

基于 CiteSpace 的突发公共卫生事件下我国 口腔医学研究知识图谱分析

徐 行,倪 红

(浙江大学医学院附属口腔医院·浙江大学口腔医学院·浙江省口腔疾病临床医学研究中心·浙江省口腔生物医学研究重点实验室·浙江大学癌症研究院,浙江 杭州 310010)

摘要:目的 分析我国口腔医学在突发公共卫生事件下的研究现状、热点及发展趋势,为研究者在该领域进一步探索提供参考。
方法 计算机检索中国知网 2019 年 12 月-2022 年 6 月发表的口腔医学领域相关文献,通过 CiteSpace 软件对该领域发文数量、作者、机构、文献的关键词进行可视化分析。**结果** 截至 2022 年 6 月,中国知网数据库中相关的研究发文量为 313 篇,发文量在 2020 年最多(259 篇);研究机构主要为口腔专科医院,作者之间、机构之间的合作较少;关键词聚类分析显示,该领域研究热点包括:口腔医院的感染防控与口腔医学教学开展;研究趋势可总结为更为精准的感染管理及口腔医学教学模式的转变,但聚类分析发现研究网络过于集中,前沿分支较少。**结论** 突发医疗事件下,我国口腔医学相关研究及时且深入,从基础的门诊、急诊管理到住院患者的管理,从常规防护到有针对性的预防,从传统教学模式到在线教学模式,但相关研究角度较少,学者及机构间应增加合作交流以促进口腔相关研究角度的拓展,推动口腔医学更好的发展。

关键词:口腔医学;突发公共卫生事件;知识图谱;CiteSpace

中图分类号:R78

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2023.10.006

文章编号:1006-1959(2023)10-0026-04

Knowledge Mapping Analysis of Stomatology Related Research in China Under Public Health Emergencies Based on CiteSpace

XU Hang, NI Hong

(Stomatology Hospital, School of Stomatology, Zhejiang University School of Medicine, Zhejiang Provincial Clinical Research Center for Oral Diseases, Key Laboratory of Oral Biomedical Research of Zhejiang Province, Cancer Center of Zhejiang University, Hangzhou 310000, Zhejiang, China)

Abstract: Objective To analyze the research hotspots and development trends of stomatology in China under public health emergencies, and to provide reference for further exploration in this field. **Methods** A computer-based retrieval of relevant literature in the field of stomatology under public health emergencies published by CNKI from December 2019 to June 2022 was conducted. CiteSpace software was used to visually analyze the number of publications, authors, institutions and keywords of literature in this field. **Results** Up to June 2022, there were 313 research papers related research papers in CNKI database, with the largest number of papers in 2020 (259 research papers). The research institutions were mainly dental hospitals, and there was less cooperation between authors and institutions. Keyword cluster analysis showed that the research hotspots in this field included: infection prevention and control and the development of stomatology teaching; the research trend could be summarized as the transformation of more accurate virus infection management and prevention and control and the teaching mode of stomatology. However, cluster analysis found that the research network was too concentrated and there were few frontier branches. **Conclusion** Under public health emergencies, oral medicine related research timely and in-depth. From basic outpatient and emergency management to inpatient management, from virus infection protection routine to targeted prevention, from traditional teaching mode to online teaching mode, but the concentration of research fields also means less research perspective. Scholars and institutions should increase cooperation and communication to promote the expansion of stomatology related research perspectives and promote the better development of stomatology.

Key words: Stomatology; Public health emergencies; Knowledge map; CiteSpace

突发公共卫生事件是指突然发生,造成或者可能造成对社会公众健康严重损害的重大传染病疫

情、群体性不明原因疾病、重大食物中毒和职业中毒及其他严重影响公众健康的事件^[1],如 SARS、中东呼吸综合征(MERS)、禽流感(H₁N₁)等病毒性疾病,2020 年初以来,我国乃至全世界遭受了全球性突发公共卫生事件的冲击与挑战。据世界卫生组织(WHO)统计,截至 2022 年 7 月 14 日,全球已报告超过 635 万例死亡病例^[2]。每一次的突发公共卫生

