

天花的历史

Smallpox history

[英] 伊恩 珍妮佛·格雷恩 著

徐珊 赵育芳 译



浙江人民出版社

岁月丛林
SUIYUECONGLIN

天花的历史

Smallpox history

[英] 伊恩·珍妮佛·格雷恩 著

徐珊 赵育芳 译

浙江人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

天花的历史/(英)伊恩·格雷恩著;徐珊,赵育芳译.
—杭州:浙江人民出版社,2006.9
ISBN 7-213-03351-4

浙江省版权局
著作权合同登记章
图字:11-2006-48号

I.天… II.①伊…②格…③徐…④赵… III.天
花—历史—普及读物 IV.R511.3-09

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 105313 号

天花的历史

[英]伊 恩 珍妮弗·格雷恩 著

徐 珊 赵育芳 译

出版发行 浙江人民出版社
(杭州体育场路 347 号)
市场部电话 (0571)85176516
责任编辑 周 游
责任校对 张振华
激光照排 杭州天一图文制作有限公司
印 刷 杭州之江印刷厂
(杭州市体育场路 156 号)
开 本 710×1000 毫米 1/16
印 张 12.5 插 页 1
字 数 18.8 万
版 次 2006 年 9 月第 1 版
2006 年 9 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 7-213-03351-4
定 价 22.00 元
如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系调换。

目 录

- 第 一 章 最恐怖的死亡之主 / 1
- 第 二 章 从神话人物到木乃伊 / 5
- 第 三 章 引起关注:公元0~1500年 / 12
- 第 四 章 发现天花:1500~1700年 / 24
- 第 五 章 来自东方的讯息 / 35
- 第 六 章 螳臂挡车 / 45
- 第 七 章 人痘接种术的全盛期 / 61
- 第 八 章 从布谷鸟到牛痘 / 77
- 第 九 章 享誉世界 / 94
- 第 十 章 迷惑和冲动 / 107
- 第十一章 百年之后 / 117
- 第十二章 带着肥牛犊来这里 / 135
- 第十二章 辨析病毒 / 145
- 第十四章 扑灭行动:末日之始 / 155
- 第十五章 消灭天花 / 163
- 第十六章 善中寻恶 / 184

第一章 最恐怖的死亡之主

赞美我主！

小沃尔夫冈已经安全地熬过了
天花！

——引自里奥波德的信，维也
纳，1967年11月10日

莫扎特11岁时因患天花而神志昏迷，他幸运地活了下来，仅仅留下了一些痘痕。1700年，英国斯图亚特王室最后一个继承人、安妮女王11岁的儿子死于天花。18世纪是个可怕的世纪，从奥地利、西班牙和法兰西的王室家族到冰岛和格陵兰岛的偏远地区，从早已是天花发病中心的中国和印度到新近发病的美洲殖民地，全世界都受到天花的威胁。新兴的城市尤其容易受到影响，18世纪的伦敦，儿童在7岁之前大多数都感染了天花。在1746年和1754年的天花大流行中，罗马有6000多人死亡。

由于缺乏有效的治疗方法，天花盛行了数百年，导致大量人口死亡、被毁容和失明，军队丧失战斗力，人口下降了近1/10，经济凋敝萧条。直到许多年后才开始出现一些抗天花病毒的药物，然而，我们现在已经不需要这些药物了。这是因为在上一代人之前，通过全世界范围内强有力的接种牛痘运动，天花已经被消灭。天花成为第一种，也是迄今为止唯一一种已经被彻底消灭的烈性传染病。本书讲述的是关于天花以及为控制和彻底消灭天花而长期斗争的故事。必须提出的是，我们现在面临着新的威胁：热衷于生物战争的恐怖主义者可能把天花作为武器，试图去攻打那些没有接种过牛痘的国家。

像大多数35岁以上的人一样，我们——包括笔者在内，手臂上都有

在婴儿时为预防天花而接种所留下的痘痕。但是,在20世纪70年代的早期,英国和北美就停止了常规接种,世界范围内的其他国家也在1980年前停止了常规接种。由于天花的灭绝,现在活着的大多数人都没有见过天花。

