

龚胜生, 李孜沫, 刘国旭, 等. 中国历史时期兵疫灾害的时空变迁研究[J]. 灾害学, 2019, 34(1): 78–86. [GONG Shengsheng, LI Zimo, LIU Guoxu, et al. Temporal–spatial evolution of war–epidemic disasters in historical China[J]. Journal of Catastrophology, 2019, 34(1): 78–86. doi: 10.3969/j.issn.1000–811X.2019.01.016.]

中国历史时期兵疫灾害的时空变迁研究^{*}

龚胜生¹, 李孜沫², 刘国旭³, 张 涛¹

(1. 华中师范大学 可持续发展研究中心 地理过程分析与模拟湖北省重点实验室, 湖北 武汉 430079;
2. 南昌师范学院 旅游与经济管理学院, 江西 南昌 330032; 3. 南阳师范学院 环境科学与旅游学院, 河南 南阳 473061)

摘 要: 战争与疫灾均是人类的顶级灾害, 战争与疫灾叠加的兵疫灾害, 危害尤巨。中国自先秦至清代(770BC–1911AD)的2682年中, 至少有224个兵疫之年, 兵疫灾害频度8.05%, 兵疫灾害波及539县。兵疫灾害频度具有波动上升趋势, 先秦两汉(1.21%)经魏晋南北朝(8.03%)至隋唐五代(5.54%)为第一波, 宋元时期(7.35%)经明代(15.22%)至清代(33.58%)为第二波。兵疫灾害频度变化具有时序共振特征, 1860年代的太平天国运动是中国历史上兵疫灾害最密集的时期; 兵疫灾害广度变化具有波动上升趋势, 大致以隋唐五代为界, 之前影响范围有限, 大多只有一个县域, 之后影响范围不断扩大, 最高可达33个县域。兵疫灾害分布范围由内地向边疆扩散, 具有统一时期扩散、分裂时期收缩的总体特征, 但内地省份始终多于边疆省份, 南方省份始终多于北方省份, 兵疫灾害的分布重心始终位于南方地区; 北部农牧交错带、中部南北分界线、南部海陆交汇带战争多发, 兵疫灾害分布密集; 89.61%的兵疫灾害分布在以福州为圆心、以福州至兰州为半径的圆弧内。战争诱发疫灾是最主要的兵疫关系(43.23%), 其次是战争伴生疫灾(36.18%); 和平时期兵疫灾害较少, 但比重不断上升, 总体约占两成(19.48%); 兵疫灾害对普通百姓的危害最巨, 所有兵疫灾害中, 指向百姓遭殃和军民俱损的占60.86%。兵疫灾害能影响战争进程, 造成人口损失, 乃至王朝鼎革。

关键词: 历史时期; 兵疫灾害; 时空变迁; 系统传递; 社会影响; 中国

中图分类号: X45; P954; K928 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000–811X(2019)01–0078–09
doi: 10.3969/j.issn.1000–811X.2019.01.016

战争与疫灾, 均是直接危及人类生命健康安全的顶级灾害^[1]。关注战争与疫灾, 就是关注人类和平与健康。“大兵之后, 必有大疫”, 古今中外, 概莫能外^[2–3]。中国古称战国, 亦多疫患, 兵疫交加之事, 数不胜数。有关中国历史战争与疫灾的研究, 目前主要集中在以下四个方面: ①对战争与疫灾关系的研究, 战争促使疫灾在战时和战后流行, 战争与疫灾具有时空耦合性^[4–15]; ②对战争中流行疫病种类的研究, 如赤壁之战、太平天国战争、抗日战争中流行的疫病^[16–26], 发现战争中鼠疫、霍乱、疟疾等疫病危害最巨^[27–31]; ③对战争中发生疫灾影响的研究, 疫灾可以左右战争进程及结局, 并影响社会秩序乃至朝代鼎革^[32–37]; ④对战争中疫灾应对的研究, 包括历代军医制度、军队医疗保健制度、抗战时期的卫生防疫工作等^[38–45]。这些研究对于梳理战争与疫灾的关系不无启迪, 但是, 它们都是片段式的研究, 且多以近代单一重大战争事件为中心, 缺乏对整个历史时期所有兵疫灾害的时空分布和社会影响的系统研究。鉴此, 本文拟对中国先秦至清

代的兵疫灾害的时空分布和社会影响作一整体研究, 请方家指正。

1 数据与方法

1.1 概念界定

(1) 兵疫灾害与兵疫之年。在一定区域范围内, 只要某年有一个县域因为战争而发生疫灾, 无论其疫灾是战争伴发还是战争诱发; 或一支军队在非战争时有疫灾流行, 无论是驻地疫灾染及军队还是军队中自发疫灾, 则确定该灾害事件为“兵疫灾害”, 该年为“兵疫之年”。在一定时期内, 可能有多个兵疫灾害事件发生, 则兵疫之年的累计个数就是“兵疫年数”。战争与疫灾是人类的两大顶级灾害, 兵疫灾害是这两个顶级灾害的叠加与链结, 对人类危害至为巨大。

(2) 兵疫影响与兵疫关系。根据兵疫交加的影

^{*} 收稿日期: 2018–05–31

修回日期: 2018–07–27

基金项目: 国家社会科学基金项目(11AZD117, 12&ZD145); 国家自然科学基金项目(41171408)

第一作者简介: 龚胜生(1965–), 男, 湖南涟源人, 博士, 教授, 博士生导师, 主要从事历史地理学、医学地理学和可持续发展研究。E-mail: shshgong@mail.ccnu.edu.cn