作者简介:徐行(1995.8-),女,浙江宁波人,硕士研究生,护士,主要从事口腔医院手术室护理工作

通讯作者:倪红(1988.11-),女,浙江嘉兴人,本科,主管护师,主要从事口腔医院手术室护理及医院感染管理工作

事件对口腔医疗机构管理、口腔诊疗中的职业防护等提出了的新课题,在未来很长一段时间内,人类可能还会遇到各种各样重大突发公共卫生事件的冲击和考验,因此本研究拟通过 CiteSpace 软件对突发公共卫生事件下的口腔相关研究进行可视化分析,CiteSpace 软件系统是由美国德雷塞尔大学信息科学与技术学院陈超美博士开发的一款主要用于计量分析文献数据的信息可视化软件,可以用来绘制知识图谱,直观展现信息全景,从而识别研究热点与研究前沿^[3,4],希望通过可视化知识图谱能为该领域的研究者描述现状、总结经验,更好的应对突发公共卫生事件。

1 资料与方法

1.1 资料来源 本研究数据来源于中国知网数据库(CNKI),在高级检索栏目,主题“(突发公共卫生事件)” and 主题“(口腔 or 牙科)”为检索式,时间范围选择 2019 年 12 月-2022 年 6 月。纳入标准:以“口腔”和“突发公共卫生事件”为主题的所有文献。排除标准:①重复文献;②博士、硕士学位论文;③征订启事、报纸及会议通知。

1.2 方法 将筛选后的文献以 Refworks 格式导出,通过 Excel 软件对文献的年份、数量等基本信息进行量化分析。将文献导入 CiteSpace6.1.R2,时区选择为 2019 年 12 月-2022 年 12 月,时间切片为 1 年,其余参数为默认,依次分析发文作者、发文机构、文献关键词,分别选择作者、机构、关键词为节点,点击运算得到可视化图谱,根据所需目标信息进一步调整图谱并输出。

2 结果

2.1 发文量 CNKI 中有关突发公共卫生事件及口腔的相关文献共 313 篇,第 1 篇相关文献发表于 2020 年 2 月,同时 2020 年也是发文量最多的 1 年,共计 259 篇,2021 年发文 44 篇,2022 年截止 6 月份发文 10 篇,发文量整体有下降趋势。

2.2 作者分析 以作者为节点进行图谱分析,节点数最大的作者为刘蕊,共发文 24 篇,其后为孔亮、张铭、侯锐,发文量均在 15 篇以上,形成了刘蕊、孔亮、张铭、侯锐为主的主要作者合作群,图谱的网络密度为 0.0347,作者之间的合作关系较为紧密,见图 1。



图 1 作者图谱分析

2.3 机构分析 以机构为节点进行图谱分析,图谱上共有 85 个节点,0 条连线,机构间无合作网络。机构最高发文量为第四军医大学口腔医院,其次为四川大学华西口腔医院,主要研究机构为口腔专科医院,见图 2。



图 2 机构图谱分析

2.4 研究热点分析 以关键词节点类型,运行软件得到180个节点,534条连线的关键词共现图谱,图谱的网络密度为0.0331(图3),可以看到关键词网络较为集中,主要分为疾病、口腔诊疗、医院感染控制3大类,其中关键词传染性疾病中心度最高,节点最为突出,其次为口腔科、感染防控,其他关键词围绕这3大类展开,包括气溶胶、线上教学、预检分诊、护理、在线教学、护理管理、应急管理、标准预防等。

2.5 研究主题聚类分析 在关键词共现基础上,通过CiteSpace的LLR算法对关键词聚类,得到27个关

键词聚类群标签,过滤重复聚类后得到13个关键词聚类(图4),聚类Modularity Q 值为0.7575,Mean Silhouette值为0.8197,聚类结构显著,同质性较好^[4]。聚类#0至聚类#12依次为护理、口腔、口腔急诊、口腔医学、在线教学、口腔疾病、疾病、口腔科、气溶胶、传染性疾病、专科医院、病毒、防控措施,结合文献内容可将聚类词归纳为以下3类:重大公共卫生事件影响下口腔诊疗感染控制相关研究、口腔医疗工作相关研究以及口腔护理工作开展的相关研究。