那么,天花到底是怎么回事呢?小时候,大人们告诉我们天花像水痘但比水痘更为严重。实际上,天花和水痘没有任何的关系,而且它的严重后果是我们难以想象的。对于没有接种过的人群来说,大约会有10%~30%的天花患者最终死亡。而且情况并不仅仅如死亡那么简单,正如麦考莱所说:“天花是最恐怖的死亡之神”。

事实上,天花仅限于在人类之间传播,患者只在2周左右的时间内具有高度的传染性,康复者具有终生免疫力。因此,在那些较小的偏远地区,天花很可能由于缺乏足够的易感者而消失。然而,在那些较大的,即使是偏远的地区,总是有足够数量的易感儿童使疾病得以传染流行,感染人数可能呈现大幅度波动,每几年有一次流行高峰,每次高峰之后都伴随着一个低谷期,直到有一批婴儿出生使易感人群数量再度增加。在这样的地区,天花被称为地方性流行病,大多数感染者是儿童。而对于那些先前从未感染过天花或曾经感染过但已经有几十年未出现过感染病例的地区,当人口达到饱和时就有再度爆发的危险。

无论是成人还是儿童,大约在感染后12天左右开始出现急性发热、剧烈头痛,常伴有背痛,时有呕吐。2~3天后,出现皮疹,体温下降,病人自觉病情好转。此后2周内发热消退,皮疹出现一系列特征性改变。开始时皮疹扁平,之后逐渐高于皮面,触之坚硬如嵌入皮下的铅弹。然后,皮疹变软,充满澄清的液体,最后变成脓液。大多数病例脓疱逐渐变平、干燥、结痂,发热消退,出疹后3周之内痂皮脱落,常遗留下永久凹痕,尤其是在脸上。

通常,皮疹开始于嘴边、咽喉部以及脸上,呈线状分布,然后蔓延到四肢近端、躯干,最后到达手和脚。轻症病例皮疹稀少,疤痕轻微。玛利·西德尼女士曾经照料英国女王伊丽莎白一世度过可怕的天花发病期,女王毁容并不严重,但是玛利本人却没那么幸运。她的丈夫后来在书中不无悲伤地写到:“我离开时她还是一个美丽的女人,至少在我的眼里



感染天花的儿童(在消灭天花的运动中被用作识别卡)

她是最美的。但是,当我回来时天花却把她变成了一个丑陋的妇人。”重症病例的脓疱十分密集,常融合在一起(称之为“融合性天花”),死亡率高达大约60%;少数极严重的病例会有严重出血(称之为“出血性天花”),超过90%的病人最终死亡。如果皮疹蔓延到口腔和咽喉,饮食时会觉得疼痛难忍,如果感染到眼睛则会导致永久失明。19世纪末期,约有1/3的失明病例被认为是由于感染了天花所致。天花造成的死亡人数惊人,除俄罗斯以外,欧洲每年死亡人数约10万。其中,受害最严重的是儿童,在英国城市中,每10个死于天花的人中有9个是5岁以下的儿童。

因为没有有效治疗天花的方法,所以预防至关重要。很早就起源于亚洲而于18世纪早期传入欧洲的预防接种术开始告诉人们:天花可以被预防。其方法主要是把天花患者脓疱中的少量脓液注入健康人的体内,如果有效,它通常会引起一次轻微的发病,从而使机体产生长期免疫。但是,在此期间,由于被接种的人本身具有传染性,很可能导致疾病的进一步蔓延。在少数情况下,接种而引起的天花病情并不轻微,甚至可能是致命的。

18世纪末期,爱德华·詹纳迈出了关键的一步。他发明的牛痘接种术通常只引发机体产生轻微而没有传染性的反应,同时给予了机体免疫力。虽然这种免疫力被证明并不是永久免疫力,但这一缺陷可以通过再次接种而得以弥补。消灭天花的理想从一个乌托邦式的梦想变成了可能的现实,尽管实现这个理想用了将近200年的时间。

