
鼠疫流行与华北社会的变迁

(1580—1644 年)

曹树基

一、引言

鼠疫 (plague) 是由鼠疫菌所致的烈性传染病, 传染性极强, 病死率极高, 对于人类社会造成的危害极大。公元 6 世纪、14 世纪和 19 世纪发生的三次大的世界性鼠疫大流行, 都曾造成过数千万乃至上亿人口的死亡, 给世界历史带来深刻的影响。这三次世界鼠疫大流行, 都与中国有关。如西方历史学家就证明, 14 世纪欧洲的“黑死病”大爆发, 与蒙古军人及商人在中亚的活动有关。而在传入欧洲之前, 鼠疫已在北中国地区流行了相当长的一段时间^①。19 世纪鼠疫流行源于中国云南, 后经广西、香港传向世界各地^②。由于缺乏资料, 西方研究者很少涉足第一、二次世界鼠疫大流行中的中国疫区, 对鼠疫给中国社会造成的危害不甚了了。

笔者曾对 14 世纪前后中国鼠疫的流行作过粗略的描述^③。笔者最近的研究表明, 关于明代鼠疫的流行, 文献的记载要比前代丰富得多, 大量的描述见于疫区各地的地方志中。本文选择明代鼠疫的主要流行区——华北——作为研究的对象, 拟对鼠疫的发生、流行和社会影响作一全面的论述。

对于明代华北地区鼠疫流行的研究, 前辈学者伍连德^④作出了杰出的贡献。他在成功地组织扑灭了宣统三年 (1911 年) 东北地区流行的鼠疫并主持召开万国鼠疫大会

① Michael W. Dols: *The Black Death in the Middle East*, Princeton Univ. Press, New Jersey, 1977.

② 参见 Carol Benedict: *Bubonic Plague in Nineteenth-Century China* (《9 世纪中国的腺鼠疫》), *Morden China* (April) 1988.

③ 曹树基: 《地理环境与宋元时代的传染病》, 《历史地理》第十二辑, 上海人民出版社 1995 年。

④ 关于伍连德在近代中国医学卫生事业上的贡献, 可参见马伯英《中国近代医学卫生事业的先驱者伍连德》, 《中国科技史料》1995 年第 1 期。

后, 还曾研究中国历史上的鼠疫流行问题。他的研究对于鉴别历史文献中记载的有关鼠疫症状具有重要的示范意义。他说: “在几条有关鼠疫症状的资料中, 有一条关于1644年山西东南部潞安(今长治)鼠疫流行的记载特别重要。地方志的作者不仅记载了患者项部和腋下长有硬血块, 而且还记载患者会突然吐血死亡。就我所知, 这是目前有关中国肺鼠疫的最古老的记载。”^①查万历《山西通志》卷二六《祥异》条下记, 潞安“万历九年四月初一日, 郡城北门无故自阖, 是岁大疫, 肿项善染, 病者不敢问, 死者不敢吊”。在顺治十八年(1661年)的《潞安府志》卷一五《纪事》中, 则有记载说崇祯十七年(1644年)“秋大疫。病者先于腋下股间生核, 或吐淡血即死, 不受药饵。虽亲友不敢问吊, 有阖门死绝无人收葬者”。此两条资料综合, 则可与伍连德文中所言对应。他对这两条资料的判读, 得到鼠疫学界的认同。以后医史学界有关中国明代鼠疫的论述, 不超过伍连德所述范围。

在对19世纪以前的鼠疫史进行研究中, 由于缺乏现代细菌学和血清学方法所作诊断, 所以, 对鼠疫的判断只能根据文献记载的患者临床症状来进行。鼠疫是一种传染极快的烈性病, 它的潜伏期很短, 腺型为2—8日, 肺型为数小时—3日。两种鼠疫中, 以腺型最为常见。腺鼠疫常发生于流行初期, 急起寒战、高热、头痛、全身疼痛, 偶有呕吐、瘀斑、出血。发病间有淋巴组织肿大症状, 其部位多在鼠蹊、颈部和腋下。如不及时治疗则淋巴结迅速化脓、破溃、病情加重, 于3—5日内因心力衰竭或继发败血症或肺炎而死。病情轻缓者则腺脓肿逐渐消散或伤口愈合而恢复。肺型鼠疫可原发或继发于腺型, 该病发展迅速, 急起高热, 伴有全身中毒症状, 数小时后出现剧烈疼痛、咳嗽、咳痰, 痰中含有大量泡沫血痰或鲜红色血痰。抢救不及时, 大多于3日内因心力衰竭、休克而死亡。一般说来, 腺鼠疫的病死率约为30—70%, 肺鼠疫的病死率高达90%以上。此外, 还有败血型鼠疫, 病死率几达100%^②。伍连德所据资料表明明代万历、崇祯年间山西潞安府确实发生过鼠疫。

遗憾的是, 在伍连德有关论著发表以后的半个多世纪中, 国内医史学界对于明代鼠疫流行情况的研究未见有任何进展, 海外却有历史学家著文讨论这一颇令人感兴趣的问题。只是海外的历史学家不明鼠疫的症状和机理, 统以“时疫”名之。在有关“时疫”的标题下, 不仅可以讨论鼠疫, 也可以讨论其他传染病的流行, 这类研究在医学的角度看来是太粗疏了^③。也有历史学家推测, 此类瘟疫可能是满人在其早期入侵时带进了某些微生物, 而汉人尚未对此形成抗体, 结果造成了灾难性的人口损失^④。这一

① 伍连德:《鼠疫概论》(英文版), 卫生署上海港国家检疫站, 1936年, 第14页。

② 参见黄玉兰主编《实用临床传染病学》, 人民军医出版社1990年版, 第310—314页。

③ H. Dunstan:《晚明时疫初探》(英文版),《清史问题》1975年第3期。

④ J. D. Spence:《探寻现代中国》(英文版), 诺顿公司1990年版。

推测的荒谬显然是研究者缺乏必要的传染病知识所致。尽管如此，上述各家的有关论述对于进一步的研究都是极其重要的，它们构成了本文的基础。

二、万历年间的鼠疫流行

(一) 山西

早在 14 世纪的鼠疫大流行中，山西北部的大同就可能是疫区的一部分。《元史·五行志》记载元至正十三年（1353 年）“大同路大疫”，而康熙《山西通志》卷三 中在同一记载中加有“人死者过半”一句。如果康熙志的记载是真实的，以如此高的死亡率计，这次“大疫”应当是鼠疫^①。

