞誘導療法的喜悅持續了一段時間，但更大的困難很快擺在了研究團隊面前：經過更長時間的臨床觀察發現，使用維甲酸治療的許多病人在幾個月以後就復發了。

陳竺對此解釋道，「通過誘導、分化、教育的療法，癌細胞剛開始被馴服了。但同時它也在不斷變異，產生了一種耐藥性，也想辦法逃脫了初始藥物的效果。」

瓶頸來臨時，研究團隊又以東方思維提出了新的走向：既然這些細胞對教育療法不生效，那麼能不能找到一種對它有定向殺傷作用的藥物？

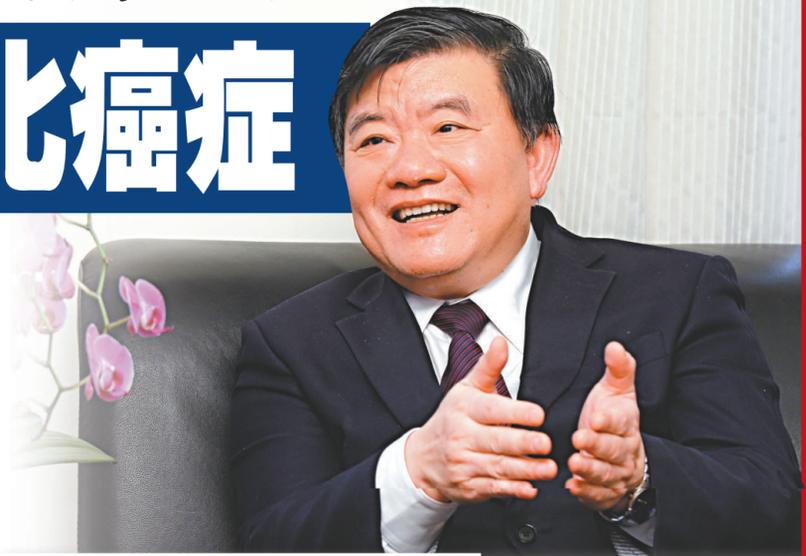
在新思路的指導下，團隊與哈爾濱醫科大學的張庭棟教授合作，進一步驗證和發現了砒霜(三氧化二砷)的相關療效，在國際上又提出了「協同靶向治療」。

陳竺闡述道，「砒霜對這種類型的白血病有高度的選擇性療效，它作用的靶點就是引起這種類型白血病的一種異常的蛋白質。」

後來在疾病原理的研究進展上，在早幼粒細胞白血病當中發現「15號染色體和17號染色體之間發生了一個產生異常的基因，而這個基因編碼產生一個異常的蛋白質」。維甲酸和砒霜在細胞內的靶點正好就針對這個編碼異常的蛋白質。

## 聯合療法顯奇效

再次感謝東方思維的撥雲見月。陳竺此時已開始挑起大



▲陳竺說，維甲酸以及砒霜的結合使用，能使癌細胞如花兒一般凋亡 鄭雷攝

▲採訪當日，陳竺(中)下樓迎接大公報總編輯賈西平(左)一行 鄭雷攝

## 新聞名詞

**急性早幼粒性白血病：**這是1957年瑞典醫學家首先發現的一個白血病亞型。其可怕之處在於，自然病程非常短，發病周期一般是幾周到兩三個月時間。除了一般的白血病症狀，患者還常常伴發全身性的、非常嚴重的出血，是惡性復發程度最高的白血病。在陳竺及上海瑞金醫院血液研究所的努力下，該病的五年無病生成率目前已經達到90%。

**聖喬治癌症進步獎：**此獎得名於1937年諾貝爾獎得主阿爾伯特·聖喬治。由全美癌症研究基金會於2006年創立。阿爾伯特·聖喬治因成功鑒定維生素C的化學結構獲得諾獎，又在五十年代末對癌症研究產生興趣，並攜手一位企業家共同創建全美癌症研究基金會，希望以此鼓勵更多科學家投入到癌症研究領域，幫助人類最終能夠戰勝癌症。