响与结果,兵疫关系可分为以下6种类型:①战争伴生疫灾。指战争中疫灾以参战军队为染疫主体,并随战争进行而蔓延民间的事件,结果是军队“战力大减”“攻守失败”和“百姓遭殃”。②战争诱发疫灾。指战争结束后,疫灾以战区百姓为染疫主体,军队走了,却把疫灾留给了当地百姓,结果是“百姓遭殃”。③战争传播疫灾。指战争期间,军队行进途中不断传播疫情,把疫灾从甲地带到乙地,结果是战区外“百姓遭殃”。④军队驻地多疫。指非战期间,军队驻扎、换防、会操等行为引起的疫灾流行,或军队驻地发生的疫灾染及驻军的事件,结果是“军队减员”或“军民俱损”。⑤疫灾触发战争。指在自然灾害或其他特定情况下,疫灾成为诱发战争的导火索的事件,结果是“百姓遭殃”。⑥疫灾消弭战争。指当军队首领预期军士可能患疫,或者军士已经患疫不得不放弃作战计划,从而改变作战计划的事件,结果是“止息战争”。

1.2 数据来源

文中数据全部采自龚胜生《中国三千年疫灾史料汇编》^[46]。该书积二十余年的努力而完成,获得国家出版基金资助,是迄今为止最为完备的中国疫灾史料数据库。基于上述兵疫灾害、兵疫影响与兵疫关系的界定,从中撷取兵疫灾害五要素(兵疫时间、兵疫地点、兵疫关系、战情疫情、兵疫影响)进而编制成中国历史兵疫灾害的时间序列,其时间分辨率年,空间分辨率至县。据统计,中国先秦至清代(770BC-1911AD)的2682年中,至少有224个兵疫之年,兵疫灾害波及范围至少539县。

1.3 研究方法

(1)兵疫灾害指标计量方法。根据我们已发表的历史疫灾地理系列论文^[1,7-15],文中采用兵疫灾害频度和兵疫灾害广度作为计量指标。“兵疫灾害频度”是指在一定空间范围内,某时间段发生兵疫灾害的频率,即兵疫年数与历时年数的百分比,在同一时间段内可以直接用兵疫年数进行比较。“兵疫灾害广度”是指某时间段所有兵疫灾害累计波及的县数或县域面积,或者某次兵疫灾害波及的县数或县域面积。根据我们以往的研究,用县域面积和县数计算疫灾广度具有高度一致性,因此,文中直接用兵疫县数来标量兵疫灾害广度。

(2)兵疫灾害时空分析方法。①时空尺度划分方法。分析时空变迁首先必须确定时空尺度。在时间上,文中将中国历史时期分为先秦两汉(770BC-221AD)、魏晋南北朝(221-581年)、隋唐五代(581-960年)、宋元(960-1368年)、明代(1368-1644年)、清代(1644-1911年)等6个时间断面,时间单元为“年”。在空间上,以2010年省、县政区为参照,空间单元为“县”,考虑政区沿革的历史和空间比较的方便,省级尺度上,对34个省级政区中面积较小的进行归并(北京、天津归入河北,上海归入江苏,重庆归入四川,宁夏归入甘肃,香港、澳门、海南归入广东),获得26个省级统计单元;县级尺度上,将历代兵疫灾害发生地点置换为今地名,并据此统计各时间断面的兵疫县数(表1)。历史时期发生在今国境外的兵疫灾害,仅参与时间变迁的数

理统计分析,不参与空间分布的分析。②数理统计分析方法。文中主要采用ArcGIS10.0、SPSS22.0等软件进行兵疫灾害的空间分析、相关分析及可视化。

(3)兵疫灾害系统传递路径。依据兵疫灾害时间序列及兵疫关系、兵疫影响的分类组合,确定兵疫灾害的系统传递路径(表2)。中国历史时期存在9条兵疫灾害系统传递路径,战争时期5条,非战时期4条,其中,左右战争进程的4条(包括战力大减、攻守失败、军队减员、止息战争),影响民生福祉的5条(包括百姓遭殃、军民俱损)。

2 结果与分析

2.1 兵疫灾害的时间变化趋势

(1)兵疫灾害的朝代变化。中国先秦至清代的2682年中,至少有224个兵疫之年,兵疫频度为8.05%,平均13年便有1起兵疫灾害发生(图1)。历史时期的兵疫频度具有波动上升趋势:先秦两汉时期为1.21%,魏晋南北朝时期升至8.03%,形成第一个兵疫高峰期;隋唐五代时期兵疫频度略有回落,为5.54%,是兵疫稀疏期;宋元至明清时期的兵疫频度持续上升,分别为7.35%、15.22%和33.58%,为第二个兵疫高峰期。图1显示,中国历史时期兵疫频度变化与疫灾频度变化具有一致性,疫灾越频繁,兵疫之年越多,二者呈高度显著正相关性($R=0.882$, $P=0.01$)。上述224个兵疫之年,包括在中国历史时期总共854个疫灾之年中,即平均每3.81个疫灾之年中便有1个是兵疫之年,战争对疫灾的贡献率达到26.23%,即超过四分之一的疫灾是伴随战争的,说明战争是疫灾流行的重要影响因素。

