

把中药献给世界的奇女子——屠呦呦

每年宣布诺贝尔奖得主的新闻，都会成为世界的焦点。2015 年，当诺贝尔奖委员会公布了生物学或医学奖获奖者的资料后，北京顿时沸腾起来，因为其中一名获奖者的简介写着：

「屠呦呦，生于 1930 年，中国中医科学院，北京，中国。」

此时，身在北京家中的屠呦呦也接到了诺贝尔奖颁奖大会的祝贺来电。已经 85 岁的屠呦呦，以一貫的淡定自若说：「感谢大会。这不但是我个人的荣誉，更是国际社会对中国医药科研人员的认可。」

屠呦呦出生在宁波，因为出生时的哭声幼小，她的爸爸便想起在《诗经》中有「呦呦鹿鸣，食野之蒿」一句，就为女儿取名「呦呦」。这个名字，巧合地牵引屠呦呦的人生与青蒿结连在一起。谁想到，她的名字竟然在 85 年后和青蒿一起被铭刻在诺贝尔奖的历史上。

为什么屠呦呦会对药医学产生兴趣呢？那要追溯到七十年前。屠呦呦在 16 岁时得过非常严重的肺结核病。这病传染性高，屠呦呦经过长达两年多的隔离治疗，才完全康复。俗语说：久病成医。然而，康复后的屠呦呦没有把目标放在当医生，却对能够治好自已的肺结核病的医药很感兴趣。她想：如果学会如何用药，不仅能自救，也能救其他人，何乐而不为呢？就是这种简单的「治己救人」的想法，推动屠呦呦走上药医学研究之路。

有了这个目标，屠呦呦发奋学习，努力追回因患病而落后的学业，最终成功考进北京大学医学院药理学系。

那是新中国成立初期，百废待兴，其中医药业更是求才若渴。北大药理学系中的药物化学是当时炙手可热的科目，药理学系大部份学生都会选择修读这项专业，以求毕业后有较佳的出路。但屠呦呦没有跟随主流，她坚定地选读了冷门的生物医学，专攻原产中药的分类和从植物中提取分离的技术。

屠呦呦虽然无心插柳，却尝到甜美的果子。大学毕业那年，碰上国家正在筹建中医研究院，屠呦呦顺理成章被招揽到研究院的中医研究所工作。同届同学都十分羡慕屠呦呦的幸运，说她有福星的庇佑。但屠呦呦没有因为眼前的顺利而飘飘然，她想起爸爸经常对她说，成功非侥幸，别人成功的背后，要付出很大的努力。所以屠呦呦更加尽心尽力地在研究所工作，短短几年，因为她严谨认真的工作态度和出色的表现，被委任成为研究所首席科学家。这时，一个巨大的挑战正在走近。

1960 年，越南战争升级，同时战场上出现了比子弹更可怕的「死神」--- 抗药性恶性疟疾。它肆意地袭击交战的双方，同时也向邻近国家，甚至全球步步进逼，于是世界各国都急于研制新型的抗疟疾药。

中国火速招募 500 多名国内的科学家，着手研发新的抗疟疾药物。屠呦呦受命担任其中一组的组长，负责从传统中医药文献和配方中，搜寻与整理有用的资料，再进行研究。

研究人员要在三千多种中草药中进行筛选和研究，当中包括青蒿。在初期的试验中，青蒿对抗新型疟疾的反应一般，被研究人员标记为「无效」。熟读医药古籍的屠呦呦却留意

(4) 屠呦呦 —— 勇于承担

到，东晋名医葛洪在《肘后备急方》中提到，把青蒿「绞汁」服用，可以有效阻截疟疾的扩散。屠呦呦感到十分好奇，为什么古人要「绞汁」服用青蒿，而非如一般中药采取水煎呢？

这个别人看来无关重要的服用方法，却被屠呦呦捉住不放。经过不断的推敲和研究，最后她发现青蒿中的有效成份，原来是忌高温和酶解的，所以之前用一般的高温提炼方法，错误地把青蒿最有效的成份破坏了，自然对疟疾无效用了。

摸到了锁匙，屠呦呦和团队马上日以继夜地反复试验，可是却迎来一次又一次的失败。其他研究小组都劝屠呦呦放弃青蒿，不要再花时间在被检定为「无效」的草药上。但屠呦呦坚信自己的研究方向是对的，她力排众议，同时不断鼓励自己的研究团队：「我们只管专心做好对青蒿的研究，正如爱迪生研发电灯泡，每次的失败都是离成功更进一步。我们的方向正确，只要坚持下去，一定能找到合适的方法提取青蒿的！」在屠呦呦和团队的不懈努力下，终于发现用沸点低的乙醚来提取青蒿，可以克服温度和酶解带来的障碍，大大提高提取成效。

下一步，就是要大量提取青蒿的有效成分用作深入分析。可以当时的研究条件简陋，要从一堆青蒿中提出一个含量高的成分是十分不容易的。为了加快提取进程，屠呦呦想尽办法。她到市场买了几个腌咸菜用的大缸，来代替实验室常用的小瓶小罐，用来盛放乙醚，浸泡青蒿。为了加快进度，屠呦呦跟时间竞赛，常常废寝忘餐地进行研究工作，累了便带着疲倦的身体和一身酒精、乙醚味回家，简单梳洗小休后，便回到研究所继续工作。这些有机溶剂除了给屠呦呦带来一身的气味，还令她得了中毒性肝炎。家人和同事都好担心屠呦呦的健康，可是她依然无怨无悔地埋首工作，因为她知道自己的工作意义重大，而且刻不容缓。