**五年無病生成率：**被稱作檢驗血液腫瘤領域治愈率的金標準。相關患者若五年病情沒有復發，一般來說，其復發概率就相當低了。

【本報記者畢小鶯】

樑，直接指導了2000年左右的第三次突破。在中醫複方治療的啓發下，他認為，並不需要非等到患者復發才結合用藥。因此這次他運用聯合療法，將維甲酸與砒霜的結合使用直接用在初發患者身上。

陳竺說，「當時我很幸運地直接指導了這項工作，最擔心的是這兩個藥物加在一起的療效不增加，毒性卻增加了。所以我們做了很多動物實驗，以及很多基因和蛋白水平的研究，證明了兩藥合用它的毒性作用不增加，治療作用能夠得到協同。這樣我們就上了臨床。這兩個藥上去，再輔助一些化療的方法，我們現在就很少看到有復發的患者。」

經過11年的歷程，陳竺及其團隊證明了通過聯合療法，急性早幼粒白血病的五年內無病生存率達到了百分之九十。

## 衝擊更多癌症難關

陳竺指出，早前的研究證明了維甲酸以及砒霜的結合使用，能使急性早幼粒白血病中的癌細胞發生分化、凋亡，就像花兒凋謝一樣，但對正常組織及細胞卻並不產生毒性。

他認為，「這完全有可能在第二個腫瘤或者第二種類型的白血血上證明它同樣有用」。他表示，倘若團隊能夠運用這種東方哲學的思路在另外一種腫瘤或白血血再次取得突破的話，「相信它的科學意義和醫學意義就會更大。」

回顧三十年的奮鬥歷程，陳竺僅用三言兩語就勾勒出一條清晰的路徑：他們治療急性早幼粒白血病靠三件法寶的複合使用，即全反式維甲酸、砒霜及化療。維甲酸能誘導早幼粒細胞分化，部分逆轉為接近正常的細胞；砒霜則靶向指向進一步變異的細胞蛋白質，誘導變異細胞自殺凋亡；再輔以少量的化療藥物，這個最難治的白血血就被俘虜了，復發率極低。

如今，陳竺團隊的理論日臻完善，由早期的誘導分化式療法發展到協同靶向式療法，再到今日二者結合的複方聯合療法，正向着人類攻克癌症的高峯挺進。

# 滬宋慶齡紀念館四月迎客

## 多媒體助音容笑貌重現

【本報訊】據中新社消息，上海宋慶齡陵園管理處20日宣布，為內地館藏相關史料最多的上海宋慶齡紀念館全部竣工，並將於今年4月正式開館。

宋慶齡紀念館陳列布展項目總負責人劉世襄介紹說，上海宋慶齡紀念館吸收了宋慶齡研究的最新成果和文物史料的最新發現，除了以學術研究成果《宋慶齡年譜》為基礎，展現其真實人生的「宋慶齡影視互動展項」外，更增添了繪畫、雕塑、場景等輔助展品，力圖從不同側面反映宋慶齡為中國革命所作出的貢獻。

首次面世的玻璃雕刻《宋慶齡與10位國際友人》頗為搶眼，被形容為「真實再現『國之瑰寶』風采」。另外，宋慶齡1981年獲頒加拿大維多利亞大學榮譽法學博士學位所穿的學位服和學位帽，此前較少與公眾見面，館方此番特意展出。此外，現場還原音再現宋慶齡以英文發表的生平最後一次公開演講，並配有中文字幕。

宋慶齡陵園管理處研究室主任張潔稱，文物史料與多媒體展項的穿插，為參觀者提供了具體可感的展示形式，能讓參觀者有不同尋常的身心感受。

當天，曾擔任上海宋慶齡寓所管理員26年的周和康及其夫人李秀菊，向該館捐贈了宋慶齡中文手書的《無名烈士》。這是1953年，宋慶齡在武漢憑弔太平天國9名女戰士時所作。