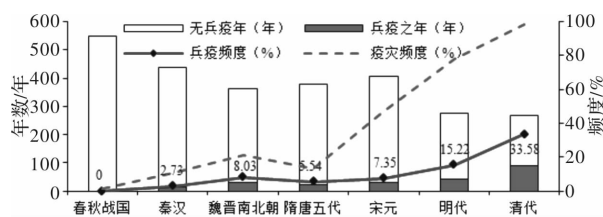


图1 中国历史时期兵疫频度与疫灾频度变化趋势

(2)兵疫灾害的变化趋势。首先,兵疫频度变化具有时序共振特征。百年尺度兵疫灾害最密集期为19世纪,该世纪有兵疫之年43个、兵疫之县215个,正是清王朝由盛转衰,农民起义群起、外族入侵不断的时期(图2a);10年尺度最密集期为1860年代,当时是太平天国运动席卷全国的时期(图2b);年度尺度最严重的年份是同治二年(1863年),该年青军与太平军鏖战于长江中下游流域,至少33个县域遭到兵疫交加的危害(图2c)。这说明太平天国运动是中国历史上最严重的兵疫灾害,有人估计其造成的人口损失高达数千万甚至上亿^[47]。其次,兵疫广度变化具有波动上升趋势。大致以隋唐五代为界,之前,一个兵疫之年一般对应一个兵疫之县,影响范围有限;之后,一个兵疫之年往往有多个兵疫之县,影响范围不断扩大(图2)。

表 1 中国历史时期兵疫灾害年数与县数统计

时段 省份	先秦两汉		魏晋南北朝		隋唐五代		宋元时期		明代		清代		合计	
	兵疫 年数	兵疫 县数	兵疫 年数	兵疫 县数	兵疫 年数	兵疫 县数	兵疫 年数	兵疫 县数	兵疫 年数	兵疫 县数	兵疫 年数	兵疫 县数	兵疫 年数	兵疫 县数
河北	0	0	1	1	1	1	3	4	3	6	6	14	14	26
辽宁	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	11	5	11
吉林	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3
黑龙江	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
山东	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	8	16	11	19
山西	0	0	0	0	2	2	1	1	1	1	3	5	7	9
河南	0	0	6	6	1	1	5	7	4	4	1	1	17	19
陕西	0	0	0	0	2	3	1	2	3	4	6	21	12	30
内蒙古	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	2	2
甘肃	1	1	1	1	0	0	1	1	2	5	10	17	15	25
青海	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2
新疆	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3
北方	1	1	12	12	7	8	11	15	13	20	48	94	92	150
江苏	0	0	8	9	1	1	4	4	3	4	8	18	24	36
安徽	3	3	4	5	1	1	2	2	2	2	7	20	19	33
江西	0	0	0	0	1	2	1	2	3	3	13	25	18	32
湖北	3	3	4	4	1	1	4	8	1	1	6	9	19	26
湖南	2	2	1	1	0	0	1	1	1	1	12	19	17	24
浙江	0	0	1	1	0	0	3	4	1	1	7	22	12	28
福建	0	0	0	0	0	0	1	1	5	7	11	15	17	23
台湾	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	11	21	13	23
广东	0	0	1	2	1	1	1	1	6	8	27	52	36	64
广西	0	0	0	0	1	2	1	1	4	6	10	12	16	21
四川	1	1	1	1	1	1	3	4	4	4	11	16	21	27
云南	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	11	15	15	19
贵州	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	9	14	11	16
西藏	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
南方	10	10	22	25	10	12	21	28	33	40	143	258	239	373
今境外	1	1	0	0	4	4	5	6	3	3	2	2	15	16
合计	12	12	29	37	21	24	30	49	42	63	90	354	224	539

注：考虑政区沿革的历史和空间比较的方便，省级尺度上，对 34 个省级政区中面积较小的进行归并（北京、天津归入河北，上海归入江苏，重庆归入四川，宁夏归入甘肃，香港、澳门、海南归入广东）。

表 2 中国历史时期兵疫灾害系统传递路径

兵疫类型组合			兵疫县数分布						
类型	兵疫关系	兵疫影响	先秦两汉	魏晋南北朝	隋唐五代	宋元	明代	清代	合计
战争 时期	战争伴生疫灾	战力大减	6	11	5	16	13	43	94
		攻守失败	5	13	11	12	1	8	50
		百姓遭殃	0	0	0	2	0	49	51
	战争诱发疫灾	百姓遭殃	1	10	4	17	32	169	233
	战争传播疫灾	百姓遭殃	0	3	0	1	0	2	6
和平 时期	军队驻地多疫	军队减员	0	0	0	0	9	48	57
		军民俱损	0	0	0	0	5	30	35
	疫灾触发战争	百姓遭殃	0	0	0	0	0	3	3
	疫灾消弭战争	止息战争	0	0	4	1	3	2	10
合计	\	\	12	37	24	49	63	354	539

表 3 中国历史时期兵疫灾害内地与边疆、南方与北方、波及省份统计

朝代	内地		边疆		内外比		北方		南方		南北比		波及省份 (归并数)
	兵疫 年数	兵疫 县数	兵疫 年数	兵疫 县数	年数比	县数比	兵疫 年数	兵疫 县数	兵疫 年数	兵疫 县数	年数比	县数比	个
先秦两汉	11	11	1	1	11.0:1	11.0:1	1	1	10	10	10.0:1	10.0:1	6
魏晋南北朝	32	35	2	2	16.0:1	17.5:1	12	12	22	25	1.83:1	2.08:1	14
隋唐五代	14	17	7	7	2.00:1	2.43:1	7	8	10	12	1.43:1	1.20:1	15
宋元	32	43	5	6	6.40:1	7.17:1	11	18	21	25	1.91:1	1.39:1	15
明代	46	60	3	3	15.3:1	20.0:1	13	20	33	40	2.54:1	2.00:1	17
清代	166	311	27	43	6.15:1	7.23:1	48	94	143	258	2.98:1	2.74:1	25
历史时期	196	477	39	62	5.03:1	7.69:1	92	150	239	373	2.60:1	2.49:1	26