14 世纪大同地区的鼠疫流行似乎并没有向山西南部传播的迹象。至明代初年，大同以外的山西各府成为北中国人口最密集的地区，在明初大移民中，成为华北移民的主要输出地。大同人口稀少，是卫所军事移民的迁入地，军人中的一部分除来自其他省外，大多来自本省中南部^②。

明代中期以后，山西境内的鼠疫有零星爆发。康熙《山西通志》卷三 记载嘉靖三十九年（1560 年）“太原属石州、宁乡、辽、沁大饥。石州且疫大作，十室九空，亡饿盈野”。从石州（今离石）疫情中的死亡率看，此疫亦为鼠疫。文献中没有找到此疫向邻近州县扩散的记载。

万历年间山西鼠疫的爆发似乎是从北部大同地区开始的。万历八年（1580 年），“大同瘟疫大作，十室九病，传染者接踵而亡，数口之家，一染此疫，十有一二甚至阖门不起者”^③。从该疫的传染性极强这一点判断，当为鼠疫。这次大疫还可能波及到太原府境，“万历八年，太原太谷县、忻州、苛岚州大疫”^④，疫情不明。甚至在太原西北部的保德州，“明万历八年大疫流行，灵柩出城者踵相接”^⑤，据此可知死亡人口很多，

① 能够导致患者人口大量死亡的传染病只有少数几种。鼠疫、天花（Smallpox）和霍乱（Cholera）是三大国际检疫的烈性传染病。其中霍乱并不是中国原有的传染病，而是在 19 世纪中叶才由国外传入的。中国古籍中的“霍乱”是指一般的肠道疾病，而不是指由霍乱弧菌（Vibrio cholerae）引起的急性肠道传染病。中国史籍中多以“痘症”记载天花，且重症天花的死亡率不过为 20—40%，故大同“大疫”不是天花。在急性传染病中，以伤寒（Typhoid fever）病人的病死率为最高，为 10—47%，亦难超过 50% 的死亡率水平。其他各种急性传染病，不见有超过伤寒的死亡率的。

② 参见曹树基《中国移民史·明时期卷》第六章，福建人民出版社 1997 年出版。

③ 万历《山西通志》卷二六《祥异》。

④ 《古今图书集成·职方典》卷三 六《太原府部》。

⑤ 康熙《保德州志》卷三《风土》。

但确切的症状仍然不知。

万历九年，大同府疫情向西部扩散，“九年朔州、威远大疫，吊送者绝迹”^①。同年疫情也扩散至辽州及潞安府境。患者的临床表现为肿项，且传染性极强，据此可断定为腺鼠疫。

腺鼠疫临床上的一个显著特征为淋巴结肿痛，肿痛部位包括鼠蹊腺、腋腺、颈腺等，从鼠疫工作者对近代山西省 655 例腺鼠疫患者淋巴腺肿部位的统计来看，腺型部位以鼠蹊为最多，腋颈次之。颈腺鼠疫与其他有关颈部位的鼠疫合计约占全部腺鼠疫的 12% 左右。对云南省 1950—1954 年 1199 例腺鼠疫腺肿部位的统计表明，与头部有关或接近头部的淋巴腺肿大占全部腺肿的 16%。略高于山西的同类部位比例^②。尽管头部或颈部的淋巴腺肿大在腺鼠疫引起的淋巴肿大中所占比例并不很大，但与其他部位的淋巴腺肿大相比，头部和颈部的淋巴腺肿大因外露而特别引人注目。如民国时人缪安成在《云南之鼠疫》一文中提及清代后期的鼠疫时就曾这样说：“清咸丰、同治年间，昆明有痒子病之灾疾。又迤东区之曲靖、沾益、迤西区云州（云县）、缅宁（凤庆）等县，传说在同治年间及光绪二十年前后，常有病人在颈部、腋下、鼠蹊部生痒子大如核，患者发高热不日即死。夏秋新谷登场时，流行甚剧。”^③ 光绪二十七年《昆明县志·五行志》也有类似表述：“迤西区云州、缅宁等县，传说在同治年间及光绪二十年前后，常有病人在颈部及腋窝部生痒子，患者发高热不日即死。”1958—1962 年在云南西盟县的调查也与上述记载相同：“1917—1918 年在靠近澜沧江的勐梭地方见到一种传染病，于下颌、颈部、腋下、鼠蹊等部淋巴腺肿大，剧痛，并常致全家发病，3—4 天即死亡……推测可能有鼠疫发生。”^④

我们注意到缪氏和《昆明县志》作者以及现代调查者们的表述方式，头或颈部的淋巴腺肿大被放在第一位。由于缪氏所知一切均来自事后在疫区的调查，所言则为疫区人民对几十年前所发生事件的追述或回忆。因此，可以认为在鼠疫大流行时，头部或颈部淋巴腺的肿大是最引人注意的。类似的记载还见于太原府之文水县和交城县。

万历十年鼠疫有继续扩散的趋势，在沁州，“万历十年，天疫流行，俗名大头风，有一家全没者”^⑤。所谓的“大头风”，实为腺鼠疫患者因颈部或耳后淋巴肿大的别称。19 世纪云南鼠疫流行时，当地有称此疫为“大头天行症”^⑥的。这与山西“大头风”的