图3 关键词共现图谱

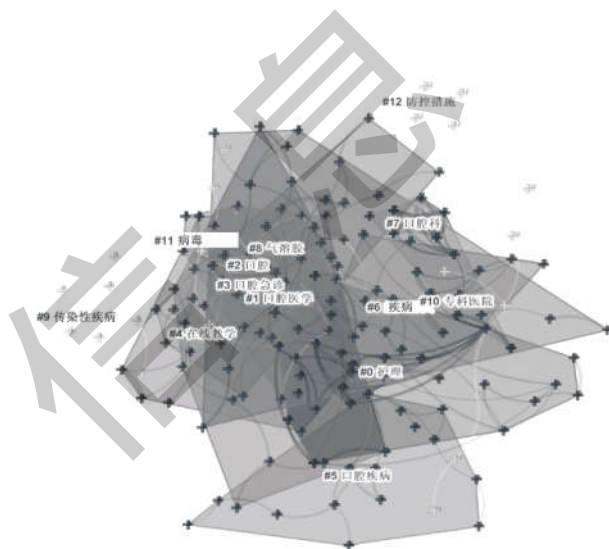


图4 关键词聚类图谱

2.6 突现词分析 该领域2020年无突现词,2021–2022年突现词均与教学相关,即本阶段研究热点和发展趋势为口腔医学教学模式的改变,见图5。

Top 7 Keywords with the Strongest Citation Bursts					
Keywords	Year	Strength	Begin	End	2020 - 2022
线上教学	2020	2.92	2021	2022	——
感染防控	2020	2.53	2021	2022	——
口腔医学	2020	2.18	2021	2022	——
在线教学	2020	1.79	2021	2022	——
混合式教学	2020	1.6	2021	2022	——
传染性疾病	2020	1.6	2021	2022	——
教学模式	2020	1.49	2021	2022	——

图5 突现词分析

3 讨论

3.1 突发公共卫生事件影响下我国口腔相关研究现状 口腔门诊使用高速手机和超声洁牙机等均可产

生气溶胶(仅为0.001~100 μm),极易污染周围环境,如不做好诊室高频接触面的物表清洁与消毒,极易造成“间接交叉感染”,在呼吸道传染病防护中属于“高危行业”^[5,6],因此在重大传染病爆发时,口腔门诊也有极高的敏感性和极快的防护措施,在2021年2月即发表了第1篇文献应对疾病,但2020年之后相关研究发文量较少且呈快速下降趋势,研究有所停滞;该领域重要研究者有刘蕊、孔亮、张铭、侯锐,发文内容主要为突发公共卫生事件影响下口腔医院防护标准,总体来说国内研究作者合作群较少,且多为同一发表单位作者合作群,不同机构间作者合作不够密切。研究发表的单位以大型口腔专科医院为主,其中第四军医大学口腔医院与四川大学华西口腔医院为中坚力量,但医院与医院间没有合作,这可能与该主题下研究网络过于集中在感染防控措施制定,临床实践较少有关。

3.2 突发公共卫生事件影响下我国口腔相关研究热点及趋势 通过关键词共现图谱与聚类图谱可知,感染防控作为高频关键词与聚类关键词,是突发公共卫生事件下口腔医院研究的热点与重心。医疗机构在感染防控中承担着无可取代的作用,而作为口腔医院,既有与综合医院相似的防控重点也有其特有的方面,口腔临床诊疗防控管理也在不断完善发展中,如在传染病初期,第四军医大学口腔医院提出了口腔医院防护标准系列,其后研究根据口腔科室诊疗的区别,研究者们对具体的科室提出了不同要求,形成了更具针对性的管理规范,但均重点关注了气溶胶的防控^[7-9],因此气溶胶也成为 #8 聚类词。防控的完善也体现在了感染发展过程中口腔医院从基础的门、急诊管理到住院患者的管理^[10-12],从笼统的大纲到具有口腔特色的防控变化中。不可忽视的是,在口腔医疗诊疗防控发展的同时,口腔护理管理规范也在逐步建立,形成了最大的聚类词,包括多个方向,如感染防控知识调查^[13]、患者与医护的心理状况调查与护理^[14,15]、择期手术患者的护理^[16]、应急护理体系的构建^[17],补充完善了该条件下口腔医院的管理。在感染常态化下,口腔急诊患者的管理尤为重要,体现为形成了聚类词 #3 口腔急诊,表明研究已经关注到了这类患者,然而未形成以关键词为表现形式的研究热点,可能与感染初期制度不完善,急诊人次下降有关^[18],后续研究可以进行更深入的探索。值得关注的是,在线教学模式在关键词、聚类词、突现词中频频出现,提示突发公共卫生事件下教学模式受到了广泛关注,研究者们也不断对线上教学模式展开调查和探索^[9],在突现词中可发现相关文献在 2021 年、2022 年仍被大量引用,即口腔医学教学模式仍是当下的研究发展趋势,结合当前各作者间、机构间合作少的现状,今后可进行多中心研究,更全面的探索在线口腔教学模式的优势和推广性。

