

楊丹個人簡歷

年齡：45歲
籍貫：四川
婚姻狀況：已婚。丈夫陶志剛為港大商學院教授，二人育有3女。

學術背景

1993年至今 任職港大化學系，現為講座教授

1991年93年 哈佛大學化學系博士後
 1988年至91年 普林斯頓大學化學系有機化學學士
 1986年至88年 哥倫比亞大學化學系有機化學碩士
 1981年至85年 復旦大學化學系化學學士

曾獲重要獎項

2011年 第7屆中國青年女科學家獎
 2008年 諾華生物醫學研究院Novartis Chemistry Lectureship Award
 2006年 禮來科研成就獎
 2006年 長江學者
 2004年 香港十大傑出青年
 2003年 國家自然科學基金會傑出青年獎
 2001年 Bristol-Myers Squibb有機合成化學無限限制研究基金獎

資料來源：香港大學
 製表：香港文匯報記者 歐陽子瑩



港大化學系教授楊丹在有機化學的研究成就突出，獲頒發「中國青年女科學家獎」。

研斷腸草17年

港女拓新抗癌藥



雷公藤

楊丹奪「中國青年女科學家獎」 首名港人獲此殊榮

香港文匯報訊（記者 歐陽子瑩、江鑫嫻）常言道「磨劍十年出利刃」，但埋首科研逾20載、現職香港大學化學系講座教授的女科學家楊丹，單是鑽研有「斷腸草」之稱的中藥雷公藤，便花上了17年。去年，她終於成功透過化學合成方法，把雷公藤中的毒性與活性分開，為研發抗癌藥物開拓一條新路。這項研究也助她贏得第7屆「中國青年女科學家獎」，成為全國10名得主之一，並成為香港首位獲此殊榮的女科學家。



中國科協副主席齊讓向香港大學楊丹教授頒發「中國青年女科學家獎」。

得獎者名單

姓名	院校及職銜
楊丹	香港大學化學系講座教授
王潔	北京大學臨床腫瘤學院教授
王紅艷	復旦大學生命科學學院、醫學遺傳學教授
支麗紅	中國科學院數學與系統科學研究院、計算機代數專業研究員
朱美芳	東華大學材料科學與工程學院、聚合物纖維及納米複合材料專業教授
劉冰冰	吉林大學超硬材料國家重點實驗室教授
吳驪珠	中國科學院理化技術研究所超分子光化學專業研究員
胡建英	北京大學城市與環境學院教授
姬秋梅	西藏自治區農牧科學院畜牧獸醫研究所研究員
曹曉風	中國科學院遺傳與發育生物學研究所研究員

製表：香港文匯報記者 江鑫嫻

第7屆「中國青年女科學家獎」昨於北京釣魚台國賓館舉行頒獎禮，今年共有10名全國頂尖女科學家獲獎（見表），當中包括來自港大的楊丹。港大校長徐立之表示，對楊丹獲獎感到十分欣慰，認為她實至名歸。

楊丹表示，自93年由美國來港加入香港大學後，便一直從事雷公藤的活性分子研究。由於不少臨床研究均指出，雷公藤具出色的抗炎、抗腫瘤及免疫抑制功效，但其本身毒性甚強，以致久久未能被採用到抗癌藥當中。楊丹說：「但我認為，只要把它的毒性和活性分開，一定可以開發出一系列的藥，廣泛用於治療。」

冀以化學合成製活性分子

因着這個信念，她一直致力透過化學合成，希望製成類似雷公藤活性分子的化合物。她說：「雷公藤中的活性分

子含量極少，即使抽取世界上所有雷公藤，也不到5公斤。但通過化學合成，便可大量製造活性分子了。」

曾10年無發表論文陷樽頸

雷公藤的治療功效有如一個寶藏，但內地從事相關研究30多年，一直沒有突破。美國及歐洲的藥廠也認為，要把其毒性分離於活性分子沒有希望。楊丹表示，從事此項研究10多年來，也失敗多次，當中10年沒有就此發表論文，陷於樽頸位，苦無出路。不過，她沒想過放棄，認為「只是大家沒找對思路」。

正申全球專利料10年可製藥

楊丹奮鬥17年，研究團隊於去年終研究出具有單一活性的結構單元，可助研發出一些低毒性、高效能的抗癌新藥

物。楊丹表示，相比現有的抗癌藥，新藥對病人的副作用將大大減少。她又稱，關於雷公藤研究的論文，將於今年發表，現正申請全球專利，預計需要約10年，可成功製藥。

楊丹昨於北京獲頒「中國青年女科學家獎」後表示，一直堅持研究的原因是「興趣」。她說：「我把大部分精力都放在藥物開發上，未來的目標是研發出一系列抗癌藥物。」她還鼓勵有志投身科研的學子，尋找自己的研究方向，然後把興趣做到最好。她說：「做科研第一要有興趣；第二要專注；第三要堅持，永不放棄。」她對獲獎感到很开心，因為工作獲得社會認同。她又認為，今次香港女科研人員獲獎只是開始，「未來會有更多香港女科學家走上這個頒獎台。」

最大困難：政府科研投入不足

香港文匯報訊（記者 歐陽子瑩）從雷公藤開拓出抗癌之路，楊丹直言當中的最大困難是研究資金不足，尤其是她近10年都沒有發表過有關研究的學術文章。倘若爭取政府研究資金，可謂難上加難。不過，她為堅持有關項目的研究，多年來四出在本港、內地及美國尋找資助，幸獲港大及有眼光的投資者對她投以信心一票，願意資助項目，終於在去年「修成正果」。她慨嘆，政府對科研的投入不足，本港科研人才質素高，卻苦無用武之地。她認為，政府如能好好利用人才，香港可望成為科研創新的基地。

