

突发公共卫生事件下危机管理研究热点与发展预测

兰欣^{1,2}, 杨安^{3*}

1. 西华师范大学商学院, 南充 637002
2. 西南财经大学工商管理学院, 成都 611130
3. 成都锦城学院工商管理学院, 成都 611743

摘要 通过中国知网和Web of Science数据库检索了SCI、SSCI、CSSCI索引中1137篇研究突发公共卫生事件下危机管理的文献,运用CiteSpace软件分析了高频共现关键词、突现词、高频共引文献等研究热点知识图谱,探究了社交媒体、危机沟通等知识聚类的演进轨迹及其发展前沿。研究结果发现,有效处置突发性公共卫生事件需要充分发挥大数据信息系统的价值,多方沟通协作的服务链与数据链并重,需要进行包容化、外围化、基层化及非行政化等战略性调整,需要对互联网社交媒体传播的危机信息进行科学引导。

关键词 突发公共卫生事件;新冠肺炎;危机管理

新型冠状病毒引发的肺炎疫情(简称新冠肺炎疫情)事发突然、传播迅速、影响面广,是典型的突发公共卫生事件,并且已符合危机的4个基本特性:威胁性、不确定性、反应时间有限性、双重效果性^[1]。双重效果性是要求辩证地看待危机,做好危机管理,尽量避免危机、及时化解危机,还可以从危机中得到转机,促进革新和变革。在突发阶段,危机一度超出了政府机构和社会组织的常态管理能

力,需要采取特殊措施才能应对,如果认知、沟通、协调、管控不当,还会造成危机的扩大或者衍生其他危机。

在2003年严重急性呼吸综合征(SARS)疫情暴发后,国内取得了突发公共卫生事件下危机管理的很多研究成果。比如,王乐夫等^[2]认为应该从政府危机管理的角度来研究公共卫生领域的危机;张国清^[3]比较和评估了政府在应对非典危机的几个个

收稿日期:2020-10-26;修回日期:2022-03-11

基金项目:国家自然科学基金项目(71672150)

作者简介:兰欣,副教授,研究方向为公共关系管理,电子信箱:lancy198@163.com;杨安(通信作者),教授,研究方向为战略管理,电子信箱:32437945@qq.com

引用格式:兰欣,杨安. 突发公共卫生事件下危机管理研究热点与发展预测[J]. 科技导报, 2022, 40(7): 72-83; doi:10.3981/j.issn.1000-7857.2022.07.008

案,提出了一个公共卫生危机管理和政府责任的过程模型;薛澜介绍了美国突发公共卫生事件三级应对系统:以美国疾病控制和预防中心(CDC)为核心,以卫生资源和服务部(HRSA)和城市医疗应对系统(MMRS)为支柱,包括公共卫生、应急管理、医疗服务、行政执法和第一现场应对人员(例如救护人员)等在内的多维度、多领域、跨机构、跨国家的联动、综合、协作系统^[4]。国内的研究推动了法制建设。例如,莫于川^[5]建议完善公共应急和紧急状态立法;曹现强等^[6]认为危机管理的核心问题是要构建法律来保障各参与主体的权责划分机制。中国先后颁布或完善了《传染病防治法(2004, 2013)》《突发公共卫生事件应急条例(2003, 2011)》和《突发公共卫生事件应急预案(2006)》,建立健全了中国在突发公共卫生事件下的危机管理体系。

但是,面对突发的公共卫生事件产生的危机,管理者困难重重。究其原因,薛澜提到,危机管理的核心内容是:管理者必须在有限的时间、信息和资源下寻求满意的处理方案,从正常情况迅速地转换到紧急情况的能力,其实质是非程序化决策问题^[7]。即使比较健全的美国公共卫生危机应对体系,兰德公司依然对其存在的缺陷进行了披露。例如,存在疾病检测能力、疫苗研究能力等方面的不足,忽视财政投入、人员投入、全球卫生援助以及各部门间沟通与协作等^[8]。从目前美国的新冠肺炎疫情来看,这些缺陷至今都还存在。中国虽然已经取得了许多公共卫生建设成就,医学研究取得了持续进步,已建立了突发公共卫生事件管理体系,但是依然存在计划与危机事件不匹配、缺乏责任感、缺乏统一领导等问题^[9]。申振东分析了中国2013—2015年含15件公共卫生事件在内的各类突发事件所引起的危机,发现存在危机管理透明度低、社会公众参与度低、预测预警机制不健全等问题^[10]。虽然,湖北省于2019年4月举行过模拟中东呼吸综合征(MERS)的卫生应急技能竞赛暨军运会省市联合演练,但是,在突发的新冠肺炎疫情中仍然暴露出了一些危机管理中的问题,如早期医护人员物资紧缺、迟延应急响应、跨行政区域人群流动和公共资源平衡、社会慈善活动管理等,涉及多机构多领

域多区域的管控、沟通和协作。

目前已有研究对此问题进行了深入的探索,一般认为,危机管理要求政府从总体上进行管控与协作,但是, Scholtens^[11]基于荷兰的灾害危机管理实践,发现在灾害危机的紧急阶段,无法实现中央控制的协调,只有通过控制准备阶段的协作,才能间接地控制紧急阶段的协作。McConnell等^[12]认为,对突发灾害危机进行规划和准备“似乎是一个不可能完成的任务”,突发阶段危机管理存在以下困难:第一,它是低概率事件,但对资源的需求很大,而且与一线服务争夺资源;第二,应急计划需要对可能的威胁进行排序和协调,但危机不可能以这种可预测的方式进行排序;第三,危机规划需要多机构多网络的整合和协同作用,然而现代世界的特点是公共、私营和志愿部门各自为政;第四,强有力的规划需要通过培训和演习进行积极的准备,但这种代价高昂的活动往往会产生一种象征性的准备程度,而这种准备程度并不能反映业务的实际情况。Comfort等^[13]也指出,在操作突然变化的情况下,对公共和非营利管理者来说,协调应对极端事件的行动是一项极其复杂的任务。从多个成员带来的协调困难、成员之间信任分享、权力的控制模式等方面来看,危机应对的社会网络特性从根本上影响了危机应对的运作^[14]。