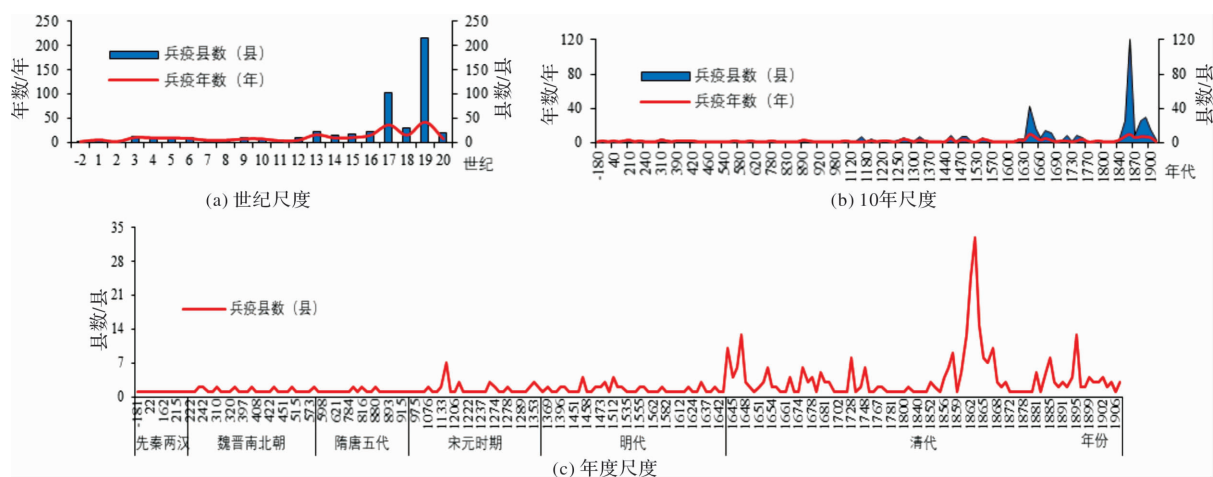


图 2 中国历史时期不同尺度兵疫灾害的长期趋势变化

2.2 兵疫灾害的空间变迁过程

(1) 兵疫灾害范围由内地向边疆扩展。兵锋所及, 与封建王朝的疆域广狭休戚相关, 并影响到兵疫灾害的分布大势。若将清代本部 18 行省(河北、河南、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、浙江、福建、广东、广西、四川、云南、贵州)视为内地, 其余诸省(辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古、新疆、青海、西藏、台湾)视为边疆, 综合图 3、图 4 和表 3 可以发现: 先秦两汉时期兵疫灾害较少且分散, 但主要集中在内地, 内外比(内地与边疆疫灾之县的比值)11:1(图 4a); 魏晋南北朝时期兵疫灾害仍然集中在内地腹心区域, 内外比增至 17.5:1(图 4b); 隋唐五代时期边疆兵疫灾害显著增加, 内外比降至 3.43:1(图 4c), 为历史最低; 宋元时期兵疫灾害又收缩至中原腹心地带, 内外比上升至 7.17:1(图 4d); 明代兵疫灾害虽然分布范围有所扩大, 但仍主要局限于内地, 内外比达到 20:1(图 4e), 为历史最高; 至于清代, 兵疫灾害范围继续扩大, 但边疆省份增加相对较多, 内外比下降至 7.23:1(图 4f), 与宋元时期持平。总体而言, 统一时期因为开疆拓土的缘故, 边疆地区兵疫灾害相对增加, 内外比相对较低; 分裂时期由于军事对峙移到内地, 兵疫灾害范围有所收缩, 内外比相对较高。不过, 内地人口、财赋相对集中, 始终是封建王朝经略的重心, 也是战争和疫灾相对频发的

地区, 其兵疫频度、兵疫广度始终高于边疆地区, 整个历史时期平均兵疫灾害的内外比 7.69:1。就全国范围来看, 随着时间的推移, 兵疫灾害的分布是不断拓展的, 先秦两汉时期 6 省, 魏晋南北朝时期 14 省, 隋唐五代、宋元时期 15 省, 明代 17 省, 清代 25 省(图 3、表 3)。纵观整个历史时期, 兵疫灾害具有由内地向边疆扩展的趋势, 这是因为, 封建王朝区域开发具有由内地向边疆拓展的空间进程, 其开发与拓展一般都以武力征服为先导, 军队作为区域开发的先遣军, 战争恐慌和水土不服, 总有疫灾如影随形。

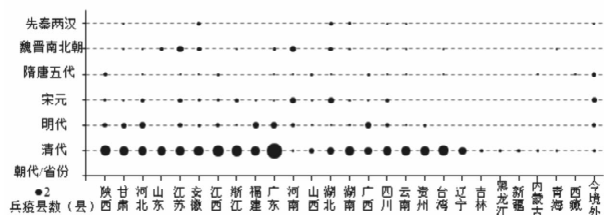


图 3 中国历史时期各省兵疫县数分布变化

(2) 兵疫灾害分布重心主要位于南方。兵疫灾害是战争与疫灾的叠加, 战争与疫灾发生较多的地区, 兵疫灾害发生的几率相应较大。南方地区气候湿热, 环境致病能力较强, 战争伴生、诱发的疫灾也多, 加之中国历史上的区域开发主要由中原向南方拓展, 因此, 南方地区的兵疫灾害始终