1967年,当世界卫生组织开始最后一次消灭天花的运动时,实际上,在欧洲和美洲天花已经消失。但是,根据世界卫生组织消灭天花相关部门的数据估计,当时天花可能仍然在包括整个印第安次大陆在内的33个国家流行,并且全世界每年仍然有1000万~1500万人感染天花,其中约200万人死于天花。12年后,通过团结协作,付出了惊人的努力之后,终于正式宣布在全世界彻底消灭了人类天花。

第二章 从神话人物到木乃伊

非洲炎热的沙漠给了它生命，
惊动了撒旦蹂躏这个备受折磨的尘
世。

——威廉·利普斯科姆，《接种
的益处》，牛津，1772年

温彻斯特一个外科医生的儿子、牛津大学的学生威廉·利普斯科姆提出天花源自非洲。他的说法或许是对的，虽然天花更有可能出现在人口稠密的河谷而不是炎热的沙漠。到处充满了各种各样关于天花起源的神话和推理，有人试图把天花和《圣经》中的疾病联系起来。亚历山大的历史学家、公元1世纪出使罗马的犹太使者把埃及爆发的第六次瘟疫（“毒疮”）描述为红色皮疹：“脓疱融合成片，遍及全身和四肢。”这分明是对融合性天花的形象描述，然而更是对《圣经》章节的创造性诠释。这种说法忽略了一个细节，那就是《圣经》中描述的鼠疫不仅感染人也感染动物。18世纪伦敦的牧师埃德蒙·梅西鼓吹反对预防接种，认为天花和“约伯的毒疮”一样都是上帝赐予的磨难或惩罚。同样，在18世纪，耶稣会传教士皮埃尔·西波特神甫（中国名字叫韩国英）在北京研习古医书时声称：一种类似天花的疾病已经在中国存在了3000年，现在这种说法广为人知却不被认可。另外一种说法认为天花是在公元前250年中国人修建长城之前，匈奴人由中国的北部入侵时带入中国的。

在两本大约2000年前的印度古医书中提到一种被称为“masurika”的疾病。这个名称来自于一种香橙豆的名字，它的形状和颜色都与天花的脓疱相似。同样的名称后来被用作已确诊的天花。由此看来，在印度



希塔拉,印度天花女神

可能2000年前就已经有天花存在。但是,1981年,芝加哥一位叫拉夫尔·尼古拉斯的人类学家指出,这两本印度古医书似乎都不是十分重视“masurika”,其中一本没有把它纳入疾病目录,仅仅是在关于治疗的一

个章节简要地提到它。另一本虽然有一段简短的描述和天花非常吻合,但是书中并没有提到它会危及生命或者具有流行倾向,而且这段描述只是包含在关于轻微失调疾病的一个章节内,夹杂在关于头发早白、先天性胎记和雀斑的讨论中。直到公元7世纪,印度医书中才有对天花这个致命性疾病的特征性描述。所以,或者是后来疾病发生了变化,或者更有可能的是,早期提到的那个疾病根本就不是天花。

然而,长期以来一直有一种假设,认为印度崇拜天花女神有2000~3000年的历史。1767年,约翰·索福尼亚·豪威尔在伦敦一所医师专科学校发表了一次演说。他在印度度过了30年的光阴,后来成为东印度公司的一名外科医生兼公司管理委员会成员。孟加拉的纳瓦布攻打英国殖民地加尔各答时,他曾主动请缨。他也是后来臭名昭著的加尔各答黑牢(斯特·威廉堡监狱)囚禁事件的少数幸存者之一。他还短期出任孟加拉的代理省督。但是,约翰并没有给那些医生讲述他自己的这些故事。在一次关于东印度天花预防接种方法的演讲中,他指出,3000多年前根据印度婆罗门的讲述编写的古印度经文第四卷《祭词吠陀》记载:“平民百姓以祝福或者祭祀的方式对一个斑点女神顶礼膜拜……”人们反复传诵这个故事并且对此深信不疑,直到20世纪初梵文学者们声称他们没有在古经文中发现任何相关的内容。