在国内,吕孝礼等^[15]发现公共卫生事件居公共管理视角下危机管理研究的第二位,仅次于一般危机事件和社会安全事件。目前国内对突发公共卫生事件的危机管理研究,主要在应用对策方面:比如,孙翎等^[16]基于“预防—处理—善后”3阶段危机管理体系,认为在复杂网络的挑战下,采取切断超级传播者、隔离、免疫、信息公开与反馈等措施,对危机预防和控制有效;蒋小杰等^[17]建立了一个包含“事前一事中一事中”3阶段,“制度—机构—信息”3层面的公共卫生危机预防能力全过程评估指标体系;熊潇磊^[18]提出应在医院建立针对应急药品供应障碍的监测预警机制、风险障碍信息的收集系统、障碍因素的评价流程以及消除和应对措施;张屹立等^[19]的研究为测量农村基层乡镇卫生院突发公共卫生事件危机管理的脆弱性提供了依据。面

对当前新冠病毒全球蔓延的疫情,国内已经取得了危机管理的巨大成效,国外很多国家和地区还处于突发或增长阶段,形势还很严峻。

但是,如何在突发公共卫生事件中临危不乱、精准认知预判、科学决策、及时化解危机并争取转机,是需要尽快进行研究的重要议题;危机之后,怎样政策引导、恢复经济、调整治理结构等顶层设计,也需要系统的分析思考,要从整体上分析全貌,而不能以偏概全。突发公共卫生事件下危机管理有哪些研究热点,有哪些未来的研究前沿,有哪些值得借鉴和总结的研究成果和经验,需要进一步的文献计量分析。

1 研究方法及数据来源

在本研究及相关领域,已经存在一些可供参考的文献^[20-25],但较多是应急管理、公共安全管理、突发公共事件等视角,较少对突发公共卫生事件下的危机管理文献进行计量综述,尤其是对突发新冠肺炎疫情等疫情下的危机管理。

相较于传统的定性综述研究,文献计量是一种有效的处理上述问题的研究方法^[26],能够可视化呈现研究领域的基本知识结构及演化轨迹,并揭示权威的研究主题和前沿趋势^[27],使研究结果更全面、直观和客观。借助 CiteSpace 软件,追踪突发公共卫生事件下危机管理的国内外研究的热点、知识聚类、相互联系、演进阶段、发展趋势,以期为未来的研究提供。

为了筛选出国内外高质量的文献进行全面评述,参照精炼数据 3 步法^[28]和系统性评述 5 步法^[22],基于 CiteSpace 可视化图谱功能,实施了以下文献筛选的步骤。

首先,通过中国知网(CNKI)和 Web of Science (WOS)知识数据库,获取国内和国际在时间跨度为 1982—2020 年的管理学文献,在 CNKI 中选择人文社科与经济管理科学领域,期刊来源为 CSSCI;在 WOS 核心合集选择与 CNKI 对应的领域(management、economics 和 business),期刊来源为 SCI-Expanded 和 SSCI,文献类型设定为 article、review 和

book chapter。检索主题为危机管理(crisis management)和突发公共卫生事件(emergency public health);因为有文献并未使用“突发公共卫生事件”的表达方式,而是直接使用病毒名字,因此补充检索 SARS、新冠病毒(2019nCoV 或 COVID-19)和突发疫情及其可能出现的英文表达词。根据检索到的文献名对所得结果进行人工筛选,剔除征稿、会议、新闻等非研究文献,经校正得到国内样本 189 篇,国际样本 948 篇,分别以 Refworks 和文本格式导出,以 download 统一命名并导入 CiteSpace 软件。

然后使用 CiteSpace 5.5.R2 知识图谱软件,调试了上述样本数据生成的各种图谱。经过对国内外图谱进行对比,并结合图谱反映出的主题词、高共现关键词和突现词的分布等特征,选择本文所需要评述的图谱。

最后将图谱和文献结合起来进行校正。按照 CiteSpace 图谱显示的高被共引文献、突现文献和知识聚类代表文献,下载全文进行仔细阅读,2 位作者对文献进行了背对背深度筛选,文献必须属于危机管理研究领域,必须对突发公共卫生事件有描述或者相关的讨论,必须能直观地反映本研究要解决的问题,2 位作者各自筛选后进行交叉比对,直至达成一致共识。

2 研究热点分布

2.1 高共现关键词

关键词共现分析有助于提取研究领域的基本概念和关键要素,更直观地观察特定研究领域主题的变化^[29]。通过 CiteSpace 同样的图谱参数设置,分别得到共现关键词国内 34 个,国际 248 个;关联连接线国内 39 条,国际 1149 条,修枝整理后的图谱见图 1、图 2。

图 1、图 2 中,每个节点代表一个关键词,节点大小与共现频次成正比;节点连线代表共现关联,连线越粗,关键词相互间联系越紧密。图 1 是基于 CNKI 的国内数据,共现关键词较少且主要呈黑色,说明研究较少且年份较早;图 2 基于 WOS 的国际数据,共现关键词较多且主要颜色是绿、蓝和黄,说

SARS危机、政府危机管理、资源、企业、企业管理”等,国际出现较多的是出现的问题及其原因,比如“沟通、合作、预防、绩效、社交媒体、行为、影响、感知、教训、组织”等;此外,国内还关注“行政应急法制、行政指导和应激性原则、农村、公共安全”等,而国际关注的重点在“弹性、治理、信息沟通、协调”等。

2.2 高被共引文献

共引分析表明文献和知识结构之间的关系,是

研究领域有突破性想法和发展热点的信号。文献计量学中的共引是2篇以上文献同时被1篇以上文献引用,说明它们之间有共同引用关系,被共引频次越高,则该文章在这个知识领域的影响越强^[30]。由于CSSCI中本研究高被共引文献较少,因此下面重点分析WOS中的高被共引文献图谱(图3),含483篇高被共引文献,979条连线,网络密度为0.0102。