综上所述,突发公共卫生事件影响下我国口腔相关研究热点为感染防控管理制度、口腔医学教学开展,研究主题过于集中,没有新的关注点和创新点,领域内机构合作少,产出呈下降趋势。建议在管理制度指导下开展多中心的临床实践研究以促进口腔医学相关领域高水平发展,助力新时代口腔医学健康事业的不断发展完善。

参考文献:

[1]文钦,明琼,骆书美,等.关于口腔医疗机构提升突发公共卫生事件防控能力的思考[J].检验医学与临床,2020,17(23):3532-3535.

- [2]WHO.The latest data on the COVID-19 global outbreak[EB/OL].<https://www.who.int/data/>,2022-07-14/2022-08-01.
- [3]陈悦,陈超美,刘则渊,等.CiteSpace 知识图谱的方法论功能[J].科学学研究,2015,33(2):242-253.
- [4]朱庆涛,陈柏彤.软件工具类科学创新扩散中的中介角色特征分析——以 CiteSpace 为例[J].大学图书馆学报,2021,39(4):130-138.
- [5]王莉蓉,赵璐,王增香,等.新型冠状病毒肺炎疫情期间口腔诊疗感染防控策略探讨[J].江苏预防医学,2020,31(5):586-587.
- [6]易俭如,罗梦奇,尹一佳,等.新型冠状病毒肺炎流行期降低口腔诊疗中气溶胶传播风险的策略 [J]. 国际口腔医学杂志,2020,47(3):362-365.
- [7]赵昕霞,滕立钊,黄蓓,等.新型冠状病毒肺炎疫情影响下提高口腔种植门诊诊疗工作的安全性[J].中国口腔种植学杂志,2020,25(1):26-31.
- [8]赵妍,蔡霞,李晓军.新型冠状病毒肺炎疫情防控阶段的牙周诊疗策略[J].临床口腔医学杂志,2020,36(6):368-371.
- [9]王艳,周陈晨,舒睿,等.新型冠状病毒肺炎疫情期间儿童的口腔管理[J].四川大学学报(医学版),2020,51(2):151-154.
- [10]华成舫,刘治清,王晴,等.从新型冠状病毒肺炎疫情防控看传染病流行期口腔门诊管理策略 [J]. 华西口腔医学杂志,2020,38(2):117-121.
- [11]古丽莎,龚启梅,周玉竹,等.新型冠状病毒肺炎疫情期间对急性牙痛临床诊疗工作的防控建议[J].中华口腔医学研究杂志(电子版),2020,14(1):9-13.
- [12]郭宇轩,丛丙峰,陆金标,等.新型冠状病毒肺炎疫情影响下 25 例口腔颌面外科急诊患者临床分析 [J]. 中国口腔颌面外科杂志,2020,18(2):105-110.
- [13]丁建芬,徐丹慧,胡凯,等.新冠疫情期间口腔医疗机构医务人员感染防控知信行调查 [J]. 中国感染控制杂志,2022,21(2):180-185.
- [14]周晓娟,魏燕.新型冠状病毒肺炎疫情期间口腔科患儿和家长就诊心理状态及干预措施[J].第二军医大学学报,2020,41(11):1276-1278.
- [15]刘晓强,杨洋,陈立,等.新型冠状病毒肺炎疫情期间口腔医学在线教学调查分析[J].中国高等医学教育,2020(11):34-35.
- [16]文进,曾锐,徐才刚,等.华西医院抗击新型冠状病毒肺炎疫情的十大管理举措[J].中国循证医学杂志,2020,20(3):365-368.
- [17]鲁喆,刘帆,颜文,等.基于新型冠状病毒肺炎疫情防控的口腔门诊应急护理管理体系构建 [J]. 中国护理管理,2020,20(5):695-698.
- [18]田国,姚敏,方嘉琨,等.新冠肺炎疫情期间口腔医院门诊和急诊人次变化趋势[J].中国医院统计,2021,28(1):48-52.
- [19]江凌勇,周已入,朱柏恺,等.新型冠状病毒肺炎疫情期间开展专科联盟医学线上教育的调查与探索[J].中华口腔医学杂志,2021,56(2):200-203.

收稿日期:2022-08-15;修回日期:2022-08-31

编辑/成森