① 雍正《朔平府志》卷一一《祥异》。

② 据中国医学科学院流行病学微生物学研究所《中国鼠疫流行史》（内部印行本），第 570—571、770 页。

③ 转引自《中国鼠疫流行史》，第 751 页。

④ 《中国鼠疫流行史》，第 847 页。

⑤ 康熙《沁州志》卷一《灾祥》。

⑥ 参见 Carol Benedict《9 世纪中国的腺鼠疫》。

含义是相同的。

直到万历十四年，疫情才传至潞安府南邻的泽州。有记载称：“万历十四年，泽之州县春不雨，夏六月大旱，民间老稚剥树皮以食，疠疫大兴，死者相枕藉”；“十五年，泽州县复大旱，民大饥，疠病死之如故”；“十六年春，泽州地震，大疫流行，民户有全家殒没者”^①。平阳府也有类似的疫情发生。

万历十六年以后不再见有类似的记载，但疫情的沉寂只维持了不长的一段时间，从万历三十八年（1610年）开始，大同府又爆发新一轮的鼠疫流行，“三十八年四月大同属县旱饥，九月疠疫，多喉痹，一二日辄死”^②。所谓的“喉痹”在临床上表现为气管及支气管粘膜极度充血，造成血管与淋巴管内皮细胞的损害及急性出血性、坏死性变化，并导致患者的迅速死亡，这是肺鼠疫的临床症状。其他疾病患者的死亡不可能有如此迅速。

万历三十八年的鼠疫也传至太原府。“九月，太原府人家瘟疫大作，多生喉痹，一、二日辄死，死者无数。即治疗得生者，俱发斑疮退皮，十家而八九，十人而六七，历正、二月犹不止。晋府瘟疫尤甚。十九日夜二更，晋王以瘟疫薨”^③。与上引大同府的记载相同。太原府的特别之处是，晋王竟然也死于鼠疫。

总之，万历年间山西出现两次大的鼠疫流行，一次是从万历八年至万历十六年的腺鼠疫大流行，几乎波及山西全境；从万历三十八年开始至三十九年结束的肺鼠疫流行，也是从北部开始向中部传播的，是疫对山西北部和中南部影响甚大，对南部影响甚微。

（二）河北

万历时期河北鼠疫是从北部向南部传播的。宣府镇的记载说：“万历九年九月大雪，山中积二尺，及春始消。人肿颈，一、二日即死，名大头瘟。起自西城，秋至本城，巷染户绝。冬传至北京，明年传南方。”^④河北此疫的临床表现也是肿颈，与山西相同。推测此疫为鼠疫。

宣府西与大同毗邻，上引资料中说此疫“起自西城，秋至本城”，传染病源来自西部，据此可推测可能从山西大同传入。传入北京后的情况不明，只见有光绪《顺天府志》卷六九中记载：“万历十年四月，京师疫。通州、东安亦疫。霸州、文安、大城、保定患大头瘟症死者枕藉，苦传染，虽至亲不敢问吊。”从临床表现来看，所谓的“大

① 雍正 《泽州府志》卷五七 《祥异》。

② 乾隆 《大同府志》卷二五 《祥异》引旧志。

③ 万历 《山西通志》卷二六 《灾祥》。

④ 康熙 《怀来县志》卷二 《灾异》。

头瘟症”也是颈项肿大所致。该志注明这条来自采访册，这说明民间对此次鼠疫的记忆，在事隔300多年后仍然保持。实际上，清代中前期的文献中，有不少关于此疫疫情的记载，如在通州，就有康熙年间的记载：“万历十年春大疫，比屋传染，虽至亲不敢问吊”^①；在《古今图书集成·职方典》卷三九《顺天府部》中，对东安县、保定县、霸州、文安县、大城县等地疾疫情况都有详细记载。

保定府北部的定兴县（今新城），“万历十年瘟疫大作，人民多死”^②。中部的安州，“万历十年大瘟，死者相枕”^③，这两县都邻近顺天府南部，虽无患者临床症状的描写，却也可以判断为鼠疫的流行区。

在真定府的新乐县，“万历十年春夏大头瘟疫，民死者十分之四”^④。从时间和临床症状的描述来看，可以断定为鼠疫流行。武强县记载则说：“万历十年春亢旱，瘟疫大作，人有肿脖者，三日即死，亲友不敢吊，吊遂传染。甚至有死绝其门者，远近大骇，号为大头瘟。”^⑤栾城县的记载相同，“（万历）十年春三月亢旱，瘟疫大作，人有肿脖者，三日即死，亲友不敢吊，吊遂传染，有灭绝其门者，号为大头瘟”^⑥。在这两条记载中，观察者明确地将颈脖部位的淋巴肿大称为“大头”，与上文分析相符合。

顺德府的疫情出现在万历十四年，有记载称：“万历十四年，连岁荒旱，人饥，瘟疫盛行，死者无数。”^⑦但很难据此认为万历十年的鼠疫未波及该府。在其南面的广平府成安县，“十年，成安疫死者其众，一人有病，传染及于亲邻，遂至吊问俱绝”^⑧。成安县瘟疫传染烈度之强，只能认为是鼠疫的流行。

在山东境内，万历十二年，沾化大疫，十五年，商河大疫，十六年，济南大疫^⑨，各县疫情发生的时间从北向南逐渐推进，不似鼠疫流行得那样迅速。

总之，在万历九年山西大同鼠疫爆发伊始，鼠疫就从毗邻的宣府传入河北境内，并通过北京传入河北的中部和南部地区。在河北八府和宣府地区，仅其东端的永平府和南端的大名府未见明确的鼠疫记载。

（三）河南

乾隆《彰德府志》卷三一《祥》记载万历年间的疫情时说：“万历九年，林县人

① 康熙《通州志》卷一一《灾祥》。

② 康熙《定兴县志》卷一《祥》。

③ 康熙《安州志》卷七《灾祥》。

④ 顺治《新乐县志》卷一《灾祥》。

⑤ 康熙《武强县志》卷二《灾祥》。

⑥ 《古今图书集成·职方典》卷一八《真定府部纪事（二）》。

⑦ 乾隆《顺德府志》卷一六《祥异》。

⑧ 《古今图书集成·职方典》卷一三二《广平府部纪事》。

⑨ 康熙《济南府志》卷一《灾祥》。

皆肿项。涉县旱，大饥。十年，林县蝗，肿项，人见病及，哭者即死。”万历九年疫起大同，不可能在当年传至林县。这一年“林县人皆肿项”实由当地土壤中缺少碘质而引起当地居民饮食中碘缺乏，从而导致居民的甲状腺肿大，形成人们常说的大脖子病，这与万历十年该县由鼠疫引起的颈部淋巴肿大有本质的不同。