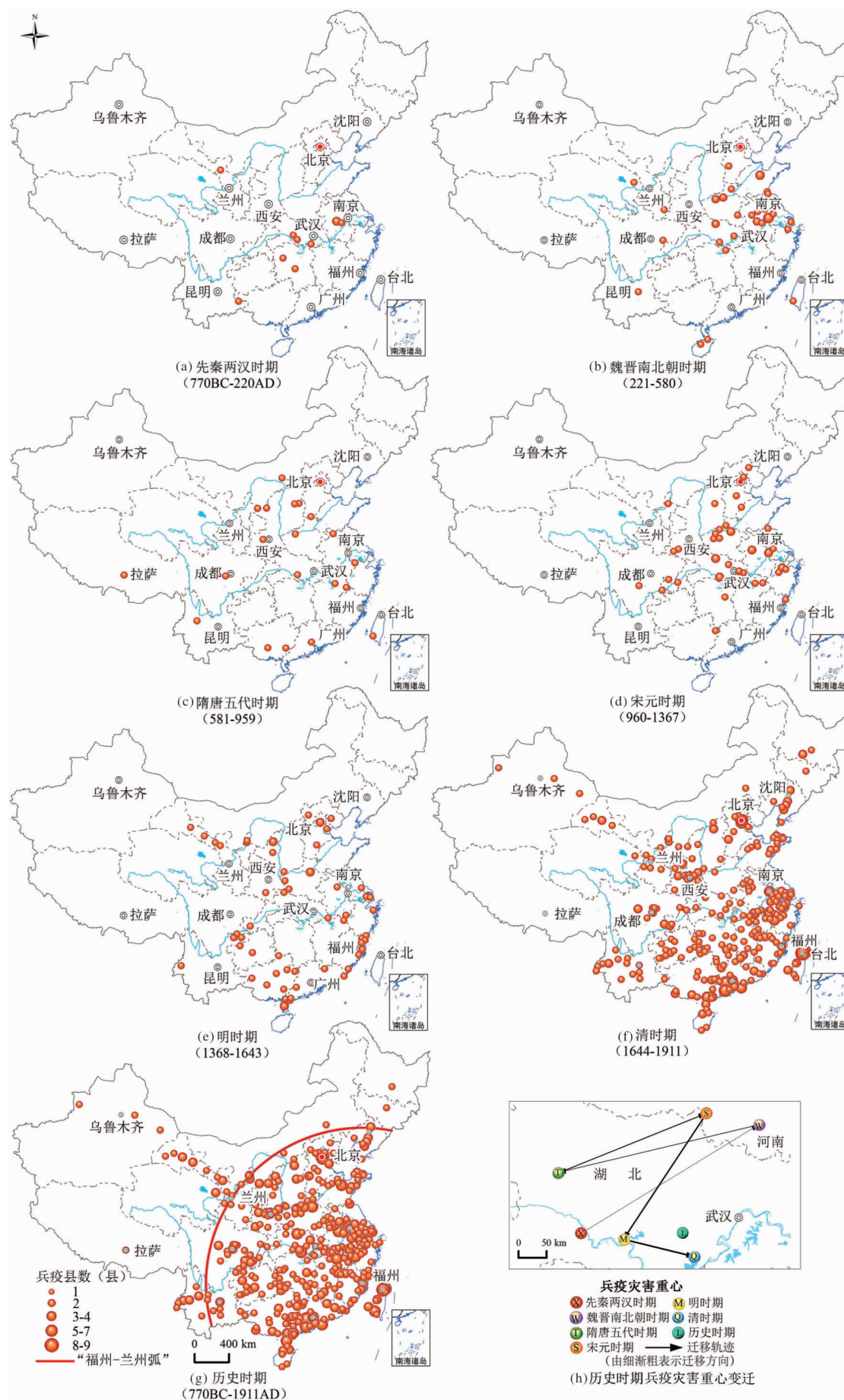


图4 中国历史时期兵疫灾害时空分布变迁

于分裂王朝。历史时期约二成兵疫灾害发生在非战时期,这为当今和平时对军队疾疫流行的预防提供了历史启示。

(3)普通百姓是遭受兵疫之祸最深重的群体。普通百姓是兵疫灾害的最终承受者,他们可能在战争中肝脑涂地,兵燹之后,好不容易虎口余生,往往又经疫祸荼毒,以致无数生灵,在战前战后,惨遭涂炭。图5显示,在9条兵疫系统路径中,有5条最终都要殃及百姓;在539起兵疫灾害中,殃及百姓的比例更高达60.86%(325起)。总之,兵疫灾害给百姓带来杀戮、疫病,不仅直接造成巨大人口损失,而且还破坏生产、生活和生态环境,间接威胁百姓生存和发展。

2.4 兵疫灾害的社会影响层次

灾害叠加会产生“多米诺效应”^[52]。战争与疫灾,单个已是人类顶级灾害;兵疫交加,是两个顶级灾害的叠加,其危害之深重,自不待言。

(1)影响战争进程是兵疫灾害最直接的结果。首先,疫灾对战争爆发具有“激发-抑制”效应。一方面,疫灾可能加剧社会动荡,从而激发战争;另一方面,也可能因为疫灾流行或对疫灾流行的忧虑和恐惧,战争主动方放弃战争,从而止息战争。其次,疫灾对战争局势具有“推进-迟滞”效应。应该说,疫灾对交战双方均有影响,疫灾可能导致攻战方作战失利,也可能导致守战方防御失败,从而对战争进程发生推进或迟滞的影响。赤壁之战中曹操军中疾疫的流行导致了曹操南伐的失败,推进了三国鼎立局面的形成,但也迟滞了曹操统一大业的完成。相比之下,疫灾对战争的“推进-迟滞”效应强于“激发-抑制”效应,表现在疫灾导致战力大减(17.44%)、攻守失败(9.28%)的事件远远多于疫灾触发战争(0.56%)、消弭战争(1.86%)的事件。

