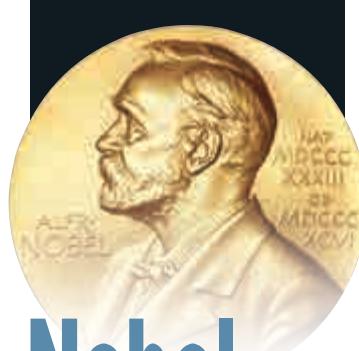


## 屠呦呦提煉青蒿素 製成抗瘧疾神藥

## 中國人首獲醫學諾獎

Nobel Prize  
2015  
諾貝爾醫學獎

【大公報訊】瑞典卡羅琳醫學院5日宣布，將2015年諾貝爾生理學或醫學獎授予中國中醫科學院的藥學家屠呦呦，以及另外兩名科學家威廉·坎貝爾和大村智，表彰他們對瘧疾等寄生蟲病機理和治療的研究成果。屠呦呦所以獲獎，是因為發現了青蒿素，大會公告稱，這種藥物可大大降低瘧疾患者的死亡率。



## 各獎項頒獎時間

生理學或醫學獎	10月5日(周一)17:30
物理學獎	10月6日(周二)17:45
化學獎	10月7日(周三)17:45
文學獎(尚待確認)	10月8日(周四)19:00
和平獎	10月9日(周五)17:00
經濟學獎	10月12日(周一)19:00

來源：諾貝爾獎官網

►大村智通過篩選新的鏈霉菌屬菌株來尋找新的生物活性成分。他從日本的土壤樣品中分離出微生物，於實驗室中培養並區分出數千種鏈霉菌株。從這些菌株裡，他篩選出約50種最可能有效的，而其中之一後來被證明為阿維菌素的來源。

日本北里大學特聘名譽教授，他是繼利根川進和山中伸彌之後的第三名獲得諾貝爾生理學或醫學獎的日本人，繼去年3名日本人獲得諾貝爾物理學獎後，如果包括日裔美籍的芝加哥大學名譽教授南宮一郎在內，日本的諾貝爾獎獲獎者人數已經達到23人。

1975年，大村智從靜岡縣一家高爾夫球場的土壤中發現了新種的放線菌，並發現這種放線菌能夠產生麻痹寄生蟲和昆蟲的抗生素。

## 大村智 (80歲)

素「阿維菌素」。大村智通過對阿維菌素的化學結構進行改良，與美國大型製藥公司默克公司合作，用其製造了家畜的寄生蟲驅蟲藥「伊維菌素」。

1982年，伊維菌素被發現對於非洲等地的地方病「河盲症」具有極高的效果，默克公司將其作為治療藥物投入市場。大村智放棄了伊維菌素的專利權，並且通過世界衛生組織，將其無償提供給非洲和中南美等國的10億名以上的居民，很多人得以從失明的危機中被挽救了出來。

## 威廉·坎貝爾 (84歲)

坎貝爾出生於1930年，1952年本科畢業於都柏林聖三一學院，1957年在美國威斯康星大學曼迪遜分校取得博士學位。從1957年到1990年，坎貝爾在默克醫療研究所任職，1984年起擔任默克醫療研究所研發部高級科學家兼任主任。目前，他是新澤西州德魯大學的榮譽退休研究員。坎貝爾從大村智手中收購

了大批鏈黴菌菌株以探求其功效，並證明其中一個菌株對牲畜寄生蟲非常有效。這種活性物質提純後命名為阿維菌素，此後又改進為伊維菌素。伊維菌素最初作為獸藥，但後來發現它能夠治療人類的河盲症和淋巴絲蟲病，由此在非洲、拉美地區廣泛分發使用，有效抗擊了線蟲類寄生蟲引發的疾病。

## 大村智 (80歲)

►寄生蟲生物學家威廉·坎貝爾利用大村智的鏈黴菌菌株，分離並純化出了一種能有效對抗家養和畜牧動物的寄生蟲成分命名為阿維菌素。阿維菌素隨後被進一步發展成為一種叫「伊維菌素」的物質，在對抗河盲症和淋巴絲蟲病等寄生蟲疾病方面變得更加有效。

## 伊維菌素

扭轉西方偏見  
鼓舞中醫學者

【大公報訊】記者周琳報道：「這是我們中醫界一直的期盼！這是一次公平公正的評價！」得知前輩屠呦呦獲得諾獎，原國家食品藥品監督管理局註冊司司長、著名中藥學家張世臣激動地對大公報表示。致力中醫國際化多年的張世臣看來，屠呦呦是中醫傑出的代表，她的獲獎也再次有力地證明中藥是一個寶庫。