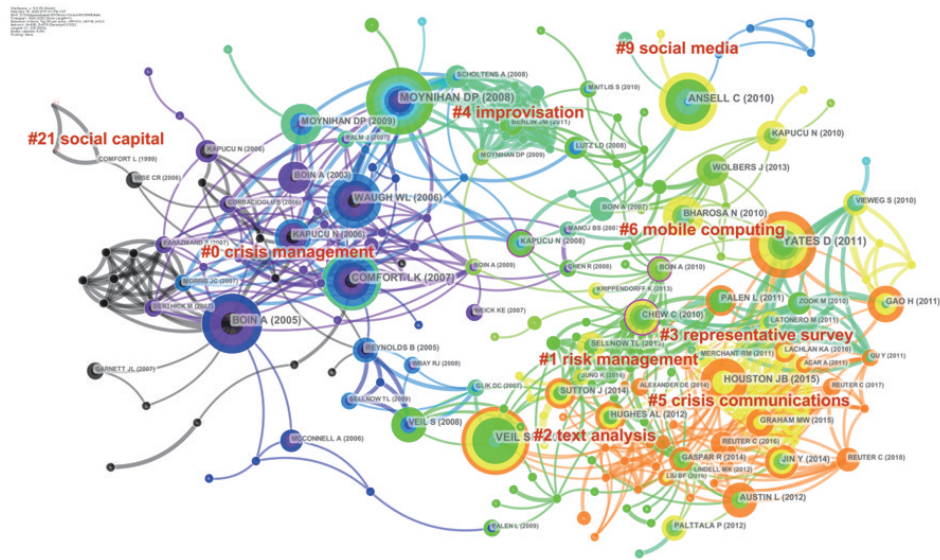


图3 基于WOS的高被共引文献

图3中,CiteSpace软件将高被共引文献分成了前后2个时段:左边组颜色主要是黑、紫和蓝,主要集中的是2003—2008年之间的成果,属于早期研究阶段;右边组颜色主要是绿、黄和棕,并且与左边组的连线并不紧密,说明近期研究发展到了新的阶段,受2008—2017年之间文献的影响较大。每个圆环代表了一篇高被共引的文献,圆环的圈数及其厚度表示时间分区内的被共引次数。

图3左边是前时段,基本属于基础铺垫性的研究,而且都在文献聚类#0 crisis management(危机管理)之中,被共引频次也较高。Comfort^[31]研究了卡特里娜飓风来临时因为没有明确重视认知的作用而导致应急管理标准模式崩溃的案例,将政府间危机管理的概念界定为一个动态的、适应性强的系统:认知、沟通、协调与控制,还提出了含认知在内

的政府危机管理系统4个主要决策点。Streib^[32]分析了美国政府部门试图将应急指挥和控制系统强加于缺乏合作的组织文化所引起的冲突,从而提出合作是处理灾害的必要基础。此外,Boin等^[33]则从理解公共领导的角度讨论了危机管理的政治学。

图3右边是后时段,CiteSpace析出了多个文献聚类,说明研究较为细化。Veil等的文章是最高被共引的文献,是一篇首次将社交媒体纳入风险和危机沟通工作过程的文献综述,该文研究了传播者如何利用社交媒体工具更好地管理风险或危机^[34]。Moynihan等的文章名列第2,该文从一个外来动物疾病爆发的危机应对案例出发,指出了危机下学习的困难,提出一种网络使用操作程序标准和一种指挥控制的结构,以减少危机的不确定性^[35]。排在第3位的Yates等的文章以海地地震的应急知识管理

与社会媒体为例,发现不同机构协同响应是一项复杂的工作,依赖于知识管理系统(KMS),提出要将社交媒体做为灾害和应急管理知识管理系统的重要研究领域^[36]。Ansell调查了流行病、网络攻击和基础设施故障等危机或灾难的跨界层面,提出了应对紧急威胁和复杂挑战的“跨界”行政机制和行政管理能力^[37]。

3 发展前沿分析

3.1 突现词分析

文献计量学中的突现是指在一个特定的时间

内的样本共现或被引用频次的急剧增加。突现词分析有助于识别一个学科的新兴趋势、增长最快的话题^[38]。通过突现词检测算法,分别得到基于CNKI的突现词(表2)和基于WOS的突现词(表3),以区分国内外的增长趋势和发展前沿。

通过对比表2、表3,不难看出国内研究始于2003年的非典疫情,而且对公共危机的研究具有高突现强度,“公共危机”的突现强度达到了7.1677,“公共危机管理”达到了5.0811;从突现时间长度来看,“危机管理、应急管理、公共危机管理”都持续达到了10年,“危机管理、应急管理”是突现延续至今的前沿。

表2 基于CNKI的突现词

| 突现词 | 突现强度 | 开始时间 | 截止时间 | 1920—2020年 |
|---------|--------|------|------|------------|
| 非典危机 | 2.2417 | 2003 | 2003 | |
| 行政应急性原则 | 1.6739 | 2003 | 2003 | |
| 公共危机 | 7.1677 | 2005 | 2011 | |
| 公共危机管理 | 5.0811 | 2007 | 2016 | |
| 突发公共事件 | 2.8130 | 2008 | 2010 | |
| 政府 | 2.5487 | 2010 | 2012 | |
| 突发事件 | 3.2717 | 2011 | 2015 | |
| 危机管理 | 4.4275 | 2011 | 2020 | |
| 应急管理 | 2.9467 | 2011 | 2020 | |
| 公共危机事件 | 2.0334 | 2015 | 2015 | |

表3 基于WOS的突现词

| 突现词 | 突现强度 | 开始时间 | 截止时间 | 1920—2020年 |
|-------------------|--------|------|------|------------|
| management | 3.3634 | 1996 | 2009 | |
| perception | 3.0730 | 2008 | 2014 | |
| decision making | 3.1003 | 2010 | 2013 | |
| risk management | 3.4720 | 2011 | 2015 | |
| government | 4.4923 | 2014 | 2016 | |
| crisis management | 3.1411 | 2017 | 2018 | |
| network | 3.0995 | 2018 | 2018 | |
| united states | 3.8516 | 2018 | 2020 | |
| strategy | 2.9975 | 2019 | 2020 | |
| social media | 4.3129 | 2019 | 2020 | |