(2)人口丧乱流离是兵疫灾害最主要的表现。战争与疫灾都可直接造成大量人口死亡,而战争伴生、诱发的疫灾对人口的危害往往超过战争本身。有个案研究指出,战争中疫病死亡的人数占全部人口损失的70%和战前当地总人口的40%^[36]。兵疫灾害造成的丧乱流离的社会影响远不止此。首先,人口是社会系统中最活跃的要素,人口大量减损势必造成劳动力锐减,从而影响农业生产的正常运作,动摇国家安全的根基。其次,兵疫灾害造成大量难民,难民流作为原地待赈的饥民,是疫病的易感人群;作为背井离乡的流民,是疫病扩散的源头;作为铤而走险的暴民,是社会动荡的诱因,更是新一轮疫病在更大范围内流行的动因。随着难民流“饥民-流民-暴民”的身份转换,疫灾由地方到区域再到国家,影响层级不断扩大,影响程度越来越深。

(3)封建朝代鼎革是兵疫灾害最深层的震荡。中国封建社会具有不可逆转的社会治乱周期,战争与疫灾是国家治乱的“显示器”,具有“治世少兵疫,乱世多兵疫”的总特征。因此,王朝鼎革之际,多是兵疫交加之时,大范围的战争与疫灾叠加,可以通过对人口、经济、政治、宗教、文化

等要素的影响,进而影响到整个社会的深层次系统,从而使整个社会系统失序,甚至崩溃,最终导致王朝覆灭。西汉末年的绿林、赤眉起义,唐朝末年的黄巢起义,明朝末年的李自成农民起义,无不都是兵疫交加的社会大震荡。中国历史上7次大规模的国家动乱时期:两汉之交^[7]、魏晋南北朝^[8]、五代十国^[9]、两宋之交^[10,11]、元末明初^[12]、明末清初^[37]、清末民初^[53],几乎都伴随着大规模兵疫灾害的发生。即使是在相对和平的时期,在疫灾流行之际,许多秘密教社以医病疗疫为托词,吸引灾民入教结社^[54],同样给社会动乱和国家安全埋下了长远影响的伏笔。

3 结论与讨论

3.1 结论

通过对中国历史时期兵疫灾害的时空分布变迁的研究,我们得到以下结论:

(1)中国历史时期(770BC-1911AD)至少有兵疫之年224个,兵疫灾害的频度为8.05%。历代兵疫频度具有波动上升趋势,先秦两汉经魏晋南北朝至隋唐五代为第一波,宋元时期经明代至清代为第二波。兵疫灾害频度的变化具有时序共振特征,1860年代的太平天国运动是历史时期兵疫灾害最密集的时期;兵疫灾害广度具有波动上升趋势,隋唐五代时期之后兵疫广度不断扩大。

(2)中国历史兵疫灾害分布由内地向边疆不断扩展,具有统一时期扩展、分裂时期收缩的总特征,但内地始终多于边疆,南方始终多于北方,兵疫重心始终位于南方。北部农牧交错带、中部南北分界线、南部海陆交汇带三个“战争锋面”的兵疫灾害相对密集。总体上为集聚型分布,中国历史上89.61%的兵疫灾害分布在以福州为圆心、以福州至兰州直线距离为半径的“福州-兰州弧”内,该区域历来是中国人口和财富最集中的“国家核心区”。

(3)兵疫灾害具有系统传递路径。战争诱发疫灾是最主要的兵疫灾害关系。非战期间的兵疫灾害较少,约占全部兵疫灾害的两成(19.48%)。兵疫灾害祸害最深的是普通百姓,60.86%的兵疫灾害指向“百姓遭殃”和“军民俱损”。

(4)兵疫灾害的社会影响具有层次性。第一层,兵疫灾害通过疫灾对战争的“激发-抑制效应”和“推进-迟滞效应”直接影响战争进程;第二层,兵疫灾害通过“灾民-饥民-流民-暴民”的身份转换,疫灾流行范围不断扩大,导致大规模人口丧乱流离;第三层,兵疫灾害通过对人口、经济、政治、宗教、文化多要素的影响,进而影响到整个社会的深层次系统。

3.2 讨论

兵疫灾害是战争与疫灾双重灾害的链结,对人类社会具有雪上加霜的打击,危害超过单一战争或单一疫灾的破坏之“和”,产生巨大的灾害叠加效应。因此,研究中国历史时期的兵疫灾害,必须对中国历史时期的战争和疫灾有一个总体的

把握。我们完成的国家社科基金项目结题成果《战争与瘟疫:基于中国历史的考察》对此做了系统论述,该成果对中国过去两千多年的“战争集”(A)和“疫灾集”(B)进行了总体性的“合集”(A∪B)研究,发现整个战争和疫灾具有时空上的耦合性。本文的研究,旨在对“战争集”(A)和“疫灾集”(B)的“交集”(A∩B)进行研究,因此研究对象实质上只是那些与战争有着特定关系的疫灾事件,即特定的疫灾研究。尽管我们对于疫灾史料的搜集已经尽了最大努力,但历史文献的记载本身是有缺失的,一般而言,年代越久远,缺失程度越多些;地理位置越边鄙,缺失程度也越多些,这些缺失在一定程度上可能影响研究的定量结果的精确性,但不会影响研究的定性结论的真实性,比如内地兵疫灾害多于边疆、南方兵疫灾害多于北方、三个战争锋面带的兵疫灾害相对密集,等等,这样的结论,我们认为都是可以采信的。还有一点需要说明的是,文中对于兵疫范围(兵疫之县的个数)的判断因为史料描述粗疏,总体有所偏小。

