

# 一个公募基金会领导的“医学圣战”(下)

■ 刘选国

“

征服小儿麻痹症，这个被誉为‘美国史无前例的医学圣战’，竟由一个公募基金会来主导完成，而其资源动员主要模式则是众筹：‘一毛钱进行曲’。解构这个基金会实现伟大愿景的过程和模型，启迪良多。



目前，全球每年小儿麻痹症病例仅不到40例，仅巴基斯坦、阿富汗和尼日利亚尚未完全根除这一顽疾

## 两个科学家的疫苗竞争

乔治亚州罗斯福温泉康复研究所名人堂，有17座青铜半身像，其纪念的人物主要是对征服小儿麻痹症有贡献的人物，除罗斯福和奥康纳外，其中还有两位被誉为“用疫苗拯救生命的卓越研究者”：乔纳斯·索尔克和阿尔伯特·萨宾。这两位疫苗领域的科学大师对征服小儿麻痹症有巨大贡献。他们殊途同归，研发的注射与口服两种疫苗依然是当今市场的主流产品。但因为研发疫苗方向不同，他们生前竟互相攻击，相互贬斥，至他们去世也没有和解。

美国从上世纪20年代开始，小儿麻痹症发病率不断增长，到50年代更是大规模暴发，是一度让全国人恐惧的“美国的头号公共健康杀手”。1916年纽约第一次脊髓灰质炎大暴发，有点类似今天我们遭遇的疫情“封城”。整个夏天，封闭城市和道路，关闭游泳池、图书馆和电影院，用卡车和直升机喷洒 DDT，整个疫情期间27000人丧命。1952年全国暴发，病例超过5.7万例，2.1万人永久性瘫痪，3000人死亡。爱荷华州一个家庭14个孩子有11个得了小儿麻痹症。依靠传统的温泉康复、铁肺治疗，都没有减缓发病率和民众的恐惧，因此，疫苗研发成为全美国人的希望。

上世纪美国联邦政府尚未大规模介入公共卫生领域，主要靠民间机构支持医学科学研究。著名的洛克菲勒研究所很早就开始在佛莱克斯纳带领下展开疫苗研究，但迟迟没有进展。国家小儿麻痹症基金会成立后最初确定的目标就是寻找治愈脊髓灰质炎的方法，因此，开始支持各种各样的疗法研究，经历了很多失败，结果都不乐观。为最终征服小儿麻痹症，基金会设立了“科研督导”岗位，聘请医学专家哈里·韦佛担任，重

点支持指导科学研究，尤其是疫苗的研发。他们出资支持多个研究机构，而索尔克成为他们最寄予厚望的研发科学家。作为一位名不见经传的研究人员，他认为让活病毒进入人体的风险太大了，也许可以在杀灭病毒的同时，保留病毒引发免疫反应的能力。而当时主流的科学界普遍认为，只有活的病毒进入人体后才能让接种疫苗者得到免疫力。他的研究思路不被多数科学家认可，反对他最厉害的就是萨宾。萨宾坚持研发传统的减毒疫苗，同时在媒体上和索尔克辩论，甚至公开嘲笑索尔克是“厨房化学家”。

1951年参加哥本哈根国际小儿麻痹症大会，让索尔克受尽病毒学家们的歧视。但在返程的客轮上，索尔克遇到一同参会的奥康纳，通过交流找到了彼此的兴奋点。于是在奥康纳的大力支持下，索尔克率先研制出了灭活疫苗，并证实了在动物身上的安全性。1952年成功研制出了注射型灭活疫苗(IPV)。1953年，索尔克在基金会组织的疫苗专业会议上汇报了自己的研究成果，但他提出大规模临床试验方案时遭到了多方反对。萨宾对他的批评，更是登上美国各大报纸的头版，人们怀疑疫苗可能成为杀手。为了打消外界的疑虑，他在本人和妻子以及三个年幼的儿子身上进行了实验，并征集了超过5000位志愿者安全使用了这种疫苗。1954年初，在美国小儿麻痹症基金会的大胆支持下，索尔克主导了美国“史上规模最大的公共卫生试验”，44个州150万儿童参与临床试验。1955年4月12日，也就是罗斯福去世10年后，美国小儿麻痹症基金会公布了索尔克研制脊髓灰质炎疫苗的成果，试验结果证明：灭活疫苗不仅安全，而且有效。饱受质疑和攻击的索尔克，终于成为英雄人物，获得国会金质奖章和总统勋章。

但索尔克的成功仍然没有说服萨宾。萨宾1906年出生于波兰，1921年才来到美国。他与索尔克还是纽约大学医学院的师兄弟，都是犹太裔，但这丝毫没有减少他对索尔克的偏见。他认为，口服疫苗可能会阻止病毒进入血液，在病毒传播前将其破坏。他的观点得到了绝大多数同行的赞同，其中包括哈佛大学医学院病毒学家恩德斯。1948年，这位恩德斯和同事发现了在实验环境下培育脊髓灰质炎病毒的方法，这后来为他们赢得了诺贝尔生理学或医学奖。

在索尔克大获成功的时候，萨宾继续坚持他减毒疫苗的观点，默默地研制自己的疫苗，1955年也研制出减毒活病毒口服疫苗(OPV)。1957年萨宾的口服疫苗在美国进行了试验，但因为索尔克的疫苗已成为当时美国的主流，他的应用受阻。但在苏联的支持下，1959年萨宾在苏联完成了一场1000万人参加的大规模疫苗临床试验。1960年苏联宣布扫除了国内的脊髓灰质炎。萨宾疫苗的优势在于，可以口服、使用方便、成本更低，让经济不发达的国家和地区也能用得上。