国际突现强度最高的词是government(政府),强度为4.4923,而在国内突现强度和时间长度较高的几个词,在国际两个数字都较低,但是management(管理)获得了14年的持续突现时间,为后续研究做了较扎实的铺垫,social media(社会化媒体)

是最前沿的词,说明较为关注社交媒体对公共事件危机管理的影响;strategy(战略)和united states(美国)的突现时间也延续至今,说明美国在类似事件中的战略策略被全球较多关注,也是研究的前沿。

3.2 知识聚类时间线分析

为对样本中的主题、关键词、参考文献和文献的标题、摘要进行整合分析,通过 CiteSpace 形成知

识聚类和时间线图。由于 CSSCI 高共引文献较少,下面依然只呈现基于 WOS 综合高被共引文献和高共现关键词的知识聚类时间线图(图 4)。

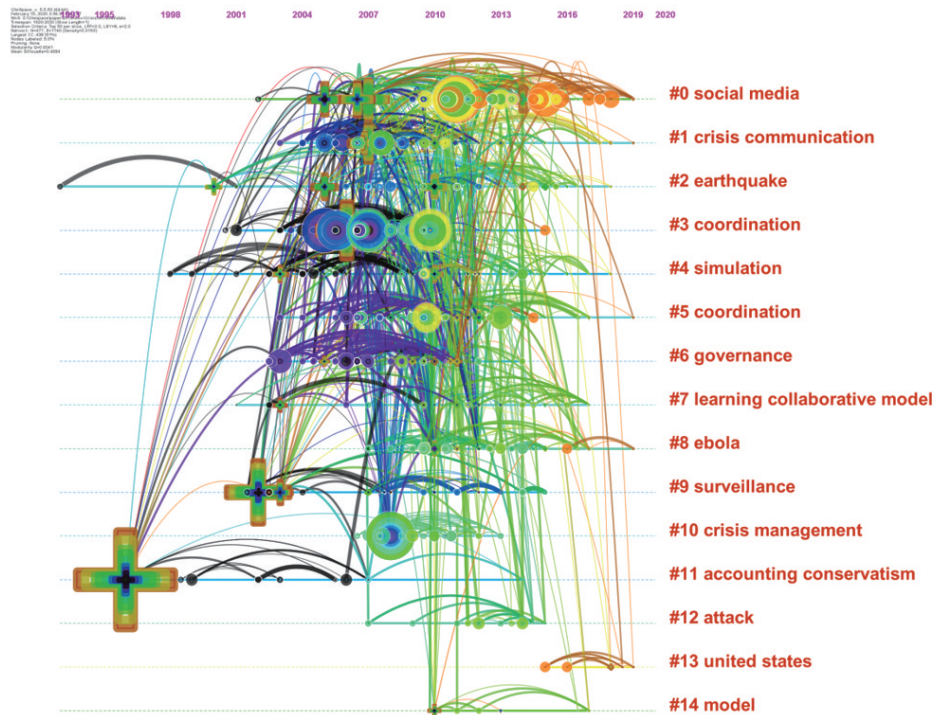


图4 基于WOS的时间线聚类图谱

图 4 中的节点(文献和关键词)477 个,连线 1740 条,网络密度为 0.0153,数据质量较好。图中的圆点代表文献,十字代表关键词,节点大小与频次成正比;连线代表共引或共现关系,连线越粗,代表相互间联系越紧密。CiteSpace 总共析出了 14 个聚类,本研究对主要的研究聚类、发展前沿趋势及其代表文献进行以下评述。

3.2.1 呈现出前沿趋势的研究聚类

图 4 呈现出的前沿趋势的聚类有 #0、#1、#5、#8 和 #13,有较多红色或黄色的节点和连线。

聚类 #0 social media 是关于社会化媒体危机管理的研究,较新的圆点和连线最粗最多,前沿发展趋势最明显。代表文献有前文分析过的 Veil 等^[34]和 Yates 等^[36];代表文献 Houston 提出各种实体都可能基于社交媒体利用和制作灾难信息,从而使同一个灾难被概念化为在多个层面发生,因此要建立灾害规划、应对和研究中的社交媒体管控框架^[39]。Reuter 基于欧盟应急服务人员的连续调查,讨论了在

紧急情况下怎样利用社交媒体加强应急管理^[40];并且基于自 911 事件以来社会媒体在突发事件中的应用及相关研究,提出一个新的学科“危机信息学”^[41]。此外,Palen 研究了泛滥的社交媒体数据对情境意识和准确性的影响,不同类型的危机信息都会在社交媒体传播,如果不加区分地将所有“危机”一起管理将带来危险,因此需要考虑技术因素对社交媒体上公众行为本身的影响^[42]。从此次新冠肺炎疫情来看,社交媒体危机管理仍然存在很多值得研究的问题。

聚类 #1 crisis communication 是关于危机沟通的研究,代表性成果的出现时间都较早。McConnell 等^[12]认为危机规划需要跨机构网络的沟通和协同作用,然而现代世界的特点是公共、私营和志愿部门各自为政。Reynolds 等^[43]提出了一种危机与紧急风险下的沟通模式(CERC),认为在灾害或危机发展的不同阶段应开展不同的沟通活动。Veil 等^[44]基于 CERC 模式分析了风险沟通与危机沟通的