然而,整个印度长期以来对天花女神的热情崇拜却是事实,而且在印度中部和北部以及尼泊尔都以“希塔拉”这同一个名字为人所知,意思是“冷酷的人”。人们相信她不仅能使人感染天花而且还能帮助那些已经感染天花的人。她被描绘成不同的形象,一种看起来非常迷人,优雅地坐在驴背的一侧,一只手托着一个水罐,另一只手拿着一把扫帚,头上顶着一个簸箕,身上穿着红色圆点图案的衣服;还有一种是凶恶地站着,双手高举弯柄短剑。然而,崇拜天花女神“希塔拉”就能证明古印度有天花吗?关于天花女神的资料在16世纪早期才被发现,虽然在此之前的13世纪、12世纪、9世纪都曾发现有相同主题的不同雕像,但是并没有确切的证据证明在更早的年代就有了天花女神,也不能确信她一直都仅仅与天花有关联,麻疹和水痘也可能被牵扯进去。在中国、日本、非洲西部和巴西也都发现了天花之神或天花女神,他们也大都被认为是源自古代,只是不

清楚确切的年代。

虽然仍不能确定，但是有更令人信服的证据证明天花在公元前的第1个千年曾经流行，那就是修昔底德在他的《伯罗奔尼撒战争史》中描述的关于雅典瘟疫流行的惊人细节。流行开始于公元前430年，雅典军队中1/4的人死于这次瘟疫，伯里克利和他所有的孩子也无一幸免。这次瘟疫不论怎么说都始于埃塞俄比亚：

……它袭击了埃及和利比亚并蔓延到国王的大部分疆土。接着，它又突然袭击雅典城，首先感染了比雷埃夫斯的居民，以至于那里的人们甚至说是伯罗奔尼撒人往他们的水池里投毒；……但是后来它又蔓延到上游的城市，从那时起死亡率大大增加……

修昔底德继续写道：

……我要描写它实际的过程，说明它的症状，通过研究它的症状，人们可以尽其所能……去认识它，如果它再次爆发的话。因为我自己也感染这种疾病并且也见到过别的感染者。

在修昔底德的描述中，令人震惊的是包括了大部分天花特有的表现：传染性，一次感染后获得的免疫力，突然发病，头痛，“眼睛和口腔内部的炎症”，皮肤“发青、发小水疱和溃疡”，皮疹从头部开始逐渐转移到四肢，“并侵犯到外生殖器、手指和脚趾”，烦躁、呕吐，有时还会出现腹泻、抽搐或失明。但是，它却没有提到遗留的疤痕。而且，描述也包括一些通常和天花没有关联的特征，诸如手指、脚趾的脱落，记忆力丧失，或者对人或事物认知能力的丧失。手指、脚趾的脱落虽然不常见于天花，但可能由坏疽引起，这一点众所周知。在希腊语中“loss”不但可以指“脱落”，也可以指“功能的丧失”，聚集在手指或脚趾的脓疱可能引起功能的丧失，继发感染则可能引起脱落。记忆力和认知力的丧失可能是天花并发脑炎的表现。当然，我们没有理由认为修昔底德描述的所有症状都是由当时流行的疾病所引起。流行病没有垄断性，任何一种疾病在流行

过程中,许多感染流行病的患者也会同时患上别的疾病并表现出相应的症状。探究雅典瘟疫流行原因的医生们都把麻疹、鼠疫、斑疹伤寒或者天花作为可能的罪魁祸首,其中天花被认为是最有可能的,斑疹伤寒次之。秦瑟·汉斯在他的经典著作《老鼠、虱子和历史》中有力地论证了雅典流行的疾病是天花。他指出,在雅典瘟疫流行之后不到40年,保卫锡拉库萨的迦太基军队中爆发了一次同样的类似天花病的流行。在此300年后狄奥多罗斯·西库路斯在著述中也有同样的描写。这次流行造成的后果之一就是迦太基人没能获得对西西里的完全控制。秦瑟认为这次失败在第一次布匿克战争100年后打破了迦太基和罗马之间的抗衡。