久未發表學術文章難申資助

楊丹估計，10多年來，投入於雷公藤研究項目涉及的經費至少1,500萬元。以往雖曾獲研資局兩次撥款約

60萬及70萬元，但主要的研究經費都是靠學校撥款及外面的獎金支持。她表示，為了確認雷公藤的研究成效，她近10年也沒有發表過相關的學術文章，要申請政府資助，尤為艱難。

投資者多重成果輕過程

所謂「巧婦難為無米炊」。楊丹遂親自向內地、本港及美國大小藥廠及投資者進行游說，籌集資金。不過，願意投資的人不多，原因是大部分投資者都只着重「成果」。楊丹說：「由開始研究，到臨床試驗，到製藥，需要很長時間。不少藥廠只肯投資於最後階段，希望立刻有藥研發出來，但怎可能呢？」

直至07年，楊丹的研究項目獲得有眼光的投資者「垂青」，投入900萬元，並成立實驗室，終為研究帶來曙



楊丹於美國留學時已致力從事有機化學研究。港大提供圖片

光。楊丹說：「晨興基金相信這個研究肯定有好東西，願意投資於研究前期工作，對我們有很大鼓舞。」對於研究一直受資金所限耽誤進度，她慨嘆指，政府對科研的投入太少，感到最可惜的是，眼見不少受過專業訓練、有志參與製藥的學生，因找不到相關工作，最終當了中學教師甚至推銷員。她說：「本港的科研人才水平很高。如果政府有眼光，好好利用人才，香港可以成為研發創新的源頭。」

獎項屬極高榮譽 評選首擴至港澳

話你知 「中國青年女科學家獎」由中華全國婦女聯合會、中國科學技術協會、中國聯合國教科文組織全國委員會、歐萊雅（中國）有限公司共同設立。有關獎項是內地表揚年輕女科學家的一項極高榮譽，以往已成功舉辦6屆評選表彰活動。評選範圍包括全國各地，今年首次擴展至香港及澳門地區。本屆共77個單位推薦候選人165人次，實際有效候選人163名，候選人均為1965年1月1日以後出生。

逾62%有海外經歷者成候選人

據了解，「中國青年女科學家獎」每年評選一次，獲獎者年齡不超過45歲，名額不超過10名。另大會透露，今年逾62%有海外學習或工作經歷的女科學家成為候選人，表明中國科技研究的國際化。

香港文匯報記者 歐陽子瑩

創有機催化反應利開發藥物

香港文匯報訊（記者 歐陽子瑩）楊丹從事有機化學研究逾20年，在國際上屢獲殊榮。她創下「有機催化反應」研究先河，使藥物開發更便宜、成效更高。她帶領的團隊也研究出「人造離子通道」，為多種遺傳病患者帶來希望。

研究人員發現，目前製藥過程中，一種常用的催化技術效能較低。楊丹的研究小組率先採用活性較高的有機催化劑——「C2對稱性的手性酮催化劑（C2-Symmetric Chiral Ketone Catalyst）」，大大增加目標成分的成功合成機會，解決了原有問題。這項創新的研究，對醫藥科技有深遠影響，啟發其他研究團隊對有機小分子催化反應進行開發，並成功用於合成治療高血壓、心肌梗塞藥物Diltiazem。

楊丹的研究團隊也成功透過化學合成方法，模擬出多肽的蛋白結構，為「囊腫性纖維化」病者肺部上的皮細胞帶來「人造離子通道」，對治療此遺傳病帶來曙光。楊丹表示，「囊腫性纖維化」是白人常見的遺傳病，現沒有有效的治療藥物；但透過「人造離子通道」，可重新恢復氣離子在病者肺部細胞的進出活動，為治療該症及其他遺傳病（如癲癇症及遺傳性腎結石）帶來希望。

喜有丈夫女兒全力支持

香港文匯報訊（記者 歐陽子瑩）身為滿有成就的女科學家，為事業拚搏的同時，要兼顧家庭，實在不容易。楊丹認為，自己陪伴家人的時間不夠，「好像欠家裡很多事」。幸好丈夫及3名女兒全力支持自己，不但使家庭沒有成為工作負擔，而且更是她的減壓良方和工作動力。

楊丹有3名分別12歲、10歲及3歲的女兒。她致力投身研究，每周工作6天，整天埋首科研，可以陪伴女兒的時間不多。她笑稱，女兒有時也會說：「媽媽不要去上班！」於是她唯有安排好時間，盡量抽空照顧好家庭。楊丹家住港大附近，指住得近的好處是，回家只需數分鐘路程。她說：「一回家便陪孩子，替她們看看功課、談談天，待她們睡了，我便再幹活。」為爭取與女兒見面相處的時間，楊丹表示，偶然也會於周末把女兒帶到港大。她說：「我有我的工作，她們便自己坐坐。幸好她們都頗聽話，不會經常要求跟着我到處跑。」

在科研路上走，楊丹坦言壓力的確很大，幸家庭一直予以支持。楊丹的丈夫現為港大商學院教授陶志剛。她表示，丈夫很理解自己的情況，雙方會一同商量，解決問題。楊丹視家庭為動力，認為跟孩子玩就是最佳的減壓良方。她閒時會透過做運動如爬山、游泳、打球等放鬆心情。



王廣武港大演講

香港文匯報訊（記者 黃德正）香港大學第11任校長、史學權威王廣武今年已81歲，現長居海外。適逢港大百周年校慶，他昨以講者身份出席「1887，1911，2011……解碼港大」講座，細說港大過去百年發展。他笑言，回歸港大演講，勾起他出任校長時的回憶。現任校長徐立之、副校長（外務）周肇平、一眾教職員和舊生，均慕名出席講座；有學生更向王廣武索取簽名。香港文匯報記者黃德正攝