关系、沟通在应急响应中的作用,提出了在风险和危机的背景下健康传播发挥作用的方式。从此次新冠肺炎疫情来看,不同区域尤其是不同国家的危机沟通,依然困难重重。

聚类#5 coordination(协调)强调正式信息系统中协调的挑战、障碍与不足,要对非正式信息和组织予以重视和包容。Bharosa发现,救援人员往往会获取信息和提供信息的错误,因此,信息共享的激励机制、相互理解协同的工作过程和信息系统的可用性,是多机构联合救灾的挑战与障碍^[45]。Wolbers基于荷兰灾害演习案例分析了应急响应通用信息系统的不足,因为专业人士对相同信息的解释往往是不同的,因此建议关注可操作性知识和自反性,避免应急响应者出现扭曲的集体感知^[46]。Whittaker研究了紧急情况 and 灾害中非正式志愿服务的重要功用,但这种制度之外工作的人往往被视为一种妨害或责任;该文认为,需要更具适应性和包容性的应急和灾害管理模式,以充分利用社区的能力和复原能力^[47]。

聚类#8 ebolas(埃博拉)以病毒命名,主要研究病毒信息带来的信任与挑战。代表文献是Lu等^[9]有关中国应对埃博拉和非典这样突发公共卫生事件的研究,该文探讨了国家应急管理系统如何应对危机管理中的联合决策挑战。聚类#13 United States以美国命名,是因为文献都使用了美国的案例,而且都是研究慢性药物成瘾所带来的公共卫生危机,尤其是慢性疼痛中阿片类药物滥用、滥用和成瘾的问题。这2个聚类合在一起,是中国与美国的危机管理模式比较,也是值得研究的前沿。

3.2.2 基础性的研究聚类

基础性的研究聚类有#2、#3、#4、#6、#10、#11和#12,虽然没有呈现出较新的发展趋势,但对前沿研究起支撑或铺垫作用。

聚类#3 coordination(协调)强调建立协调网络和自适应的信息系统,是最主要的基础性研究聚类,其高共引文献最大最多。对危机管理者来说,协调应对突发事件的行动是一项极其复杂的任务,因此高被共引的文献很多,比如前面分析过的Boin等^[33]、Streib^[32]和Ansell等^[37]。Comfort提出一种面临

重复性风险的环境中改善组织间绩效的自适应管理模型,要求公共投资开发一种自适应的信息系统,以支持对沟通、信息搜索、交换和反馈的爆发需求^[13]。Kapucu^[48]指出在灾害发生前与发生时建立强有力的多机构组织间跨部门沟通协调信息技术网络的重要性,分析了沟通决策的有效因素和抑制因素。

聚类#10 crisis management以危机管理命名,聚类存在时段较短,但是其高共引文献圆点也较大,代表文献是前文分析过的Scholtens^[11],强调准备阶段有控制的协作,该文还提出要重视自愿组织的作用^[11]。聚类#6 governance以治理命名,研究时段较早,代表文献Weick认为企业应向行政组织学习突发事件管理^[49];Kapucu提出通过协同应急管理(CEM)建立国家应急管理网络,从而有效利用救灾资源^[50]。

聚类#4 simulation(模拟)主要是模拟仿真的研究方法,是研究时段比较早的聚类。Small基于哈佛急救医学部、医学模拟中心的案例,提出了医疗仿真模拟工具和技术规范;该文还归纳了急诊急救的特点:不确定性、复杂性、快速转移的优先顺序、对团队合作的依赖等^[51]。Rimstad基于挪威发生的恐怖袭击事件,研究了在现场救援人员的主动行动下,指挥官怎样处理各独立救援部门内部的和之间紧密联系的大规模信息流;该文特别注意到很多重要和新颖的信息是通过与更多外围行动者的薄弱和非正式联系传达给指挥官的,这些数据来自各种报告、媒体和一线医疗机构甚至救护车^[52]。这2篇文献对当下新冠肺炎疫情的危机管理具有较大的参考价值。

聚类#2 earthquake(地震)主要研究以地震为代表的灾害危机,研究起步也较早。Faulkner为应对随时随地可能发生的影响公共卫生及健康的不测事件,设计了一个分析和制定旅游灾害管理战略的通用模型,提出了旅游灾害管理规划的前提和原则^[53]。聚类#11 accounting conservatism(会计稳健性)强调救灾绩效和会计稳健性管理。最早的文献是对地震响应中复杂系统的研究^[54]。Wise分析了卡特里娜飓风后政府的绩效和组织问题,建议美国

政府为解决国家安全问题而进行组织重组变革,提出了“自适应管理”方法^[55]。聚类#12 attack(攻击)主要是对现有危机管理的抨击。突发灾害的复杂性给当前的政府信息系统带来了挑战,Palttala通过对政府和非政府组织专家的开放式问卷,研究了灾害管理实践中沟通方面的不足^[56];Jin发现危机源会影响公众对组织应对危机的预期,以及他们在接触危机信息时可能感受到的危机情绪^[14]。

3.3 研究发展趋势预测

第一,多组织沟通协作预测突发危机的公共卫生大数据信息系统(数据链)。有多个知识聚类都提到了本前沿,聚类编号分别是#1、#2、#3、#4、#6、#8和#11;关键词分析中以下高共现关键词也证明了本前沿:communication(沟通),preparedness(预备),coordination(协调),system(系统)和organization(组织)等。目前的研究普遍认为只有在危机发生前建立协作信息系统,才能在突发阶段有效地实现协作。2019年本领域被引频次最高的文献问题作者 Akter 认为,大数据以其可视化分析和预测灾害的能力,正在极大地改变着人道主义行动和危机管理^[24];Salehi 模拟可能发生的地震会造成重大伤亡,基于鲁棒两阶段多周期随机网络设计了一个危机中血液供应链模型^[57]。但是,在新冠肺炎疫情下,大数据引领的新兴技术群未能发挥应有的作用,电商、电信、社交、物流、出行等各大公共资源平台整合不足,导致大数据在疫情精准防控方面不适宜的“缺位”^[58]。怎样高效地运用好大数据精准预测、快速响应和更接近基层需求的优势,搭建开放的并且自适应管理的大数据架构,值得深入探讨并实践应用。

