



《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。

二

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,从疱疮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,发现问题在于疱疮浆液的获取时机,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)