由此可见，在万历十年鼠疫传至山西潞安府的同时，也通过与之相邻的林县传入了河南彰德府境。据此可以推测，同一资料中所载万历十二年的涉县大疫和十五年的临彰大疫，可能都是鼠疫。

卫辉府疫情发生的时间稍迟，在万历十五年。在新乡，“万历十六年荒，人相食，大疫。死者枕藉，至不能殓，填弃沟壑”^①。从新乡的情形来看，此疫造成的死亡人口极多，以至于“填弃沟壑”，可能为鼠疫流行。只是因为没有任何临床症状的说明，难于肯定。

在河南府仅见洛阳有疫情的记载：“万历十年，洛阳疫死者枕藉于街市”^②。洛阳是河南西部的重要都市，人口众多，流动性强，极有可能在万历十年从山西传入鼠疫。

万历十六年开封府和怀庆府均发生大范围的“大疫”，可惜无任何症状或死亡率方面的说明。在河南南部的汝宁、南阳等地则不见有类似的记载。

三、崇祯时期的鼠疫流行

(一) 山西和陕西

自万历三十八年山西部分地区再次流行鼠疫至崇祯初年，山西不再见有大疫的记载。崇祯六年（1633年），局部地区始有疫情发生。雍正《絳州府志》卷五七记载该府“崇祯六年，高平、阳城、沁水夏大疫”。而在平阳府，同年，“临汾、太平、蒲县、临晋、安邑、隰州、汾西、蒲州、永和大旱，垣曲大疫，道瑾相望”^③，性质不明。

民变造成的社会动乱屡屡引起瘟疫流行。如沁州沁源县，“崇祯五年四月流寇入东关，烧毁民房数百间，村落残破，止留孤城数百家。次年岁荒，斗米钱半千，复遭瘟疫，死者不计其数”^④。因无症状的说明，此疫为何，姑且存疑。在与沁州相邻的辽州，“崇祯五年流贼陷城，杀戮尸积如山，灭绝者数百家。六年大疫。”^⑤大疫流行的诱因与沁源县相同，亦不明症状。在太原府的西部兴县，上引资料又说，崇祯“七年、八年，

① 康熙《新乡县续志》卷二《灾异》。

② 《古今图书集成·职方典》卷四四四，《河南府部纪事》。

③ 《古今图书集成·职方典》卷三三《平阳府部纪事（三）》。

④ 雍正《沁源县志》卷九《灾祥》。

⑤ 康熙《辽州志》卷七《祥异》。

兴县盗贼杀伤人民，岁馘日甚。天行瘟疫，朝发夕死。至一夜之内，一家尽死子遗。百姓惊逃，城为之空”。从这一记载中可见，在兴县发生的瘟疫当为鼠疫，从“朝发夕死”一词看，则可肯定为肺鼠疫流行。

崇祯十年以后，大同府也开始爆发瘟疫。这一年，“瘟疫流行。右卫牛亦疫”。十四年，瘟疫大作，吊问绝迹，岁大饥”。…“十七年瘟疫又作”。直到顺治八年（1651年），“瘟疫传流，人畜多毙”^①。疫病发展到不敢吊问的地步，即为烈性传染病无疑。又因人牛共患，就排除了天花的可能性。鼠疫为人畜共患，故判断此疫仍为鼠疫。

在大同浑源，“崇祯十六年浑源大疫，甚有死灭门者”^②，在灵邱，“崇祯十七年瘟疫盛作，死者过半”^③。两条资料揭示的高死亡率，都可以看作是鼠疫流行的结果。据此亦可知，崇祯年间的鼠疫已经扩散到了大同府与河北毗邻的地区。

至于潞安府，据前引顺治十八年《潞安府志》卷一五《纪事》，崇祯十七年（1644年）的大疫症状是清晰可辨的。这表明鼠疫已经从山西中部或北部流传到南部。

总之，从崇祯六年至崇祯十七年的十几年间，鼠疫从中部和北部几个地区开始了新一轮的流行。其中以太原府、大同府和潞安府鼠疫症状的记载最为明确。以流行的先后时间计，太原府西陲的兴县很可能为此次鼠疫流行的原发地，其次为大同府，以后再是潞安府的流行。

陕西的鼠疫可能和兴县一带的鼠疫流行有关。在上引资料中，兴安人民因避疫而逃之一空，有可能将鼠疫传播到相邻的地区。榆林府，“崇祯九年五月大疫”^④。延安府，崇祯十年“大瘟，……米脂城中死者枕藉，十三年夏，又大疫，十五年，……大疫，十六年，稔，七月郡城瘟疫大作”^⑤。瘟疫传染的方向从北往南，从西向东，显示出陕北地区的鼠疫流行与山西兴县一带的疫情有关。到崇祯十三年，凤翔府“凤翔等县大旱饥，流移载道，死者枕藉。次年大饥，疫起，居民阖室俱毙，野无人烟”^⑥，有从北部传入鼠疫的可能。

（二）河北

崇祯八年、十年，山海关大疫，疫情不明。到崇祯十三年，顺德府、河间府均有大疫。虽没有患者临床症状的记载，但大名府的资料显示，此年的瘟疫可能是烈性传

① 雍正《朔平府志》卷一一。

② 《古今图书集成·职方典》卷三五 大同府部纪事》。

③ 康熙《灵邱县志》卷一。

④ 道光《榆林府志》卷一。

⑤ 《古今图书集成·职方典》卷五五 延安府部纪事》。

⑥ 《古今图书集成·职方典》卷五二八 凤翔府部纪事》。

染病的流行,“十一月大荒,斗粟价至一千四百文,瘟疫传染,人死八九”^①。

崇祯十四年,疫情进一步发展。在大名府,“春无雨,蝗蝻食麦尽,瘟疫大行,人死十之五六,岁大凶”^②。死亡人口的比率相当高。在广平府,“大饥疫,人相食”^③。顺德府,“连岁荒旱,人饥,瘟疫盛行,死者无数”^④。真定府,“正定大旱,民饥,夏大疫”^⑤。顺天府的良乡县,“瘟疫,岁大饥”,第二年则“大瘟”^⑥。崇祯十四年七月,京师大疫^⑦,疫情向北京城中发展。然从此时的记载来看,都没有确切的临床症状的描述,此疫究竟为何种疫病,尚难于断论。