第二,对公共卫生危机管理重新进行战略设计的研究,尤其是包容化、外围化、基层化和非行政化等公共卫生信息服务机制(服务链)。本趋势主要由知识聚类分析得出,聚类编号分别是#4、#5、#10和#12。关键词和突现词分析中,也有证据支撑了本前沿,尤其是突现词中的United States(美国)和strategy(战略),突现时间都延续到了2020年,这两个词出自于一篇分析美国应急管理系统结构的文献^[37],该文认为危机管理需要有效的领导战略,依

靠合作和来自愿景的力量,而不是依靠等级或标准的操作程序。现代信息生态系统的复杂性给危机管理提出了许多问题,危机信息不仅从一个权威来源传递给公众,而且也在公众之间传递^[59];很多重要和新颖的信息并不是来源于上级领导,而是通过与更多外围行动者的薄弱和非正式联系传达给管理者的^[49];那么,就会出现社会个体一线需求与政府管理者要求之间的错位^[60]。因此,需要更具适应性和包容性的灾害应急管理^[52]。而且,除了包容受害者外,社会危机中非正式的自发志愿服务者也是不能忽略的外围群体;Simsa通过对欧洲难民危机的研究发现,社会机构支持下工作的自愿者组织能部分替代官方响应系统,在自组织和协调之间建立适当的互补关系,能提升救灾的工作效率、满意度、幸福感和承诺^[61]。危机识别是能否及时启动应急响应的关键,管理者往往面对严重的信息不对称,常常做出错误的判断(比如新冠肺炎疫情在武汉的突发时段、在欧美的早期),因此,不仅是要研究行政问责机制,更需要研究怎样的战略性服务机构可以有效整合并包容各种信息来源,包括政府、社交媒体、电商网站、高校、医院、防疫机构、社区基层、临时志愿者、专业社团等各种群体组织。

第三,互联网社交媒体上公众对危机信息的认知及其行为影响。本趋势主要由知识聚类#0 social media(社会化媒体)推导出来,在其他聚类也有部分支撑证据,比如聚类#3和#12;在关键词分析中,social media的共现频次是42;在突现词分析中,social media是国外最新兴的突现词,突现强度为4.3129,突现时间为2019至今。目前社交媒体的危机信息管理总体框架已经比较成熟,已提出技术因素能够对社交媒体上公众行为产生影响。但是还有许多细致的变量需要进一步探究,比如Robinson对龙卷风预警信息在社交媒体传播的研究发现,危机信息转发人的性别差距不明显,而年龄差距明显,比如对老年人关注的媒体影响不大^[59];刘一弘以甲型流感事件为研究对象,发现在不断高涨的公共参与意愿和社会化媒体快速传播的背景下,政府领导承认并强调甲流事件的社会政治影响,外化危机的发生原因,并尽量避免谈论问

责,这样的危机管理能够获得公众的理解和支持^[62]。结合此次新冠肺炎疫情的经验,还有哪些变量能引导社会化媒体上突发暴发并迅速多层次传播的信息,使公共认知和行为保持健康传播,未来需要进一步探索。

4 结论

第一,充分发挥公共卫生大数据信息系统对危机管理的价值,不仅要构建跨领域多机构之间信息沟通共享的数据链,还需要构建社会群体高效组织协作应对危机的服务链。数据链和服务链是相互交叉和协同关系,不能只有数据链,否则无法发挥大数据的效用。关于数据链,构建平战结合的早期精准认知预判及预警的信息系统是首要问题,需要整合人口数据、健康数据、医学数据、电商数据、社交媒体数据、物流数据、出行数据以及其他有关公共卫生的海量大数据,各种信息技术群联合实现智能精准预警和快速应急管控响应。关于服务链,其核心是公共卫生与医学服务协作问题,需要多方高效协作甚至深度融合。在各种信息技术群林立的背景下,可以通过“群医学”推动医防结合模式革新和应用^[63],来防止突发公共卫生事件产生危机。

第二,避免行政层级等因素影响对突发公共卫生事件的危机管理,建议做出包容化等战略性调整。当前医疗预防两大体系长期割裂,公共卫生决策还只是应急性、临时性和部门性决策为主^[64];而且各类医疗卫生机构的组织化、领地化较明显,缺乏综合、宏观、长效的预防控制和科研前沿等发展战略规划,缺乏基于顶层设计的有效整合与合作,需要构建新型公共卫生与预防医学体系^[65]。因此,建议由非行政机关的第三方公共卫生和医疗专业组织作为官方管理和服务机构来引领整个体系,体系设计建议包容化、外围化、基层化、源头化、扁平化、国际化和非行政化。

第三,科学引导互联网社交媒体快速传播的危机信息。不仅信息公开和确立官方发布的舆论引导地位,还要承认并强调突发公共卫生事件的危机影响,尽量避免谈论问责,外化危机的发生原因^[62],

拉进危机下各类社会群体的心理距离,培育共情情绪^[66],获得公众对危机管理最大程度的理解和支持,从而化解危机,甚至转危为机。

参考文献(References)