1961年萨宾带着他的疫苗回到美国，1963年萨宾疫苗获得政府批准，更大面积获得使用，并在澳大利亚、中国、日本、中南美洲大部分国家得到应用。索尔克灭活疫苗被挤出市场，萨宾减毒疫苗成为主流。萨宾也因此获得了1970年的国家科学奖章。但萨宾疫苗也会引发少量的脊髓灰质炎病例，直到2000年，美国CDC开始支持全面回归索尔克疫苗，只在特殊情况下才采用萨宾疫苗。

## 全球合作消灭小儿麻痹

奥康纳1972年去世，但他已看到了脊髓灰质炎在美国几乎绝迹。萨宾1993年去世，他们俩都遗憾没有听到1994年美国宣布

根除小儿麻痹症的消息。1995年索尔克去世，他最终圆满看到了由于他们的努力最后征服小儿麻痹症的伟大成果。

即使是在冷战时期，世界科学家的合作仍然良好，因此疫苗研发技术能够快速在国家间分享。艾森豪威尔总统答应向每一个愿意接受的国家提供索尔克疫苗的配方，包括苏联。他还宣告“索尔克博士不光是一位伟大的美国人，还是所有人类的恩人”。因此，美国最先研发的疫苗，萨宾疫苗可以在苏联进行试验推广，不仅仅让美国人民受益，还让苏联、中国乃至全世界人民受益。

在美国小儿麻痹症基金会的引领下，一批基金会和慈善组织接力，开启了全球征服脊髓灰质炎的伟大征程。世界卫生组织在1988年世界卫生大会上发出倡议，争取在该世纪内彻底消灭小儿麻痹，此后又提出2018年在全球根除脊髓灰质炎目标。国际扶轮社与WHO合作募集了5亿美元，为全世界的孩子接种脊髓灰质炎疫苗，迄今已为全球超过10亿人口接种了疫苗。比尔及梅琳达·盖茨基金会捐助了超过10亿美元为发展中国家的孩子提供各种免疫，其中包括脊髓灰质炎疫苗。还有联合国儿童基金会等组织也参与了全球消灭脊髓灰质炎行动。2019年10月24日世界脊髓灰质炎日，联合国儿童基金会宣布，受感染的儿童人数从1988年以来，已经下降了99%，全球记录的病例从1988年的35万例下降到今天的不倒100例，受影响的国家从125个下降到只有阿富汗、巴基斯坦两个。人类已经有望彻底根除小儿麻痹症。

中国小儿麻痹症的消除也得益于美国和苏联的研究成果。1958年中国科学家顾方舟随苏联病毒学专家进行脊髓灰质炎疫苗研制。1960年其团队率先研制出中国首批活疫苗，2年后又成功研

制了糖丸减毒活疫苗，他也是先在自己孩子身上试验，进而获得全国推广应用。1994年我国宣布进入了全国无脊髓灰质炎时代。

## 从伟大出发点出发

戴维·M·奥辛斯基在《他们应当行走》一书中评价国家小儿麻痹症基金会的作用时说：“基金会开辟了现代美国全新的慈善之路，慈善变成了一种消费，捐献者个人会得到最终的奖赏：免遭脊髓灰质炎之苦。”

我曾说：“一个基金会之所以成为伟大的基金会的要素构成：不以营利为目的的弘善资本+科学的基金会制度设计+有伟大理想的专业人才。”陈越光先生在为我的文集《中国公益的修炼》写的序文中说：“对于需要募集基金的基金会来说，这个三要素的种子结构似乎可以做一点修订：伟大的愿景+科学的基金会制度设计+有伟大理想的专业人才。”美国罗斯福和奥康纳创建并成功运作的小儿麻痹症国家基金会就属于这一类“从伟大出发点出发”的伟大公募基金会典范。

《他们应当行走》一书的翻译者阳曦评价说：“团结与奉献并非与生俱来，而是需要拥有极大智慧与前瞻性的人，进行艰苦卓绝的协调、游说与争取，才能将各怀心思的个人与团体拧到一起，达成共同的目标。从这个意义上说，领导了美国国家小儿麻痹基金会的奥康纳，与先后发明脊灰疫苗的索尔克和萨宾一样伟大。当然，他们都有自己的私心，索尔克与萨宾都坚持认为自己的方法是最佳的，并希望能在最大范围内推广，奥康纳也曾因为个人的偏好左右基金会的支持方向。然而唯其如此，脊髓灰质炎之战的故事才更加弥足珍贵，因为我们从中看到了这样的可能性：虽然每个人都并非十全十美，但我们能以极大的努力战胜人性的缺陷与不足，达成最终的目标。”

今天全世界都在与疫情抗争，据世卫组织公布，全球研发的新冠肺炎疫苗已超过160种，已有超过20个候选疫苗进入临床试验阶段。目前投入疫苗研发的有政府和企业，也有盖茨基金会和中国的马云基金会、腾讯基金会这类基金会，似乎还没有看到中国公募基金会参与疫苗研发的报道。看到美国佐治亚温泉基金会和国家小儿麻痹症基金会持续接力，最终在美国并进而在全球征服小儿麻痹症这种恶性传染疾病案例，让我们看到一个伟大基金会可以改变世界、造福人类的神奇力量，也引发我们反思中国公益基金会尚存在的差距。(本文作者系中国红十字基金会副理事长)