崇祯十六年的几条记载表明这一轮瘟疫的流行仍为鼠疫。如在顺天府通州,“崇祯十六年癸未七月大疫,名曰疮疽病,比屋传染,有阖家丧亡竟无收敛者”^⑧。“疮疽”实为对腺鼠疫患者的淋巴结肿大的称呼,且因其传染之烈,非一般传染病所为。昌平州的记载相同,“十六年大疫,名曰‘疮疽病’,见则死,至有灭门者”^⑨。这是肺鼠疫患者的典型症状。在保定府之雄县,“郡属大疫,雄县瘟疫甚行,人心惊畏,吊问之礼几废”^⑩。是疫传染之烈,让人“惊畏”,联系周边各县的情况看,当然应该是鼠疫了。

从北京近郊通州和昌平的疫情可以推知北京城中有可能陷入同样的传染病肆虐之中。《明史·五行志》记载,崇祯十六年“京师大疫,自二月至九月”。第二年骆养性在天津督理军务,就提到崇祯十六年北京城的大疫情:“昨年京师瘟疫大作,死亡枕藉,十室九空,甚至户丁尽绝,无人收敛者。”崇祯十七年天津爆发肺鼠疫流行,“上天降灾,瘟疫流行,自八月至今(九月十五日),传染至盛。有一、二日亡者,有朝染夕亡者,日每不下数百人,甚有全家全亡不留一人者,排门逐户,无一保全。……一人染疫,传及阖家,两月丧亡,至今转炽,城外遍地皆然,而城中尤甚,以致棺蒿充途,哀号满路”,一片悲惨凄惶。骆养性将天津的鼠疫流行归结为李自成部队的活动,他说:“该职看得灾异流行,史不绝书,往往人所召致”,天津之疫正发生在李自成部经过之后,“斯民甫遭闯逆蹂躏之后,子遗几何,宁再堪此灾沴也耶?”他请求政府急行赈恤,自己并“步祷城隍庙、玉皇阁,率属祈禳”^⑪,不见用药,却见祷神。李自成部进入北

① 《古今图书集成·职方典》卷一四八《大名府部纪事(三)》。

② 顺治《涿县志》卷一《纪事》。

③ 乾隆《广平府志》卷二三。

④ 乾隆《顺德府志》卷一六《祥异》。

⑤ 乾隆《正定府志》卷七。

⑥ 康熙《良乡县志》卷八《灾异》。

⑦ 光绪《顺天府志》卷六九。

⑧ 康熙《通州志》卷一一《灾祥》。

⑨ 《古今图书集成·职方典》卷三八《顺天府部纪事(六)》。

⑩ 《古今图书集成·职方典》卷八二《保定府部》。

⑪ (台湾)《历史语言所现存清代内阁大库原藏明清档案》B383 A1—162。

京是在崇祯十七年三月，北京城的鼠疫不是李部带入的。

北京的鼠疫虽然不是李自成部带入的，而宣府地区的鼠疫疫情却与李部的活动有关。‘崇祯十七年三月十五日闯贼入怀来，十六日移营东去。是年凡贼所经地方，皆大疫，不经者不疫’。究竟为何种瘟疫呢？‘顺治元年秋九月大疫，保安卫、沙城堡绝者不下千家。生员宗应祚、周之正、朱家辅等皆全家疫歿，鸡犬尽死。黄昏鬼行市上，或啸语人家，了然闻见，真奇灾也’^①。我们知道，李自成是从山西进入河北的，由他的部队活动所引发的瘟疫当然与同时期山西流行的鼠疫有关。从此疫人畜共患和大量人口的死亡这两个特征看，可断定为鼠疫。只是在李自成进入北京之前，北京城已经成为肺鼠疫的流行区。李自成的部队在京城只呆了短短的43天，就被清军逐出了北京。从某种意义上说，他们是被迅速传染的鼠疫逐出了北京。

崇祯时期的河北鼠疫流行从南部向北部扩散，又因李自成部的流动从山西北部传入河北北部，呈现南北两头向中间传染的趋势。

（三）河南和山东

崇祯十四年河南境内大多数地区发生大疫。开封府阳武县‘瘟疫大作，死者十九，灭绝者无数’^②。人口的死亡率极高，疑为鼠疫。荥阳县‘春大疫，民死不隔户，三月路无人行’^③，和阳武县的情况相似，且从其挨门传染这一条分析，具有鼠疫流行的基本特征。在通许县也有“大疫”的记载^④。至商水县，‘崇祯十四年春大疫，抵秋方止，死者无数。初犹棺敛，继买薄卷，后则阖门皆死，竟无一人能敛者。至六月间，街少人迹，但闻蝇声，薨薨而已’^⑤。这与阳武、荥阳的记载大体相同，可判断为鼠疫的流行。

在河南府的偃师县，崇祯十四年‘春大疫，死者枕藉，斗米五千钱’^⑥。在闾乡县，崇祯‘十四年春饥，民食榆皮草根，食粪，大疫’^⑦。如果按照开封府的情况推测，河南府的疫情可能也是鼠疫。