- [1] 张成福. 公共危机管理: 全面整合的模式与中国的战略选择[J]. 中国行政管理, 2003(7): 6-11.
- [2] 王乐夫, 马骏, 郭正林. 公共部门危机管理体制: 以非典型肺炎事件为例[J]. 中国行政管理, 2003(7): 23-27.
- [3] 张国清. 公共危机管理和政府责任——以SARS疫情治理为例[J]. 管理世界, 2003(12): 42-50.
- [4] 薛澜, 朱琴. 危机管理的国际借鉴: 以美国突发公共卫生事件应对体系为例[J]. 中国行政管理, 2003(8): 51-56.
- [5] 莫于川. 我国的公共应急法制建设——非典危机管理实践提出的法制建设课题[J]. 中国人民大学学报, 2003(4): 94-99.
- [6] 曹现强, 赵宁. 危机管理中多元参与主体的权责机制分析[J]. 中国行政管理, 2004(7): 85-89.
- [7] 薛澜, 张强, 钟开斌. 危机管理: 转型期中国面临的挑战[J]. 中国软科学, 2003(4): 6-12.
- [8] Arnold S M. The global threat of new and reemerging infectious diseases: Reconciling U.S. national security and public health policy[J]. American Journal of Epidemiology, 2003, 158(6): 1.
- [9] Lu X L, Xue L. Managing the unexpected: Sense-Making in the Chinese emergency management system[J]. Public Administration, 2016, 94(2): 414-429.
- [10] 申振东, 郭勇, 张罗娜. 关于我国公共危机管理的思考——基于近三年60起典型突发事件的分析[J]. 贵州社会科学, 2016(6): 70-75.
- [11] Scholtens A. Controlled collaboration in disaster and crisis management in the Netherlands, history and practice of an overestimated and underestimated concept[J]. Journal of Contingencies and Crisis Management, 2008, 16(4): 195-207.
- [12] McConnell A, Drennan L. Mission impossible? Planning and preparing for crisis[J]. Journal of Contingencies and Crisis Management, 2006, 14(2): 59-70.
- [13] Comfort L K, Kapucu N. Inter-organizational coordination in extreme events: The World Trade Center attacks, September 11, 2001[J]. Natural Hazards, 2006, 39(2): 309-327.
- [14] Jin Y, Liu B F, Austin L L. Examining the role of social media in effective crisis management: The effects of crisis origin, information form, and source on publics' crisis responses[J]. Communication Research, 2014, 41(1): 74-94.
- [15] 吕孝礼, 朱宪, 徐浩. 公共管理视角下的中国危机管理研究(2012—2016): 进展与反思[J]. 公共行政评论, 2019, 12(1): 169-196.
- [16] 孙翎, 迟嘉昱. 复杂网络视角下突发性公共卫生危机

- 管理[J]. 经济管理, 2010, 32(1): 157-163.
- [17] 蒋小杰, 李念峰. 公共卫生危机管理中预防能力评估指标体系研究[J]. 云南行政学院学报, 2011, 13(6): 99-102.
- [18] 熊潇磊, 陈昕, 龚时薇. 危机管理理论指导下的我国医院应急药品供应障碍因素与应对策略分析[J]. 中国医院药学杂志, 2017, 37(18): 1773-1776.
- [19] 张屹立, 林金雄, 李隆威. 农村乡镇卫生院突发公共卫生事件危机管理脆弱性评价指标体系的构建[J]. 现代预防医学, 2018, 45(13): 2361-2363.
- [20] 琚琼. 基于知识图谱的危机管理研究的可视化分析[J]. 现代情报, 2014, 34(5): 166-172.
- [21] 高恩新, 赵继娣. 公共危机管理研究的图景与解释——基于国际文献的分析[J]. 公共管理学报, 2017, 14(4): 141-152, 160.
- [22] Hällgren M, Rouleau L, de Rond M. A matter of life or death: How extreme context research matters for management and organization studies[J]. *Academy of Management Annals*, 2018, 12(1): 111-153.
- [23] 邹萍, 董颖, 李莘, 等. 科学知识图谱视角下国内外图情领域危机管理对比研究[J]. 情报科学, 2018, 36(12): 62-65.
- [24] Akter S, Wamba S F. Big data and disaster management: A systematic review and agenda for future research[J]. *Annals of Operations Research*, 2018, 283(2): 939-959.
- [25] 李琼, 杨洁. 重大公共突发事件背景下的中国应急管理研究(2003—2020): 历程、热点与展望——基于CNKI文献的可视化分析[J]. 风险灾害危机研究, 2020(1): 79-106.
- [26] 邱均平, 段宇峰, 陈敬全, 等. 我国文献计量学发展的回顾与展望[J]. 科学学研究, 2003, 21(2): 143-148.
- [27] Ferreira M P, Santos J C, de Almeida M I R, et al. Mergers & acquisitions research: A bibliometric study of top strategy and international business journals[J]. *Journal of Business Research*, 2014, 67(12): 2550-2558.
- [28] Meuser J D, Gardner W L, Dinh J E, et al. A network analysis of leadership theory: The infancy of integration[J]. *Journal of the Southern Management Association*, 2016, 42(5): 1374-1403.
- [29] Liu Z, Yin Y, Liu W, et al. Visualizing the intellectual structure and evolution of innovation systems research: A bibliometric analysis[J]. *Scientometrics*, 2015, 103(1): 135-158.
- [30] Chen C, Ibekwe-SanJuan F, Hou J. The structure and dynamics of cocitation clusters: A multiple-perspective cocitation analysis[J]. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2010, 61(7): 1386-1409.
- [31] Comfort L K. Crisis management in hindsight: Cognition, communication, coordination, and control[J]. *Public Administration Review*, 2007, 67: 189-197.
- [32] Streib W G. Collaboration and leadership for effective emergency management[J]. *Public Administration Review*, 2006, 66: 131-140.
- [33] Boin A, Hart P, Stern E, et al. The politics of crisis management: Crisis management in political systems: five leadership challenges[M]. New York: Cambridge University Press, 2005.
- [34] Veil S R, Buehner T, Palenchar M J. A work in process literature review: Incorporating social media in risk and crisis communication[J]. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 2011, 19(2): 110-122.
- [35] Moynihan D P. Learning under uncertainty: Networks in crisis management[J]. *Public Administration Review*, 2008, 68(2): 350-365.
- [36] Yates D, Paquette S. Emergency knowledge management and social media technologies: A case study of the 2010 Haitian earthquake[J]. *International Journal of Information Management*, 2011, 31(1): 6-13.
- [37] Ansell C, Boin A, Keller A. Managing transboundary crises: Identifying the building blocks of an effective response system[J]. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 2010, 18(4): 195-207.
- [38] Cobo M J, López-Herrera A G, Herrera-Viedma E, et al. Science mapping software tools: Review, analysis, and cooperative study among tools [J]. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2011, 62(7): 1382-1402.
- [39] Houston J B, Hawthorne J, Perreault M F, et al. Social media and disasters: A functional framework for social media use in disaster planning, response, and research [J]. *Disasters*, 2015, 39(1): 1-22.
- [40] Reuter C, Spielhofer T. Towards social resilience: A quantitative and qualitative survey on citizens' perception of social media in emergencies in Europe[J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2017, 121: 168-180.
- [41] Reuter C, Kaufhold M A. Fifteen years of social media in emergencies: a retrospective review and future directions for crisis informatics[J]. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 2018, 26(1): 41-57.
- [42] Palen L, Hughes A L. Social media in disaster communication[M]. Switzerland: Springer, 2018: 497-518.
- [43] Reynolds B W, Seeger M. Crisis and emergency risk communication as an integrative model[J]. *Journal of Health Communication*, 2005, 10(1): 43-55.
- [44] Veil S, Reynolds B, Sellnow T L, et al. CERC as a theoretical framework for research and practice[J]. *Health Promotion Practice*, 2008, 9(suppl 4): 26S-34S.
- [45] Bharosa N, Lee J, Janssen M. Challenges and obstacles in sharing and coordinating information during multi-agency disaster response: Propositions from field exercises[J]. *Information Systems Frontiers*, 2010, 12(1): 49-65.
- [46] Wolbers J, Boersma K. The common operational picture as collective sense making[J]. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 2013, 21(4): 186-199.
- [47] Whittaker J, McLennan B, Handmer J. A review of informal volunteerism in emergencies and disasters: Defini-