一天，屠呦呦照常带领团队在实验室中进行样品实验。之前 190 个样本均告失败，大家继续对第 191 号样品进行检测。当研究人员检视样品对疟原虫的抑制率时，发现这一次的抑制率竟然达到了 100%！「我们成功了！我们成功了！」这个得来不易的结果，让屠呦呦和她的团队兴奋欢呼，还流下了激动的眼泪。

很快，由青蒿提取物研发出来的药物来到临床试验的阶段，可是由于当时自愿参加试药的病人很少，令研究裹足不前。屠呦呦毅然带上自愿试药的呈请信，来到上级面前，诚恳地说：「我是组长，有责任参与试药！请您批准我的申请。」上级被眼前这位文静却督定，瘦小却勇敢的女子说服了。其他研究人员也被屠呦呦的身先士卒感动了，纷纷申请成为试药员。经过安全性实验及自身试服，短短两年便证实到青蒿素比起西药，对鼠疟和猴疟更具疗效，抗疟新药由此诞生，中药的效用也令世界眼前一亮！

以青蒿素为基础制成的复方药物，很快被世界卫生组织列入「基本药品」目录，成为疟疾的标准治疗方案，推荐到全世界应用。在青蒿素问世前，全球每年约有四亿人次感染疟疾，至少一百万人因此丧命；青蒿素类药物面世后，就算在疟疾重灾区如非洲，治愈率亦高达 97%，为饱受疟疾困扰的非洲国家带来了新希望。

(4) 屠呦呦 —— 勇于承担

因为卓越的医学贡献，屠呦呦成为首位荣获美国拉斯克医学奖、生理学或医学诺贝尔奖的中国人，她也是首名获得国家最高科学技术奖的女科学家。国际天文学联合会小行星中心把第 31230 号小行星命名为「屠呦呦星」，以表彰她对全球人类健康的贡献。

面对突如其来的荣耀和吹捧，屠呦呦依然选择淡然以对。她很清楚，青蒿素的成功，是很多研究员共同努力的成果，背后很多无名英雄都应该被称许。所以每次访问，她都一一提及科研团队中的每一个人，说奖项是属于中国科学家群体的，非她个人的。

获奖后的屠呦呦没有忘记自己的初心，仍然希望一尽己力，努力开发传统医药，给世界带来更多的治疗药物。2022 年，联合国教科文组织因屠呦呦在寄生虫疾病方面的研究成果，授予她赤道几内亚国际生命科学研究奖。而此时已经 92 岁的屠呦呦，记挂着的不是获得更多奖项的肯定，而是新的疟疾病源会否对青蒿素产生了耐药性。一个瘦弱的肩膀，竟能担起大使命；一份心系苍生的善良，就可造福全世界。

(2457 字)

参考资料：

1. 编辑杜晴惠。《2015 年诺贝尔医学奖得主屠呦呦 青蒿素是中医给人类的礼物》。（2015.10.11）。人间福报。
<https://www.merit-times.com/newspage.aspx?unid=418074>
2. 〈屠呦呦的七项贡献〉（2015 年 10 月 5 日）。人民网。2022 年 6 月 10 日
<https://web.archive.org/web/20151005210035/http://news.163.com/15/1005/17/B56B834K0001124J.html>
3. 作者：<<屠呦呦传>>编写组。《屠呦呦传》（2016 年出版）。三联书店出版，香港联合书刊物流发行。
4. 屠呦呦、赵忠贤获 2016 年度国家最高科学技术奖 习近平颁奖。
https://www.guancha.cn/Science/2017_01_09_388398.shtml
5. 《感动中国 2015 年度人物颁奖盛典》
<http://news.cntv.cn/2016/02/14/VIDEcZWrt5r8erMdJqjR1m8b160214.shtml>

(4) 屠呦呦 —— 勇于承担

把中药献给世界——屠呦呦（问题）

1) 屠呦呦在多少岁得到诺贝尔奖？

[A 85 岁](#)

B 68 岁

C 98 岁

2) 屠呦呦会对药医学产生兴趣呢？

A 屠呦呦在 16 岁时得过心脏病

[B 屠呦呦在 16 岁时得过肺结核病](#)

C 屠呦呦在 16 岁时得过癌症

3) 屠呦呦透过研究哪一种草药致成功对抗抗药性恶性疟疾？

[A 青蒿素](#)

B 乙醚

C 乙醇

4) 屠呦呦日以继夜地研究，最终在第几次的实验中得到成功？

A 101

B 161

[C 191](#)

5) 屠呦呦荣获许多殊荣，例如美国拉斯克医学奖、生理学或医学诺贝尔奖、首名获国家最高科学技术奖的女科学家，赤道几内亚国际生命科学研究奖等。但她并没有感到骄傲，而是说：

A 「成绩是属于科研团队中的每一个人。」

B 「属于中国科学家群体的。」

[C 以上皆正确](#)

延伸思考：

1. 屠呦呦不把握机会成为医生或修读主流的药学系，而选择冷门之路？她的选择对你有什么启发？

(同学可以自由作答。)

2. 屠呦呦成功为人类医药界带来重大的突破，受到不同程度的吹捧，但是在她成功后如何保持谦卑？

她很清楚，青蒿素的成功，是很多研究员共同努力的成果，背后很多无名英雄都应该被称许。所以每次访问，她都一一提及科研团队中的每一个人，说奖项是属于中国科学家群体的，非她个人的。

3. 有人说「面对失败还容易，面对成功却更难。」你同意吗?是用 50 字以上谈谈你的看法。

(同学可以自由作答。)