参考文献:

- [1] 龚胜生. 中国疫灾的时空分布变迁规律. 地理学报[J], 2003, 58(6): 870-878.
- [2] (美)威廉 H. 麦克尼尔. 瘟疫与人——传染病对人类历史的冲击[M]. 北京: 中国环境出版社, 2010.
- [3] 洪玲艳. 欧洲流行病入侵与北美印第安人社会变迁[J]. 史学月刊, 2015(3): 70-80.
- [4] 余新忠. 咸同之际江南瘟疫探略——兼论战争与瘟疫之关系[J]. 近代史研究, 2002(5): 79-99.
- [5] 李玉尚, 曹树基. 咸同年间的鼠疫流行与云南人口的死亡[J]. 清史研究, 2001(2): 19-32.
- [6] 刘国旭. 中国古代战争与瘟疫时空耦合及其社会影响研究[D]. 武汉: 华中师范大学, 2009.
- [7] 龚胜生, 刘杨, 张涛. 先秦两汉时期疫灾地理研究[J]. 中国历史地理论丛, 2010, 25(3): 96-112.
- [8] 龚胜生, 叶护平. 魏晋南北朝时期疫灾时空分布规律研究[J]. 中国历史地理论丛, 2007, 22(3): 5-20.
- [9] 龚胜生. 隋唐五代时期疫灾地理研究[J]. 暨南史学, 2004(3): 32-51.
- [10] 龚胜生, 刘卉. 北宋时期疫灾地理研究[J]. 中国历史地理论丛, 2011, 26(4): 22-34.
- [11] 龚胜生, 龚冲亚, 王晓伟. 南宋疫灾地理研究[J]. 中国历史地理论丛, 2015, 30(1): 20-34.
- [12] 龚胜生, 王晓伟, 龚冲亚. 元朝疫灾地理研究[J]. 中国历史地理论丛, 2015, 30(2): 24-40.
- [13] 龚胜生, 王晓伟, 张涛. 明代江南地区的疫灾地理[J]. 地理研究, 2014, 33(8): 1569-1578.
- [14] 王晓伟, 龚胜生. 清代江南地区疫灾地理研究[J]. 中国历史地理论丛, 2015, 30(3): 18-30.
- [15] 龚胜生, 李孜沫. 清代山西地区疫灾时空分布研究[J]. 干旱区资源与环境, 2017, 31(6): 1-7.
- [16] 李友松. 曹操兵败赤壁与血吸虫病关系之探讨[J]. 中华医史杂志, 1981, 11(2): 87-88.
- [17] 季始荣. 对“曹操兵败赤壁与血吸虫病关系之探讨”一文的商榷[J]. 中华医史杂志, 1982, 12(2): 124.
- [18] 田树仁. 也谈曹操兵败赤壁与血吸虫病之关系[J]. 中华医史杂志, 1982, 12(2): 126.
- [19] 赵伯阳. 血吸虫病猖獗是曹军在赤壁之战中惨败的主因[J]. 江苏社联通讯, 1988(3): 39-41.
- [20] 乔富渠. “战争瘟疫”斑疹伤寒使曹操兵败赤壁[J]. 中医文献杂志, 1994(1): 17-19.
- [21] 陈胜昆. 疾病与战争——赤壁之战与传染病. 陈胜昆. 赤壁之战与传染病——论中国历史上的传染病[M]. 台北: 明文书局, 1983: 19-24.
- [22] 谢高潮. 浅谈同治初年苏浙皖的疫灾[J]. 历史教学问题, 1996(2): 18-22.
- [23] 周国义, 张义. 咸同之际湘军瘟疫流行情况及对策[J]. 文史博览(理论), 2007(9): 7-8.
- [24] 顾维方, 李玉尚. 太平天国战争后浙江省开化县的血吸虫病与移民[J]. 中国历史地理论丛, 2017, 32(3): 102-114.
- [25] 陈致远. 侵华日军在中国南方实施的细菌战[J]. 军事历史研究, 2015, 29(1): 27-34.
- [26] (日)奈须重雄, 谢彩虹. 日军细菌战部队的建立及对华细菌战[J]. 军事历史研究, 2015, 29(1): 41-50.
- [27] 曹树基, 李玉尚. 鼠疫: 战争与和平——中国的环境与社会变迁(1230-1960年)[M]. 济南: 山东画报出版社, 2006.
- [28] 曹树基. 战后之疫: 1944-1947年滇西鼠疫研究[J]. 近代史研究, 2012(2): 65-75.
- [29] 李玉尚. 陕甘回民战争和捻军起义中的传染病类型考辨[J]. 昆明学院学报, 2015(2): 21-30.
- [30] 苍铭. 烟瘴对唐天宝战争的影响[J]. 中国边疆民族研究, 2010(2): 1-5.
- [31] 张圆. 浅论瘴疠对乾隆三次征缅战役的影响[J]. 中国边疆民族研究, 2008(1): 22-70, 303-304.
- [32] 张志勇. 浅析瘟疫对古代战争的影响[J]. 南方论刊, 2013(6): 42-45, 68.
- [33] 唐秋雅. 北魏南伐江淮流域的环境与疫病问题初探——以公元450至451年太武帝南伐为例[J]. 社会科学研究, 2009(1): 155-160.
- [34] 于赓哲. 疾病与唐蕃战争[J]. 历史研究, 2004(5): 39-52, 189-190.
- [35] 康沛竹. 灾荒与太平天国革命的失败[J]. 北方论丛, 1985(6): 51-55.
- [36] 李玉尚. 传染病对太平天国战局的影响[C]//中研院近代史研究所: 中研院近代史研究所集刊, 2004(45): 1-51.
- [37] 曹树基. 鼠疫流行与华北社会的变迁(1580-1644年)[J]. 历史研究, 1997(1): 17-32.
- [38] 李洪河, 宋冰杰. 面对疾疫: 晋察冀抗日根据地的组织与动员[J]. 河北师范大学学报(哲学社会科学版), 2013(6): 70-74.
- [39] 邱云飞. 中国古代军医制度探析[J]. 军事历史研究, 2014(2): 51-58.
- [40] 冯骊, 上官绪智. 汉代军队医疗保障制度初探[J]. 河南大学学报(社会科学版), 2006, 46(3): 123-130.
- [41] 杜菁. 宋代军队的医疗卫生制度[J]. 中华医史杂志, 2016, 46(3): 154-160.
- [42] 邱云飞. 明代军医制度概说[J]. 医学与哲学, 2015, 36(11A): 84-88.
- [43] 郑红飞. 清代军队医疗保障制度初探[J]. 许昌学院学报, 2009(1): 108-110.
- [44] 刘铁强. 革命与医疗——太行根据地医疗卫生体系的初步建立[J]. 史林, 2006(3): 96-112, 126.
- [45] 李洪河, 程舒伟. 抗战时期华北根据地的卫生防疫工作述论[J]. 史学集刊, 2012(3): 107-115.
- [46] 龚胜生. 中国三千年疫灾史料汇编[M]. 济南: 齐鲁书社, 2018.
- [47] 李楠, 林鑫. 太平天国战争对近代人口影响的再估计——基于历史自然实验的实证分析[J]. 经济学, 2015, 14(4): 1325-1346.
- [48] 韩茂莉, 于家明. 军事地理视角下的中国古代历史空间进程[J]. 军事历史研究, 2016, 30(5): 113-124.
- [49] 刘璐, 苏筠, 方修琦. 中国西汉至清代北方农牧民族战争及其与温度变化的关联[J]. 北京师范大学学报(自然科学版), 2016, 52(4): 450-457.
- [50] 鲁峰. 淮河流域战争多发的动因与战略地位[J]. 人文地理, 2000, 15(4): 50-54.
- [51] 郭渊. 海疆危机与近代中国的国家构建[J]. 中国边疆史地研究, 2012, 22(3): 83-91, 149.
- [52] 哈斯, 张继权, 佟斯琴, 等. 灾害链研究进展与展望[J]. 灾害学, 2016, 31(2): 131-138.

