

本刊记者/李 娜

天花病毒样本,保留与否令人纠结

5月17日,在联合国日内瓦总部举行的一个新闻招待会上,美国卫生部长**Kathleen Sebelius**提交了一项关于天花病毒样本的提议:提出希望继续保存实验室内的天花病毒样本至少5年。这项提议成为第五次讨论是否销毁最后一批天花病毒样本的契机。

一再推迟的决议



天花病毒样本

图片来源:北青网。

天花病毒是一种古老的致病原,伴随人类文明进程上千年。天花是最早的严重危害人类生命的传染性疾病,天花病毒可以通过空气传播,患病死亡率高达三分之一。早期,天花意味着不治之症;直到18世纪,“人类免疫学之父”英国医生**爱德华·琴纳**,为一个8岁小男孩成功接种牛痘后,天花疫情渐渐被人类医学所控制。世界上最后一个已知的天花病例发现于1978年的英国,随后的1980年5月8日,世卫组织宣布人类成功消灭天花。从那时起,全世界仅剩2个实验室还保存着天花病毒样本。据悉,这些天花病毒样本被冷冻在-70℃的容器里,分别存放在美国亚特兰大疾病控制和预防中心以及俄罗斯国家病毒和生物技术中心,其中美国存有451个病毒标本,俄罗斯存有120个病毒株。

1996年,联合国卫生组织首次同意毁灭天花病毒,但这一决议并未得到执行,并且被一拖再拖,理由是病毒样本需要被用于研制抵御天花的药物和疫苗。美

国此次提出,承诺最终毁灭库存的天花病毒,但担心天花可能会重新暴发,以及作为生化武器被有意或无意地释放出来,所以需要病毒样本供科学家研制疫苗,希望能再保留天花病毒样本5年。美国卫生部的工作人员还表示,不会单方面做出任何行动。他们会等待世界卫生大会关于此次提议的投票结果,并由世卫组织决定是否接受这一保留5年样本的提议。

有益研究与扩散风险的对立

现供职于美国匹兹堡大学医学中心生物安全研究中心的**唐纳德·A·亨德森**博士20世纪70年代参与消灭天花病。在他看来,天花病毒是一种“非常恐怖的有机体”,销毁样本是最好的选择,他认为以后可以用其他方式比如绘制基因来研究天花病毒,而不必保留病毒样本本身。俄罗斯国家病毒和生物技术研究中心一名不愿公开姓名的研究人员说,应该保存天花病毒样本,以防今后再现相似病毒以致需要更多研究。

上述两种观点基本代表了持保留意见者与持销毁观点者的看法,中国科学家的意见也是如此。中国典型培养物保藏中心研究员**屈三甫**在接受《北京青年报》采访时就表示,从生物科学家的角度看,是不希望这个病毒样本被消灭的,因为有这么个样本存在,科学家就能进行相关科学研究。目前在没有流行基础的情况下,天花病毒可以说是被灭绝了。但这并不意味着人们可以说,天花病毒彻底从这个世界上消失了。

而中国疾控中心流行病学首席专家**曾光**接受同一媒体采访时则指出,销毁天花病毒样本可能会对研究造成一定影响,但是与天花病毒扩散带来的危害相比,销毁是一个更好的选择。而且可以通过基因图谱的方式保存天花病毒,甚至在需要时,还可以根据基因图谱将病毒再造出来。“保存天花病毒样本,始终还是会对人类产生威胁,保藏技术再先进,但是人为的操作失误却不能避免。”

低温储藏,培养标本作实验

病毒尤其是致命性病毒流出实验室,

后果不堪设想,历史上也曾经不止一次出现过重大相关事件。影响最大的事故是1979年的前苏联炭疽菌流出事件,事故中共有几十人因病毒感染死亡。另据资料显示,2003年,新加坡环境卫生研究院实验室由于工作人员操作不当,发生病毒实验室感染事件。同年12月,台湾“国家实验动物中心”暴发实验鼠病毒感染事件。2004年4月,中国疾控中心传染病预防控制所实验室也发生两起类似事故。那么天花病毒等致命性病毒是如何保存的呢?《环球时报》2008年就曾经报道过相关信息。

和天花病毒一样,世界头号致命病毒——埃博拉病毒、各种出血性寒热病毒等样本都能在俄罗斯国家病毒和生物技术中心和美国亚特兰大的国家疾病与控制研究中心找到。这两个机构是世界上最大、最危险的国家级病毒贮藏和科研中心。另外一个实力相当的同类机构是总部设在美国弗吉尼亚州的美国菌种保藏中心,其中有动植物病毒2500种以上。

美国国家疾病与控制研究中心是美国疾病鉴别和防治为一体的综合科研中心,担负着美国防御生化武器扩散的任务。俄罗斯国家病毒和生物技术中心有近30年的历史,它曾是苏联最秘密的国家机构之一,如今还是被一道道铁丝网圈住,戒备森严。俄罗斯国家病毒和生物技术中心的病毒库里,拥有世界上多种细菌战必备标本,被认为是最危险的生物武器研究中心。该中心的6号楼有总面积为6000平方米的实验室,有1440平方米具有生物防护安全最高水准,专门用于致命病毒的研究。冷冻冰箱遍布于中心的病毒贮藏库,其中还有不少液氮式冷冻装置。

据悉,为检查致命病毒有无失去传染和繁殖的能力,所有致命病毒储藏中心都要经常把病毒标本从-70℃的冰箱里拿出来解冻。重新培养出的新鲜标本,一部分在绝对密闭的特殊实验室内,封装到低温贮藏冰箱内继续保管,剩余部分则用于科研。■