



《詹纳传：疫苗的使者》，商周著，湖南科学技术出版社 2023 年 8 月出版，定价：98 元

今年是英国乡村医生、科学家爱德华·詹纳逝世 200 年。1749 年，詹纳在伯克利小镇出生，1823 年在这儿离世，终年 73 岁。

虽然詹纳是英国人，但很多中国人闻其名、知其事，只是对其的了解往往流于粗疏，既不了解其详细的生平事迹，也不清楚其发现牛痘疫苗的细节，甚至出现了一些以讹传讹的现象。

作为其首部中文传记，旅德免疫学学者商周所著《詹纳传：疫苗的使者》借助详实的历史资料，以生动的笔触，还原了詹纳的真实人生。

天花是一种烈性传染病，其病原体是天花病毒。在人类历史上，天花给无数人带来灾难，有的因此而死，有的则落下满身疤痕。然而，值得庆幸的是，天花是迄今为止人类完全战胜的唯一的烈性传染病，这个伟大胜利的取得，首先要归功于詹纳。

詹纳早年是一位博物学家，这段研究经历为其后来的疫苗研究奠定了学术基础。少年时的詹纳就表现出对自然科学的兴趣，用大量的课外时间收集各种各样的睡鼠的窝。他就读中学的所在地有丰富的化石资源，进一步把他带进了博物学的世界。

之后，詹纳到伦敦跟随医学家约翰·亨特系统地学习医学。亨特本人对博物学也非常感兴趣，这让师徒二人多了不少共同话题。在接受了医学训练后，詹纳回到老家伯克利成为一名乡村医生。同时继续做博物学研究，包括动物的冬眠、植物的抗冻能力、鱼类的生殖方式、

他不是第一个观察到牛痘可以抵抗天花的人，也不是第一个开展疫苗接种的人——

人类第一种疫苗，詹纳为何居首功

● 傅雷

鸟类的行为，等等。

接下来的若干年，詹纳将主要精力投入到天花的治疗上。博物学的研究训练出詹纳观察细致、思考缜密的品格和“实践出真知”的信念，这些都是他今后发现牛痘疫苗的重要保障。30 年后，已是暮年的他重新拾起博物学研究，并撰写了关于鸟类迁徙的研究论文，遗憾的是天不假年，论文在其去世前未能正式发表。

一

詹纳的主要身份是医生。詹纳之所以选择这样一份职业，显然是出于热爱。他从 13 岁的时候就确定了这条道路，先是跟着勒德洛医生当学徒，然后拜于约翰·亨特门下接受 3 年的医学专业训练。面对学成之后的多个留在伦敦工作的机会，詹纳毅然决然选择返回老家当乡村医生，这既是出于对家乡的热爱，也是出于对医生这份职业的热爱，可以说在家乡当医生就是他的理想。

在发现牛痘疫苗之后，詹纳没有选择像萨顿家族那样将疫苗及其接种当作摇钱树，而是选择了免费向世界公开，不但公开了疫苗发现的过程和原理，他还拟定了接种指南，并无偿向各地的医生提供疫苗。这样一位伟大的医生，难怪会得到各国同行甚至是各国国家元首的称赞和认可。

詹纳一生中最伟大的成就是发现牛痘疫苗。关于这一点，公众了解最多的恐怕是挤奶女工提供了灵感、詹纳对小男孩进行接种这样简化版的故事。事实远比传说更复杂、更曲折、更精彩。

作者在书中澄清了如下两个事实。

第一，第一个观察到牛痘可以抵抗天花的人并不是詹纳，而是他的同乡前辈弗斯特医生，后者在 1768 年发现了这一现象，还在当地的医学会上报告了这一发现，詹纳很可能是通过参加会议的勒德洛医生了解此事的。