彰德府在崇祯十三年，‘临漳更大疫。十五年，安阳麦大稔，民复瘟疫，耕牛病死者无算’^⑧。按照前面分析，这类人畜共患疫病，当为鼠疫。

① 康熙《怀来县志》卷二《灾异》。

② 康熙《阳武县志》卷八《灾祥志》。

③ 康熙《荥阳县志》卷一《地理志》。

④ 康熙《通许县志》卷一《灾祥》。

⑤ 顺治《商水县志》卷八《纪事志》。

⑥ 乾隆《偃师县志》卷一二《祥异》。

⑦ 顺治《闾乡县志》卷一《灾祥》。

⑧ 乾隆《彰德府志》卷三一。

崇祯十四年归德府“大疫，死者相望”^①。在怀庆府，十三年“大旱，五谷种不入土，大饥，民疫，乱尸横野，粟斗二千，人相食，乱民蜂起”；十四年，“大饥，民疫”^②。疫情不明。

河南省崇祯年间的瘟疫集中发生于崇祯十四年，与同年河北地区的瘟疫流行同时。从开封府和彰德府的记载来看，此疫极可能为鼠疫。这一年鼠疫的流行地域以河南中部为最主要。同样，山东青州、济南等地的瘟疫也主要发生于崇祯十四年及其前后。在济南府，在崇祯十二年至十五年间，历城、齐河、海丰、德州和泰安相继发生大疫，只是疫情不明。从时间上分析，也有发生鼠疫的可能。

就崇祯年间华北三省鼠疫流行的情况来看，崇祯六年可能是其零星的爆发期，其中心地位于山西南部或中部地区，崇祯七年、八年间，鼠疫在太原府西部的兴县一带爆发流行。崇祯九年、十年间，在陕北地区和本省大同府地的鼠疫流行可能与兴县鼠疫有直接的关系。此后传入河南和河北等地，在崇祯十四年大流行。至崇祯十六年及十七年，又在北京、天津等地大流行，造成华北两大都市人口的大量死亡。

四、鼠疫流行的生态背景和社会环境

(一) 北方的鼠疫自然疫源地^③

鼠疫是一种自然疫源性疾病，也是一种与动物生态循环有关的野生动物病。鼠疫对人类的传染对这种生物循环来说只是一种偶然的过程，但又往往具有某种必然性。因此，在讨论这种野生动物病向人类的传染时，有必要先讨论与鼠疫生态系统有关的一些问题。

鼠疫生态系统的构造是这样的：鼠及其他啮齿类动物是鼠疫菌的主要宿主；寄生性鼠疫菌是鼠疫自然疫源地形成的基本成员；为了能够顺利地侵入到寄主——啮齿动物的机体，媒介昆虫——跳蚤担负起这一职责；蚤也是寄生物，靠吸吮动物的血液生活和繁殖，它的生命过程离不开温血动物，适宜的温度对于鼠疫生态系统中的任何一个成员来说都是非常必要的。上述三个成员在它们相应的地区占据一定的地理范围，便构成了“鼠疫自然疫源地”。鼠疫自然疫源地的形成，是长期生物演化的结果。

当人类的活动涉及鼠疫自然疫源地时，就有被疫蚤叮咬和患疫的可能，鼠间鼠疫就会向人间扩散，演化为人间鼠疫。由此可知，鼠疫的自然疫源地事实上为鼠疫的人

① 《古今图书集成·职方典》卷四 《归德府部纪事》。

② 乾隆《怀庆府志》卷三二。

③ 参见方喜业《中国鼠疫自然疫源地》，人民卫生出版社1990年版。

间流行一次又一次地提供了鼠疫菌的来源。也可以说,人类对鼠疫生态系统的干扰导致了鼠间鼠疫向人间的传播,从而引发人间鼠疫的大流行。

按照现代鼠疫工作者的研究,在中国目前尚存的十大鼠疫自然疫源地中,与华北相毗邻或相近者,有松辽平原达乌尔黄鼠鼠疫疫源地、甘宁黄土高原阿拉善黄鼠鼠疫疫源地和乌兰察布高原长爪鼠鼠疫疫源地。就明代后期华北鼠疫两次大流行的经过看来,其鼠疫菌的来源当为乌兰察布高原长爪鼠鼠疫疫源地。

乌兰察布高原长爪鼠鼠疫疫源地是乌兰察布、鄂尔多斯高原荒漠草原长爪鼠鼠疫疫源地的简称,该疫源地主要位于内蒙古乌兰察布、鄂尔多斯高原荒漠草原,按其地理位置,可以分为三部分:其北部为草原亚带的乌兰察布高原荒漠草原疫区,面积达10万平方公里,从呼和浩特和包头北面的阴山山脉延续到中蒙边境。南部为草原亚带的黄土高原西部荒漠草原区,后者主要位于鄂尔多斯高原上,又称鄂尔多斯荒漠草原疫区,面积约3.4万平方公里。东部随小腾格里沙地伸入察哈尔丘陵,称察哈尔丘陵干草原疫区,面积约1.6万平方公里。这一广阔的鼠疫自然疫源地大致涵盖了山、陕、口外蒙古高原的牧区部分,却未包括与山、陕邻接的农区。最为突出者,在今内蒙河套地区,其北面、东面和西面皆为鼠疫疫源地,独河套灌区为非。可见,乌兰察布长爪鼠鼠疫自然疫源地的分布有其相当明显的地理特征。

历史时期该鼠疫自然疫源地的范围可能要比目前大得多。这是因为,自明清以来,山西长城口外地区的自然环境发生巨大的变化。随着汉人的大量迁入,大片牧场垦辟为农田,农牧分界线渐次北移。大批的汉人迁入是在嘉靖十二、三年(1533—1534年),大同边卫发生变乱,残余的党羽逃往塞外,投靠蒙古俺答。这批汉人叛民不仅从事军事方面的活动,而且在蒙古地面从事建筑和农耕,并大肆招徕汉族逃民,在蒙古地面专事农业生产,导致山陕长城边外地区的农业人口迅速增加。至清代初年,随着清廷对西北的用兵,这一区域成为重要的军屯之地,农业垦殖的强度增大。到清代后期,口外土地全面放垦,山陕口外的大片牧场已全面转化为农业区,以致形成今天所见之农牧分界线。