[53] (日)饭岛涉. 传染病与辛亥革命. 中国史学会: 辛亥革命与二十世纪的中国(中)[M]. 北京: 中央文献出版社, 2002: 1472 - 1492.

[54] 赵献海. 瘟疫与民间宗教——以林兆恩与三一教为例[J]. 中国社会历史评论, 2005(0): 255 - 264.

Temporal-Spatial Evolution of War-Epidemic Disasters in Historical China

GONG Shengsheng¹, LI Zimo^{1,2}, LIU Guoxu³ and ZHANG Tao¹

(1. *Research Institute of Sustainable Development, Key Laboratory for Geographical Process Analysis & Simulation, Central China Normal University, Wuhan 430079, China*; 2. *College of Tourism and Economic*

Management, Nanchang Normal University, Nanchang 330032, China;

3. *College of*

Environment Science and Tourism, Nanyang Normal University, Nanyang 473061, China)

Abstract: War and epidemic cause the most serious damage to human beings, and the superposition of both can cause even more serious harmful consequence. During the past 2682 years, there are at least 224 years with war and epidemic disasters taking place simultaneity, the frequency of which is 8.05% and cumulatively spread over 539 counties. The frequency of war and epidemic disasters shows rising tendency: the first wave begins from the pre-Qin and two Han Dynasties (1.21%), to the Wei, Jin and the Southern and Northern Dynasties (8.03%), and ends at the Sui, Tang and five dynasties (5.54%); the second wave begins from the Song-Yuan Dynasties (7.35%), to the Ming Dynasty (15.22%), and ends at the Qing Dynasty (33.58%). In the temporal distribution, the frequency of war fluctuates similarly with epidemic. Taiping Rebellion (1860s) is the most densely populated period in history. The breadth of war and epidemic disasters shows rising trend, before the Sui, Tang and five dynasties, the infect spread is limited, mostly only one county. After the Sui, Tang and five dynasties, the infect spread is expanded, the maxima can be 33 counties. In the spatial distribution, the war and epidemic disasters distributes from the mainland to the frontier. It spreads usually during the united period, and agglomerates during the split period. But the disasters happen more frequently in mainland than in the frontier and happens more frequently in the south than in the north, the central region of which stays in south all the time. War is concentrating upon the farming-pastoral area in north, the north-south divide area in central, and the land-sea area in south, which is the same refer to epidemic. The war and epidemic disaster shows as gathering type, 89.61% of which are located in Fuzhou-Lanzhou Arc. Comes to the relationship between war and epidemic disasters, war induced epidemics is the main type (43.23%), the secondary type is war associated epidemics (36.18%). In peace time, the frequency of the war and epidemic disasters is lower, but with the development of history, the frequency of war and epidemic disasters is rising, the total present of which is 19.48%. The civilians are harmed most seriously. The total present of civilians suffer from disasters and military and civilians loss is 60.86%. In social influence, the war and epidemic disasters can affect the course of war, and cause population loss, even affect dynasty change.

Key words: war and epidemic disasters; temporal-spatial evolution; systemic delivery; social influence