天花存在于2000年前的依据不只是修昔底德和狄奥多罗斯等人的历史叙述以及充满疑问的中国和印度古医籍的阐述,埃及木乃伊的研究也支持这一观点。

马克·阿尔芒·拉弗是里昂一个银行家的儿子,他早年毕业于牛津大学,后来在伦敦获得医学博士学位,回到法国以后,就读于巴斯德研究院,师从巴斯德和梅契尼科夫。1891年,他又回到伦敦任英国预防医学研究院(李斯特研究院前身)的第一任院长。他在一次检测新鲜的白喉抗血清时,严重感染了白喉毒素而影响到正常工作,不得不辞去院长职务。之后,他赴埃及休养,居住在拉姆勒,成为开罗医学院的一名细菌学教授。他坚决主张在朝圣者的旅途沿线设立检疫站,此举对埃及消灭霍乱起到了关键性作用。但是,他的兴趣不仅仅局限在当前的问题上,他被古老的埃及深深吸引,并写了一些书。这些书有关于古埃及牧师如何用黍米做面包的,还有涉及托勒密人怎样垄断植物油贸易的,他们禁止植物油进口,登记榨油机,寻找隐瞒不报的榨油机并处以巨额罚金。他对医学及研究古文物也感兴趣,是当时最早在木乃伊身上探寻疾病信息的人之一。

1911年,马克·阿尔芒·拉弗与开罗病理学教授A.R.弗格森合作,发表了一篇关于第二十世王朝(前1200~前1100)的一具木乃伊的简短论述,这具木乃伊的身上有一种特殊的水疱。这种皮疹的形状和大致分布都和天花有惊人的相似之处。他们获准从木乃伊身上取下一小块皮肤,从显微镜下观察,可见这种水疱可能在皮肤棘层发生发展,也就是说最



拉美西斯五世木乃伊布满痘痕的头部

先看到天花发疹的部位在皮肤棘层。拉弗还谈到在一具十八世王朝(前1580~前1350)的木乃伊身上也发现了类似的皮疹。然而,最具说服力的还是死于公元前1157年的拉美西斯五世的木乃伊。人类学家格拉夫顿·埃里奥特·史密斯在1912年拍摄了照片,在其面部、下颈部、肩部以及下腹部和阴囊部都有水疱样的皮疹。埃里奥特·史密斯、拉弗和弗格森都认为这种皮疹看起来像天花。1979年,身为医生和流行病学家的唐纳德·霍普金斯得到当时的埃及总统安瓦尔·萨达特的允许,研究尚未完全展开的拉美西斯五世的木乃伊,结果“由于木乃伊的双臂交叉折叠、掌心向下放在胸前,而且裹尸布还粘在脚心上,他难以观察到它的手脚心部位,而手脚心的水疱是天花的重要特征”。

霍普金斯本来想切去其中的一个水疱,在电子显微镜下观察它是否含有现在众所周知的特征性砖块状的天花病毒颗粒,但是没有得到

许可。对于落在肩膀上的细小组织块的研究没有任何发现。然而,他却从另一个角度提供了令人感兴趣的间接证据,这证明了木乃伊身上的皮疹是天花。法老们的尸体通常在用香料殓葬60天后被安葬,拉美西斯五世却在他的继承人即位的第二年才被安葬。为什么当时要延迟安葬呢?霍普金斯给出了看似有理的回答。如果拉美西斯五世果真是死于天花,那么当时那些为他的尸体涂抹香料的人们“很有可能在开始处理他的尸体2个星期后遭遇了一次可怕的天花流行,他们一定会猜测这种地方性疾病流行爆发的原因,……如果不是处理尸体的人手突然短缺,那么就有可能由于害怕被感染,而推迟了对尸体的进一步处理和安葬”。

第三章 引起关注：公元0~1500年

大约2000年前，中东和远东开始出现越来越多的关于天花的传说。

当时著名的医生和炼丹术家葛洪所著的医书中有间接的证据证明中国大约在公元45年就有一次天花流行。这本书的书名叫《肘后备急方》，成书于大约公元340年，现在仅存的版本是在公元500年由其他医家和炼丹术家校注而成的。书中写道：

