

程中发现的问题进行分析和反馈,改进考核体系。

3.1.3 考核范围

考核范围为全院行政管理部门工作人员,包括新进人员。

3.2 保障措施

3.2.1 组织保障

为保障绩效考核工作持续有效地进行,绩效考核应由专门的部门来实施,不应由人事或者财务部门兼任,这是实施绩效考核的组织保障。结合 C 医院目前没有绩效考核体系且无实施绩效考核的部门的情况,本文仅就行政管理部门的绩效考核进行了研究,但从长远来看,临床医技科室的绩效考核更重要,因此成立专门的绩效部门以推进绩效考核工作的实施至关重要^[6]。

3.2.2 制度保障

绩效考核工作的实施需要完善的制度保障,制度包含培训管理制度、考核结果反馈与公示制度、奖惩制度,并且需要根据医院发展及功能定位的改变对制度进行适时的修订和完善。

3.3 结果应用

制订良好的绩效考核评价体系,其目的在于通过绩效考核工具调动员工的积极性和创造性,建立良好的组织文化,以实现组织目标,绩效考核不局限于考核本身,更重要的是将考核结果反馈给员工,及时纠正偏差,改进工作方式。绩效考核结果应当实时公

布,秉持透明公开原则,以正式的方式向员工传递,并与被考核部门沟通、反馈需要改进的地方,以帮助其加强和改进工作方式。

参考文献

- [1] 王进申,朱莉,龚霞. 公立医院绩效薪酬分配方法演进研究[J]. 中国卫生质量管理,2020,27(3):99-101,110.
- [2] 戴悦,孙虹,陈子华,等. 公立医院业务科室负责人绩效考核指标体系构建[J]. 南京医科大学学报(社会科学版),2018,18(4):310-313.
- [3] 赵宇,谭雪梅,刘悦,等. 公立医院职能部门考核评价机制思考[J]. 中国医院,2019,23(3):7-9.
- [4] 孙令国,邬冲,袁开胜. 以精细化绩效管理加强医院运营管理的实践[J]. 江苏卫生事业管理,2020,31(5):582-583,609.
- [5] 赵阳,陈文,邬惊雷. 医院绩效评价研究--复旦大学附属医院案例分析[J]. 中国医院管理,2008,28(8):18-20.
- [6] 马慧凝,杨俊,白洁,等. RBRVS 在医院行政后勤人员绩效考核应用中难点与对策[J]. 中国医院管理,2018,38(7):58-59.

(收稿日期:2020-05-03 修回日期:2020-10-07)

• 卫生管理 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2021.02.037

网络首发 <https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20210118.1433.042.html>(2021-01-18)

基于知识图谱的患者安全文化研究可视化分析*

周朝华¹,方海清¹,陶红兵²,王曼丽^{3△}

(1. 深圳市人民医院,广东深圳 518020;2. 华中科技大学同济医学院医药卫生管理学院,武汉 430030;3. 深圳职业技术学院健康养老学院,广东深圳 518055)

[摘要] 目的 分析 1997—2017 年国际患者安全文化(PSC)的研究现状、基础、热点和前沿,为我国提供借鉴。方法 筛选 Web of Science 核心合集 1997—2017 年 PSC 主题的文献,利用 CiteSpace III 进行词频、中心度、突现词和时区分析。结果 获得文献 3 534 篇,研究 PSC 的国家和学科具有独立性;被引频次大于或等于 100 次的文献 11 篇;研究热点包括 PSC 现状、影响因素、测评工具、PSC 和结果指标关系、改进策略等,高质量干预研究缺乏;研究跨越 4 个阶段,突现词 19 个。结论 国际 PSC 研究可为我国提供参考,还应加强多国家多学科合作,深化干预研究,推进创新。

[关键词] 患者安全文化;知识图谱;可视化;CiteSpace

[中图法分类号] R197;G353.1

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2021)02-0351-06

近年来,随着医疗保健领域伤害和死亡事件频发,患者安全逐渐成为全球关注的话题^[1]。患者安全

* 基金项目:教育部人文社科重点研究基地重大项目(16JJD790041);教育部人文社会科学研究青年基金项目(19YJC630095);中国博士后科学基金项目(2019M653051)。作者简介:周朝华(1978—),经济师,博士,主要从事医院管理研究。△ 通信作者,E-mail:whpscs@163.com。

文化(patient safety culture, PSC)是保障患者安全的重要机制^[2]。PSC 是医疗机构组织文化的重要组成部分,良好的 PSC 能够改善医疗机构的系统绩效,提升诊疗水平和患者就医体验^[3]。PSC 的国际发展和研究现状,日益受到专家学者和卫生系统管理者重视。国际上众多学者开展了 PSC 相关研究,范围覆盖 PSC 内涵和理论探究^[4]、测评工具开发及医疗机构和科室 PSC 现状评估、PSC 改进策略等多方面^[5-6]。国际上相关研究为卫生系统 PSC 保障和绩效提升提供了理论和实践参考。PSC 相关研究综述从不同的切入点出发,阐释了国际 PSC 领域的研究成果和启示。但是,目前很少有研究者对 PSC 相关文献进行可视化和图谱化展示。当前,可视化软件如 CiteSpace 已被频繁用于定性、定量分析某一领域的研究现状^[7]。本文旨在前期广泛阅读 PSC 研究内容的基础上,借助 CiteSpace 知识图谱软件技术,可视化分析国际 PSC 的研究现状、知识基础、研究热点和发展前沿,以期为我国 PSC 研究提供参考和借鉴。

