

89岁屠呦呦，再次震惊世界！（下）

为没有人体试验，也很难做人体试验，况且疟疾的发病有规律，夏季7~10月份是高发季节，到了冬天就少很多了，蚊子都死了想得病都困难。

得病？是的，你或许已经猜到了，我们很多老一辈科学家，在当时临床试验条件极为艰苦的情况下，很多伟大的科学家都会用生命选择一种方式：**以身试药！！**

比如糖丸爷爷也是以身试药，我们实在没想到屠呦呦奶奶当年为了测试青蒿素的毒副作用，也毅然和2位同事一起，亲自试验青蒿素的毒副作用！

她们住进了北京东直门医院，在还不确定疗效的情况下，冒着生命危险去试药！！

所幸青蒿素并没有明显出现对人体的毒副反应，随后更大的临床试验开展，经过不断的试验和改良，最后终于成功定型。

此后，青蒿素正式走向临床……

随即，青蒿素迅疾被推向世界，因为青蒿素的造价极为低廉，这对全世界的推广起到了非常大的作用，用低廉随处可见的中国植物做出的药物一个疗程才几美元而已。

2001年更是被世界卫生组织推广到全世界，

成为了疟疾的首选药，拯救了无数的疟疾患者！

就是屠奶奶的青蒿素拯救了数以百万计的疟疾患者，她在2015年获得了诺贝尔生物学和医学奖。

中国的科学家得到了全世界的认可和尊敬！

04 攻克世界难题：青蒿素耐药性

而事实上，她并没有停止研究的脚步，在她的推动下，中国传统医学在现代化科技的帮助下得到了全新的应用。

成立了青蒿素的研究中心，很多地区也相继用实验室等科学手段全面继承和发扬了中国传统医学。

从某种意义上说，屠奶奶不仅仅是发明了青蒿素，更是把中国传统医学用现代科学手段继续发扬光大。

而且更加难能可贵的是，她并没有躺在巨大的荣誉上止步不前，已经89岁高龄的她依然在药物研究领域辛勤耕耘。

她时刻关注着青蒿素对于疟疾的治疗进程，在我们都在为她喝彩的时候她却已经在着手进行青蒿素的耐药研究，没错，和当年的奎宁一样，疟原虫实在太过狡猾！

青蒿素在人体内半衰期（药物在生物体内浓度下降一半所需时间）很短，仅1至

2小时，而临床推荐采用的青蒿素联合治疗疗程为三天，青蒿素真正高效的杀虫窗口只有有限的4至8小时。

而现有的耐药虫株充分利用青蒿素半衰期短的特性，改变生活周期或暂时进入休眠状态，以规避敏感杀虫期。

青蒿素联合疗法是目前世卫组织大力推广的一线抗疟疗法，是当前全球抗疟的最重要武器。一旦疟原虫普遍对其产生抗药性，后果将十分严重，全世界科学家都非常担心“青蒿素抗药性”会进一步恶化。

眼看着几十年研究的成果慢慢的失去效能，屠奶奶以接近90岁的高龄再次扛起了青蒿素耐药性研究的大旗！

05 突破！用青蒿素治疗红斑狼疮

如果光是疟疾抗药性还不够！屠奶奶甚至利用青蒿素开始治疗困扰很多人一辈子，让很多人生不如死的一种“不是绝症的绝症”——红斑狼疮！

红斑狼疮早到现在为止尚无特效药可以治疗。一旦发作起来真的生不如死，发热、关节痛、肌肉痛、面部蝶形红斑、口腔溃疡……而且这个是属于系统免疫性疾病，很多都来自遗传，想挡都挡不住。

全世界其实对

红斑狼疮都是保守治疗，即使最新的SLE疗法也不一定适用于每个人，而且价格不菲，不是所有人都承担得起。

但，屠奶奶同样利用青蒿素让红斑狼疮患者看到了福音！

根据屠呦呦团队前期临床观察，青蒿素对盘状红斑狼疮、系统性红斑狼疮的治疗有效率分别超90%、80%，世卫组织全球项目主任佩德罗·阿隆索肯定了这种可能。

注意！这已经到了临床试验阶段！不是纸上谈兵！

该临床试验一期于2018年5月正式启动，设计样本共120例，由北京协和医院、北京大学第一医院、内蒙古医科大学附属医院、新疆维吾尔自治区人民医院、安徽医科大学第一附属医院、山东大学齐鲁医院等全国15家牵头单位共同参与开展。

目前效果良好！屠呦呦说：“青蒿素对治疗红斑狼疮存在

有效性趋势，我们对试验成功持谨慎的乐观。”

不仅疟疾耐药的患者有希望，红斑狼疮的病人也有了新的希望！

这才是热搜！

今天，我们写下屠奶奶的故事，也许上不了热搜。但，正是有这样千千万万“上不了热搜”的科学家在默默无闻的努力才有了我们越来越好的生活。

来源：明察微信公众号