浸會大學中醫藥學院院長呂愛平對首次有中醫藥學者獲頒諾貝爾醫學獎表示高興，證明世界醫學界對中醫的認同，不僅是全球中醫藥學者的一大鼓舞，亦有助推動中醫藥國際化。

1969年，屠呦呦以中醫研究院組長的身份，參加了「五二三項目」。此前，內地其他科研人員已經篩選了4萬多種抗瘧疾的化合物和中草藥，沒有令人滿意的結果。彼時，張世臣還是北京中醫藥大學的學生。他認為「屠呦呦是個認真鑽研、善於思考的人」。

「直到現在，西方還有很多人認為中藥就是草根樹皮，一種神學。」任職官方的經歷，讓張世臣深知中藥在獲得FDA（美國食品及藥物管理局）認證上有多艱難。截至目前，只有青蒿素和三氫二砷兩種中藥獲得國際公認，屠呦呦亦因發現青蒿素而獲得拉斯克獎。然而這兩種藥仍是以化藥的方式獲得批准的。

「如果堅持西醫固有觀念，鉛汞砷銅有毒重金屬不能入藥。那麼不但中國不會有亞砷酸注射液，美國也不可能有這個藥。」張世臣說。「屠呦呦的獲獎不但扭轉了西方多年的偏見，也提示了我們中醫同濟應該進一步對中醫藥深入的研究，中藥是取之不竭的寶庫。」張世臣說。



▲2011年11月15日，屠呦呦在北京出席中國中醫科學院2011科技工作大會  
新華社

## 名出「詩經」

## 與「蒿」結緣

【大公報訊】1930年12月30日出生於浙江寧波市的屠呦呦是中國中醫科學院終身研究員兼首席研究員，父親給她起名「呦呦」，源自中國古籍《詩經》中的詩句「呦呦鹿鳴，食野之蒿」，呦呦意為鹿鳴之聲，「蒿」則是青蒿。這個名字和這種植物，兩千多年前就以奇特的方式聯繫在一起，為一個科學家的故事增添了幾分令人遐想的詩意。

讀書時的屠呦呦「長得還蠻清秀，戴眼鏡，梳麻花辮」；讀中學時，她「成績也在中上游，並不拔尖」，但有個特點，只要她喜歡的事情，就會努力去做。1951年，屠呦呦考入北京大學醫學院，在北大醫學院藥學系生藥專業學習，並在1955年畢業於北京醫學院後曾培訓中醫兩年半，並一直在中國中醫科學院工作。對於這位84歲的女科學家，現有資料中最個人化的「說明」是，

因為沒有博士學位、留洋背景和院士頭銜，屠呦呦被戲稱為「三無」科學家。

上個世紀70年代，屠呦呦帶領科研組創製了新型抗瘧藥——青蒿素和雙氫青蒿素。屠呦呦發現青蒿素的過程也具有傳奇色彩，她在翻查古典醫籍時，《肘後備急方》中的幾句話牢牢抓住她的目光：「青蒿一握，以水二升漬，絞取汁，盡服之。」一語驚醒夢中人，屠呦呦馬上意識到常用的「水煎」法，高溫會破壞青蒿中的有效成分，她隨即另闢蹊徑採用低沸點溶劑進行實驗。

2011年，屠呦呦曾獲得國際醫學大獎拉斯克一狄貝基臨床醫學研究獎，同年她也曾獲得葛蘭素史克生命科學傑出成就獎，以及中國中醫科學院傑出貢獻獎。屠呦呦目前還擔任青蒿素研究開發中心主任，繼續從事有關青蒿素的研究。



▲1950年代，屠呦呦（前右）與老師樓之岑副教授一起研究中藥  
新華社

## 公認「神藥」

研究人員成功提取了高效抗瘧成分青蒿素。

2004年5月，世衛組織正式將青蒿素複方藥物列為治療瘧疾的首選藥物，英國權威醫學刊物《柳葉刀》的統計顯示，青蒿素複方藥物對惡性瘧疾的治愈率達到97%。世界衛生組織說，坦桑尼亞、贊比亞等非洲國家近年來瘧疾死亡率顯著下降，一個重要原因就是廣泛分發青蒿素複方藥物。僅在贊比亞，由於綜合運用殺蚊措施和青蒿素類藥物療法，2008年瘧疾致死病例比2000年下降了66%。據世衛組織統計，截至2009年年底，已有11個非洲國家的青蒿素類藥物覆蓋率達到100%，另有5個非洲國家覆蓋率為50%至100%。而在2005年，僅有5個非洲國家的青蒿素類藥物覆蓋率為50%至100%。