比岁有病时行，乃发疮头面及身，须臾周匝，状如火疮，皆载白浆，随决随生，不即治，剧者多死。治得差者，疮瘢紫黑，弥岁方灭，……以建武中于南阳击虏所得，乃呼为虏疮。

普遍的观点认为，书中所指的建武年是在公元1世纪中叶之前。

公元166年，在斯多葛学派国王马尔库斯·奥勒留·安东尼的统治之下的罗马发生了一次瘟疫大流行，这次瘟疫起源于美索不达米亚。文艺复兴以前在医学界占主导地位的希腊医学家盖伦当时居住在罗马，虽然他很快就明智地离开了罗马，但他在那里待的时间足以让他向我们清楚地描述当时流行的疾病。他的描述和天花尤其是出血性天花的特征非常吻合。这场持续了15年之久、波及广泛地区的“安东尼瘟疫”导致很多城市和村庄的居民弃城而逃，军事战斗被迫延缓，并且导致包括马尔库斯·奥勒留·安东尼在内的大批居民死亡。当时，马尔库斯·奥勒留·安东尼和他的儿子也是他的继承人康茂德正在攻打亚得里亚海东部的日耳曼部落，传说当时马尔库斯·奥勒留在临死前担心他的儿子也感染疾病而将他送走。这一举措在多大程度上使康茂德得以躲过这场瘟疫，我们现在无从知晓。如果说康茂德是因此而活下来的话，那么这也最终

致使罗马在接下来的12年被一个残暴淫逸的皇帝所统治。康茂德31岁时被他的300个嫔妃中的一个嫔妃毒害,并最终在沐浴的时候被一个名叫马克西姆斯的角斗士勒死。

接下来的5个世纪,据说在亚洲、欧洲和北非的很多地方都曾经爆发过可能是天花的瘟疫。公元302年,优西比乌斯,即后来的恺撒利亚主教、尼西亚信经最初的起草者,曾经描写过叙利亚的一次疾病流行。其中提到一种遍及全身的皮疹,这种皮疹常常导致失明或者死亡。公元5世纪中叶,某种瘟疫的流行妨碍了匈奴人对东欧的入侵,他们逼近兰斯主教尼凯斯,在他教堂的台阶上砍下了他和他无辜的妹妹的头。在此前的一年,尼凯斯刚刚从一种可能是天花的疾病中康复,这种病和匈奴侵略者感染的疫病可能是相同的一种疾病。他后来被尊为圣人,成为天花病人的庇护神,他被描绘成一个双手托着头的神。因为在传说中,他是在走进教堂并且走上圣坛后才倒地而死的。

公元6世纪和7世纪,有很多典型的事例表明天花流行的爆发和宗教信仰的传播之间相互影响。

大约在公元569年,传说当时爆发了一种皮肤生脓疱的恶性疾病,在击退也门的一支基督教阿比西尼亚军队对麦加的围攻中起到了关键作用。这次围攻常被称为“象战”,虽然它仅仅和一头大象有关。当时,大约是在穆罕默德诞生之时,麦加仍主要信奉异教,他们崇拜被称为“克尔白”的圣殿内的一块黑石(可能是一种陨石)和殿内树立的众多神像,克尔白在当时已经是教徒朝圣的中心(后来成为伊斯兰教徒的第一朝圣地)。据说当时,亚伯拉罕王子坐在一头白象上,率领一支庞大的阿比西尼亚军队包围了麦加城,意在捣毁异教圣殿,但是围攻的军队在这种疾病面前倒下了。圣殿幸存下来且威望大增,殿内众多神像也一直保留到公元630年穆罕默德带领军队从麦地那攻打麦加。如果这个传说是真的话,如果当时确实是天花决定了象战的结果的话,我们就可以这样说:如果没有天花,穆罕默德或许会在一个信奉基督教而不是主要信奉异教的城镇长大,那样的话,历史就可能完全不同。

能够说明当时的疾病是天花的证据并不可信,但是由于天花曾在中东和欧洲各地发生过,做出这样的判断似乎又是可能的。马里乌斯原