牧场变成农田对原有的鼠疫自然疫源地会产生很大的影响,土地的垦殖破坏了长爪鼠原有的生活环境,人鼠之间的大量接触在使人类鼠疫不断发生的同时,人类对鼠类的清剿使得鼠类个体大量减少,从而导致一些疫源地的消失。如上所说,在今天乌兰察布高原长爪鼠鼠疫源地的西缘,从今内蒙古包头以西至杭后旗之间有一块非鼠疫疫源地,恰为河套灌区,即河套农业区。据此推测,在近代河套灌区形成之前,这里与其北部、东部和西部一样,都是长爪鼠的鼠疫自然疫源地。

类似的情形可见河北北部地区。近代河北可以追溯的最早的人间鼠疫发生于1888年的围场县,这次传染来自北方,系由内蒙古传入。然而以后十年间不断爆发流行,病型有三分之一为肺型。因此推测围场地区存在鼠疫动物病,居民发生鼠疫是由动物病

引起。围场县分别与辽宁的喀拉沁旗、赤峰市、翁牛特旗、克什克腾旗和内蒙古的多伦、正蓝旗等地接壤，除围场外，其他各旗、县今日都是鼠疫疫源地，即为察哈尔丘陵松辽平原达乌尔黄鼠鼠疫自然疫源地的一部分。处于这一广阔的鼠疫疫源地包围之中的围场县之所以今日成为非疫源地，可能与近代以来高强度的农业垦殖密切相关。清代末年，以前作为皇家猎场的围场移民开垦，大批汉人蜂拥而入，原始的生态环境得以改变，鼠疫疫源地才不复存在。

伍连德曾根据近代山西北部的兴县、临县和保德县一带频频发生的动物鼠疫流行推测这一地区可能存在鼠疫自然疫源地。从 1962 年至 1974 年，山西卫生防疫部门对临县及大同一带进行了疫源检索工作，终未发现阳性结果，因此关于山西省存在鼠疫自然疫源地问题尚未确认^①。但与围场县的情况相比较，也存在民国以来临县一带鼠疫自然疫源地熄灭的可能。

总之，明代中国北方的鼠疫自然疫源地要比今天的范围大得多，其南缘已邻近山西、河北北部的长城一线。甚至在山西境内，也有鼠疫自然疫源地存在的可能。这些鼠疫自然疫源地为明代华北地区的人间鼠疫大流行，提供了直接的鼠疫菌来源。

(二) 人间鼠疫的起源和传播

就鼠疫流行的方式来看，长爪沙鼠间流行鼠疫时，往往将鼠疫菌传给家鼠，并通过家鼠传入居民点，从而威胁人群。在干旱草原地带，家鼠很少，是稀有种，也不适合家鼠寄生蚤—印鼠客蚤的繁殖；再因荒漠草原地区地广人稀，以牧为主，当地居民接触啮齿类动物的机会比农业区要少，人类染疫的机率很低。但是，当人类主动地、大规模地进入这一区域时，情况就大不相同了。嘉靖时期汉族移民开始对山西长城口外的蒙古草原实施移民开垦，扰乱了当地长爪沙鼠的生态环境，人、鼠的接触增多，染疫的可能性也就随之增加。万历九年自山西大同开始的人间鼠疫大流行，很可能与汉族移民的这一活动有关。

人间鼠疫的流行也与气候条件有关。在年景不好发生旱灾，饲草欠收时，鼠和旱獭等啮齿类动物会通过迁徙寻求食物，相当多的一部分会迁徙不同景观的结合处，促使动物种群接触增加；啮齿动物机体一般会减轻，降低了对疾病的抵抗力；由于饲草不足使体质变弱的动物体蚤增加，有可能增加对病原体的传播；干旱也使得鼠洞中的温度相对升高，促进了鼠疫菌在蚤体内的繁殖^②。

同样，在干旱灾荒之年，人类也加强了对鼠疫生态系统的干扰。根据现代鼠疫工作者的调查，灾荒之年，当地居民有到长爪沙鼠集中栖息地挖窝巢中贮粮的习惯。秋

① 《中国鼠疫流行史》，第 503—562 页。

② 《中国鼠疫自然疫源地》，第 31—32 页。

冬季节,长爪沙鼠窝巢中蚤的种类和数量很多,把大量鼠洞中的贮粮和草籽搬回家中,不可避免地要带回大量的跳蚤,其中就可能有疫蚤。挖洞时也可能碰到疫鼠和疫蚤,因而感染鼠疫。不仅如此,在中国北方地区,灾荒之年,不仅鼠粮成为人粮,且死鼠本身也会成为人食。一般说来,自毙的老鼠大多为疫鼠。取之为食,染疫的可能性就相当大了。

山西中、北部地区年降水量不及500毫米,干燥度在1.5以上,属半干旱气候,旱灾成为本地区经常性的自然灾害。明代中期以后中国进入了一个空前少雨的年代,出现全国性的大旱灾。具体说来,在成化、弘治年间,山西省的旱灾年份占全部年份的37%,正德、嘉靖年间降至25%,万历年间降至21%,崇祯年间则升至50%。可见明代山西的旱灾经历了由多到少再由少至多的过程。在这4个时段中,成化、弘治时期的大旱灾仅占全部年份的6%,正、嘉时期占3%,万历时期占13%,崇祯时期占24%。据此可见,万历一崇祯时期的旱情在加重,尤其是崇祯年间,不仅旱年比率增加,且大旱之年的比率也在增加^①。山西旱情的变化,与同时代华北地区是一致的。

旱灾之年,由于食物的匮乏,也使人类个体的体质下降,抵抗疾病的能力随之下降,加上灾年外出觅食人口的流动,卫生状况的恶化,都会导致鼠疫流行范围的扩大和流行强度的增加。万历十年鼠疫流行时,山西、河北和河南东北部皆为旱情所困扰。万历十四年,山西南部流行鼠疫时,该地恰为大旱之年。崇祯初年山西旱情不重,崇祯六年则为大旱,尤其是中部和南部地区,皆为持续数月或跨季的大旱灾。这一年鼠疫起自山西中部地区,当与此次大旱有关。崇祯十年、十一年两年中,山西各地乃至华北皆为大旱,十三及十四年复又如此,这几年正是山西及华北鼠疫大流行的时期,鼠疫流行与旱灾的关系也就昭然若揭。