第二，第一个开展疫苗接种的人也不是他，而是英格兰一位农民本杰明·杰斯提，后者在 1774 年给自己的家人接种了牛痘。

詹纳给小男孩接种牛痘的时间是

1796 年，比前两者都晚了许多年。尽管如此，詹纳却是用科学证明牛痘可以作为安全有效的武器预防天花的人，是天花疫苗的发现者。

三

如果聚焦詹纳本人对于天花疫苗的研究，可以发现这一过程并不顺利，但他凭借细致的观察、缜密的思考和严谨的行动，不断给自己以信心，也给世人以信心，并最终取得了胜利。

第一个质疑是针对试验的样本量，尽管在小男孩身上接种是成功的，但个案并不能让人信服。针对这个问题，詹纳设计了详细的接种方案，先把牛痘接种给人，然后通过人传人的方式传递四代，总共接种了十几个人，而后再对其中的典型样本接种人痘进行验证，由此证明这些人都对天花产生了免疫力。

这个试验还说明，不必每次都接种牛痘，还可以从接种过牛痘的人身上获取体液进行接种，这就保证了大规模接种的可行性。

第二个质疑是针对牛痘的真伪，并不是所有得过牛痘的人都对天花有抵抗力。问题的根源在于当时人们还不清楚微生物是这些传染病的病原体，引起相似症状的病原体可能并不相同。

对于这个问题，詹纳通过实践和观察，从疱疹形态和疾病进程上给真牛痘和伪牛痘下了定义，这种区分可以让医生作出正确的选择。

第三个质疑是针对牛痘接种的时机，有人即使接种了真牛痘，依然没有产生对天花的抵抗力。詹纳通过观察和验证，发现问题在于疱疹浆液的获取时机，早期的浆液可以成功，晚期的则不行。

第四个质疑是针对当时颇具影响力的伦敦天花医院，这是一家长期从事人痘接种的权威医院，且成功率非常高。这家医院的医生伍德维尔是牛痘接种的支持者和推动者，但在一段时间内却发现部分接种牛痘的人出现了反常的症状，并且有人因此死亡，计算出的牛痘接种死亡率高于人痘接种。

这原本和詹纳无关，但他没有回避，

结合大量的证据，经过缜密的逻辑分析，得出的结论是伍德维尔及其所在的天花医院存在天花脓液污染问题。

四

除了上述曲折经历外，《詹纳传：疫苗的使者》一书还提供了其他精彩故事，包括詹纳和皮尔逊医生的优先权之争、疫苗获得成功推广之后的反疫苗运动、法国皇帝拿破仑对詹纳的礼遇等。

提到天花，就不能不提中国人发明的人痘接种术。本书花了不少篇幅介绍天花的历史，特别是发生在中国的故事。天花并非起源于中国，但在中国古代历史上仍然造成了严重的灾难。

得过天花的人不会再次感染，这一经验让中国成为世界上最早发明人痘接种术的国家，这项技术传播到世界各地，特别是通过英国的蒙塔古夫人获得了更加广泛的传播。之后技术不断改良，使得因接种导致的致死率大为下降，造福无数民众。

不过，本书的作者明确指出，严格地说，人痘本身并不是真正的疫苗，因为疫苗指的是一种安全、有效的预防疾病的方法，人痘接种虽然有效，却不够安全，某些时候相当于直接传播天花病毒。

从这个意义来说，牛痘才是真正的疫苗，而且是人类的第一种疫苗。19 世纪初，牛痘接种术传到中国，中国人采取了比较开放的欢迎态度，但人痘接种并没有因此停止，而是与牛痘接种并行很多年，一直到 1949 年人痘接种才被叫停。

为了让读者更全面地了解詹纳发现天花疫苗的细节，本书作者商周还完整翻译了詹纳早期撰写的与天花疫苗有关的 3 篇论文。

作者是一个很会讲故事的人，将复杂的故事娓娓道来，并穿插詹纳的笔记、与友人的往来书信、珍贵而有趣的插图，令读者兴味盎然。

本书更大的价值，可能在于读者可以更好地理解什么是科学、什么是科学家、什么是科学精神。

（作者系浙江师范大学教师教育学院副教授）