- tion, opportunities and challenges[J]. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2015, 13: 358–368.
- [48] Kapucu N. Interagency communication networks during emergencies: Boundary spanners in multiagency coordination[J]. *The American Review of Public Administration*, 2006, 36(2): 207–225.
- [49] Weick K E, Sutcliffe K M. *Managing the unexpected: What business can learn from high-reliability organizations*[M]. *Managing the Unexpected: Resilient Performance in an Age of Uncertainty*. 2nd Edition. San Francisco: Jossey-Bass, 2007.
- [50] Kapucu N, Arslan T, Demiroz F. Collaborative emergency management and national emergency management network[J]. *Disaster Prevention & Management*, 2010, 19(4): 452–468.
- [51] Small S D, Wuerz R C, Simon R, et al. Demonstration of high-fidelity simulation team training for emergency medicine[J]. *Academic Emergency Medicine*, 1999, 6(4): 312–323.
- [52] Rimstad R, Njå O, Rake E L, et al. Incident command and information flows in a large-scale emergency operation[J]. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 2014, 22(1): 29–38.
- [53] Faulkner B. Towards a framework for tourism disaster management[J]. *Tourism Management*, 2001, 22(2): 135–147.
- [54] Comfort L K. *Shared risk: Complex systems in seismic response*[M]. Pittsburgh: Pergamon Press, 1999.
- [55] Wise C R. Organizing for homeland security after Katrina: Is adaptive management what's missing?[J]. *Public Administration Review*, 2006, 66(3): 302–318.
- [56] Paltala P, Boano C, Lund R, et al. Communication gaps in disaster management: Perceptions by experts from governmental and non-governmental organizations[J]. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 2012, 20(1): 2–12.
- [57] Salehi F, Mahootchi M, Husseini S M M. Developing a robust stochastic model for designing a blood supply chain network in a crisis: A possible earthquake in Tehran[J]. *Annals of Operations Research*, 2019, 283(1/2): 679–703.
- [58] 黄安鹏. 大规模疫情暴发更凸显“大数据”技术群的战略意义[J]. *科技导报*, 2020, 38(6): 130–133.
- [59] Robinson S E, Pudlo J M, Wehde W. The new ecology of tornado warning information: A natural experiment assessing threat intensity and citizen to citizen information sharing[J]. *Public Administration Review*, 2019, 79(6): 905–916.
- [60] Krings A, Kornberg D, Lane E. Organizing under austerity: How residents' concerns became the Flint water crisis[J]. *Critical Sociology*, 2019, 45(4/5): 583–597.
- [61] Simsa R, Rameder P, Aghamanoukjan A, et al. Spontaneous volunteering in social crises: Self-organization and coordination[J]. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 2019, 48(suppl 2): 103–122.
- [62] 刘一弘. 危机管理的意义建构——基于“甲流”事件的政府话语分析[J]. *公共管理学报*, 2017, 14(4): 118–128, 158–159.
- [63] 杨维中, 冷志伟, 单广良, 等. 群医学: 弥合预防医学与临床医学裂痕的新兴学科[J]. *中华医学杂志*, 2020, 100(26): 2001–2005.
- [64] 徐建国, 刘开泰, 陈博文, 等. 建立新型国家预防医学体系战略研究[J]. *中国工程科学*, 2017, 19(2): 55–61.
- [65] 李颖, 李莉, 牛玉存, 等. 国家新型公共卫生与预防医学体系建立的几点思考[J]. *中华预防医学杂志*, 2020, 54(5): 469–474.
- [66] 付晓蓉, 兰欣. 共情 vs. 同情? 不幸事件后社会公众的情绪反应与旅游意向研究[J]. *旅游学刊*, 2020, 35(12): 109–122.

Research hotspots and development forecasts of crisis management for public health emergencies

LAN Xin^{1,2}, YANG An^{3*}

1. Business School, China West Normal University, Nanchong 637002, China

2. Business Administration School, Southwest University of Finance and Economics, Chengdu 611130, China

3. Business Administration School, Chengdu Jincheng College, Chengdu 611743, China

Abstract In this article, 1137 literature papers about crisis management in public health emergency are searched based on SCI, SSCI and CSSCI indexes through CNKI and Web of Science databases. This article uses CiteSpace software to visualize the distribution of research hotspots by means of high co-occurrence keywords, burst words, high co-citation literature, major researchers, etc. It also explores the evolution track and development frontier of knowledge clustering such as social media and crisis communication. Results show that effective disposal of public health emergencies needs to enhance the value of big data information system, pay equal attention to data chain and service chain of multi-party communication and cooperation. At the same time, adjustment for compatible management strategy is necessary and scientific guidance of crisis information of internet social media are also needed.

Keywords public health emergencies; COVID-19; crisis management ●



(责任编辑 徐丽娇)