(三) 鼠疫流行对人口的影响

洪武二十四年(1391年)北平(河北)、山西两省人口大约有690万人^②。以5‰的年平均增长率计^③,至万历十年(1582年),有人口约为1780万。按照顺治《新乐县志》卷一中的记载“万历十年春夏大头瘟疫,民死者十分之四”,是年两省死于鼠

① 据中国气象局气象科学研究所作《中国近五百年旱涝分布图集》中《各地历年旱涝等级资料表》统计。该表将单月、单季成灾较轻的旱、局部地区的旱记为4级,持续数月干旱或跨季度旱、大范围严重干旱记为5级。在山西设大同、太原、临汾、长治四个观察点,我在此四个观察点上,年合计级数为16以上者称为旱年,其中旱级为16者为一般旱情,17—18为中等旱情,19—20为大旱情。特此说明。

② 北平人口的估算参见曹树基《洪武时期河北地区的人口迁移》,《中国农史》1995年第3期。

③ 明代华北地区人口年平均增长率的确定可参见曹树基《中国移民史·明时期卷》附录一《对明代人口数字的新认识》,福建人民出版社1997年版。

疫的人数可能达到 700 万人。由于鼠疫的传播可能并不涉及每一个县，且各县染疫人口也有多少之分，因此，作一较低的估计，万历十年的鼠疫流行中，两省人口大约有 500 万死亡。由于这次鼠疫流行的同时，并没有战争和大的饥荒伴随，这一人口死亡数可以视作直接死于鼠疫的人口数。

如上述，河南北部地区也受到鼠疫的侵袭，河南中部的情况不明。至少就彰德府及洛阳的受疫情况而论，人口的死亡并不在少数。所以，我们估计华北地区人口死亡数达 500 万左右，并不会是一个过高的估计。

明代后期的华北社会已经承受着巨大的人口压力，500 万人口的死亡，对于人口过于密集的华北社会影响是有限的。万历十年以后各地发生的规模较小的鼠疫流行，仅对区域社会产生一定的影响，使得万历十年鼠疫大流行中损失的人口不可能通过人口的自然增殖来恢复。直到天启七年（1627 年），陕西发生旱灾，白水农民王二揭竿酿成明末农民起义，华北社会复陷入一场新的大动乱当中。崇祯初年旱情继续发展，民变不断，群雄并起，起义的农民持枪执矛，一次又一次在华北大地呼啸而过。战争中人口大量死亡，旱灾又使得华北大部分地区陷入饥馑，军队的征战不断将疫情沿途传播，形成明末鼠疫扩散的动力之一。华北社会在战争和鼠疫的共同侵袭下度过了明代末年的最后时期。按照我在上引书中的估计，明代河南人口的年平均增长率为 6‰，据成化《河南总志·户口》，洪武二十四年河南省人口数为 257 万，万历初年可能达到 780 万左右，如此，万历八年华北三省的人口总数达到了 2560 万人。据葛剑雄先生的意见，明清之际的人口下降幅度达到了 40% 左右^①，华北地区的人口下降高于全国平均水平，至少可达 50%。因此，明清之际华北三省的人口大约为 1280 万。扣除万历年间鼠疫流行中的死亡人口，崇祯年间的死亡人口达到了 780 万左右。崇祯年间的人口死亡是多种因素作用的结果，我们很难分清纯死于鼠疫的人口数。但是，我们可以以太平天国战争期间苏、浙、皖三省交界地区人口死亡状况作一类比。在太平天国战争期间，苏、浙、皖三省在战争中的死亡人口只占人口死亡总数的 30%，死于霍乱（cholera）的占 70%^②。霍乱和鼠疫同属三大国际检疫传染病，不治状态下的患者死亡率与鼠疫相当。据此可以推测，在明清之际华北三省的死亡人口中，至少应有 500 万以上的人口死于鼠疫。在万历及崇祯年间华北两次大的鼠疫流行中，三省死亡人口合计超过 1000 万。

五、余 论

在以往有关华北区域社会历史的研究中，环境与生态问题一直为人们所忽视。本

① 葛剑雄：《中国人口发展史》，福建人民出版社 1991 年出版，第 250 页。

② 曹树基：《中国移民史·明时期卷》第 10 章。

文的研究表明,在明代后期、尤其是明代末年气候异常的背景下,华北地区以及中国北方各地普遍干旱少雨,生态系统趋于脆弱。明代后期的华北人口已相当密集,觅食人口的数量和流动性大大增加;干旱状态下啮齿动物的觅食性迁移也大大加强,不同景观结合部的人、鼠接触机率增加,终于酿成万历和崇祯年间华北两次鼠疫大流行。因此,区域社会的变迁不仅与本区域的生态环境密切相关,还与相邻区域的生态环境密切相关。这一点,对于我们理解历史时期华北及其他区域社会的发展,都是有益的。

在以往有关明末历史的研究中,考虑最多的是政治斗争、阶级冲突和民族对抗。本文的研究表明,生态环境的异常变化是造成明王朝崩溃的主要原因之一。万历年间的华北鼠疫大流行使区域经济和社会的发展陷于停滞,崇祯鼠疫则在风起云涌的起义浪潮中加速了它的传播和扩散。明王朝是在灾荒、民变、鼠疫和清兵的联合作用下灭亡的。

在以往有关中国历史的研究中,考虑最多的是人的社会属性。然而,人们却很少注意到,人类本身就是生物圈的一个组成部分。人不仅是社会人,而且是生物人。从某种意义上说,人口的繁殖与迁移、农业区的开发与拓展也是一种生物行为,一种类似于动物觅食、求生的本能和行为。因此,明代后期华北社会的变迁可以视作中国北方生物圈变迁的一个组成部分,它是环境与人相互作用的产物。

(责任编辑:仲伟民)

作者曹树基,1956年生,复旦大学中国历史地理研究所副教授。)