▲宋慶齡中文手書《無名烈士》手稿 中新社

▲上海宋慶齡紀念館內，公眾在參觀宋慶齡於1981年獲加拿大維多利亞大學榮譽法學博士時穿戴的博士服 中新社

# 粵港專家共診迷路白海豚

## 年高體虛暫不宜放歸大海

【本報訊】廣東省海洋與漁業局20日發布最新消息稱，該局日前邀請香港海洋公園的鯨豚專家組攜手救援12日誤入佛山南海內河道的中華白海豚。根據專家組診斷，由於這隻白海豚年齡過大，體質虛弱，目前不宜放歸大海。

據中新社消息，一隻體長超過2米的雄性中華白海豚12日誤入佛山南海內河道，被發現後送往珠海中華白海豚救護基地。香港海洋公園保育基金總監Susanne Gendron15日帶領鯨豚專家組一行5人趕赴協助救援。

經進一步體檢後，專家組認定，白海豚年齡大約在39至40歲以上，目前仍存在炎症反應，且進食量偏少，但所幸並未出現脫水症狀，且已初步排除肺部感染的可能性。目前海豚總體身體狀況相對穩定，但因年齡太大，體質虛弱，恢復緩慢。

根據體檢結果，專家們制定了應急救護方案，包括完善維生系統設備，將海豚移至大池救護，派人員24小時看護，及由香港專門飼養人員貼身照顧等。

據悉，在1996年就有記錄顯示該海豚在香港海域活動，當時已經體色全白，已經是成年個體。

專家組判斷稱，由於這隻白海豚年齡太大，體質虛弱，自身健康狀況呈下降趨勢，目前不宜放歸大海。而且即使在最理想的生存環境下，該海豚最長壽命也不會超過2至5年。



**春分到 蛋兒俏** 20日是農曆二十四節氣中的「春分」。每年此時，我國很多地方都會舉行「立蛋」的遊戲或比賽。此風俗延續了約4000年。圖為山東某幼兒園的小朋友在玩「立蛋」遊戲。 新華社

# 400家杭企簽食安保證書

【本報訊】據中新社消息，記者今天從浙江杭州質監部門獲悉，19日杭州質監部門召集該市400多家食品相關企業進行約談，要求企業的一把手當場簽訂承諾書，承諾食品安全。

此次共有來自杭州市的400多家食品、食品添加劑、食品相關產品和化妝品的企業法人代表被該市質監局召集到一起，由分管食品安全生產監督的副局長邵新華「上課」，通報全市去年行業質量安全形勢以及存在的問題。

近年來，中國食品相關產品、食品添加劑和化妝

品生產企業質量安全狀況總體趨好，但食品安全事件，持續衝擊着民眾的心理防線，造成了惡劣影響。

## 質監局最大規模約談企業

浙江杭州共有1889家食品生產企業和395家食品相關產品生產企業。最近幾年，杭州的食品質量穩步提升，不過國內食品安全事件仍然多發高發。「食品安全就是公共安全最基本的安全，食品安全如果出了問題，就危及到整個公共安全。」邵新華提醒這些食品企業的老總，質監部門會重拳出擊，一定要讓不法

分子付出高昂的代價，直至傾家蕩產。

「我們這次約談要求企業一定要派法人代表來。」邵新華說，「如果企業的負責人不能參加約談，就會把這家企業列入重點稽查的對象。」

不少與會企業主表示要不斷強化企業是質量安全第一責任人的責任意識，不斷完善質量保障體系，始終把產品質量安全放在首位。

杭州市質監局相關負責人告訴記者，這是杭州規模最大的一次對食品生產企業的約談，隨後各個城區也將對轄區食品生產企業進行約談。