1 资料与方法

1.1 一般资料

以美国科技信息研究所(ISI)的 Web of Science 核心合集为数据源,检索式为“TS= (“patient safety culture *” OR “safety culture” OR “safety climate *” OR “culture of safety *” OR “climate of safety” OR “organizational culture”) AND TS= (“health” OR “care” OR healthcare * OR hosp * OR “long term care *” OR “nursing home *” OR community * OR “operating room” OR “operation room” OR clinic * OR doctor * OR physician * OR medic * OR nurs * OR anesthetist * OR dentist * OR pediatri * OR surge * OR geriatric *)”,文献类型为(Article OR Review),排除非医学类学科,时间范围设为 1997—2017 年,经过无效项和重复项处理后获得文献 3 534 篇,包括标题、作者、摘要、引文等信息(检索时间为 2019 年 11 月 8 日)。

1.2 方法

CiteSpace 是在科学计量学和数据可视化背景下发展起来的引文可视化分析软件,用于分析科学研究中的潜在知识^[7]。本文借此绘制 PSC 研究的知识图谱,利用国家合作、学科共现、文献共被引及关键词共线来探索 PSC 的研究现状、知识基础和研究热点,同时利用 CiteSpace 的突现术语探测功能探索 PSC 研究的学科前沿和发展趋势。

2 结果

2.1 描述性统计分析

2.1.1 时间分布

共获得 ISI 核心数据库收录的 PSC 文献 3 534 篇,其中最早为 1997 年的 17 篇。2007 年以前各年度发文量均小于 100 篇。2007 年以后发文量整体呈上升趋势,年度发文量大于 100 篇,文献迅速增加,见图 1。

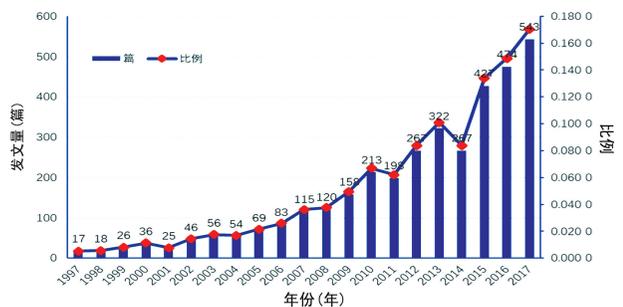


图 1 1997—2017 年 PSC 研究的时间分布情况

2.1.2 地域分布

地域分布显示,目前国际上有超过 100 个国家开展了 PSC 研究。90% 的文献集中分布在发文量前 10 名的国家,其中美国发文量最大(1 626 篇),占 46.01%。英国、加拿大、澳大利亚、荷兰、德国、瑞典发文量均在 100 篇以上,分别为 330、293、256、129、117、105 篇。中国发文量为 83 篇,仅次于西班牙的 99 篇,位居第 9 名。国家合作图谱显示,各个国家的合作中心度较低,英国、加拿大和澳大利亚的中心度分别为 0.20、0.17、0.13,位居前 3 位。这 3 个国家在国际合作网络中处于关键位置,与发达国家合作较多。中国的中心度为 0.07,仅与澳大利亚、新加坡和巴基斯坦开展过研究合作,相对孤立。

2.1.3 学科分布

Citespace III 的学科共线图显示,PSC 研究涉及 100 多个学科,其中卫生保健科学和服务、公共卫生、护理、全科和内科医学等学科的出现频次最高,分别为 765、623、520、304、286 次。学科的中心度显示,公共卫生、精神医学、社会科学-其他主题、医药学等学科的中心度较高,为 0.44、0.25、0.17、0.17,见表 1。

2.2 PSC 研究的知识基础分析

本研究通过将文献数据导入 CiteSpace III,点击“Cited Reference”节点,构建 PSC 研究的文献共被引知识图谱。本研究主要考虑文献共被引频次,在 1997—2017 年共有被引频次超过 100 的文献 11 篇^[8-18],见表 2。

从出版年份来看,高被引文献多出版在 2000~2010 年;从研究内容来看,PSC 基础研究内容主要包括:PSC 内涵和理论探究(文献[9,11,13])、PSC 测量工具开发(文献[8,12,15,17])、不同组织机构 PSC 评估(文献[14,17])、PSC 和不良事件及绩效等结果的关系探索(文献[10,16])。基础性研究为 PSC 其他研究提供了理论和方法学依据及研究范式。

表 1 PSC 研究的相关学科分布情况

序号	中心度	出现频次	首次出现年份(年)	学科名称
1	0.44	623	1997	公共卫生
2	0.25	218	1997	精神医学
3	0.17	165	1997	社会科学-其他主题
4	0.17	239	1998	医药学
5	0.15	263	1997	修复医学
6	0.15	286	1999	全科医学和内科学
7	0.13	520	1997	护理学
8	0.10	25	1997	社会学
9	0.09	139	1997	泌尿外科和肾脏病学
10	0.09	23	2000	环境科学
11	0.09	50	2001	社会自然科学
12	0.08	48	2001	放射学

2.3 PSC 的研究热点分析

在 CiteSpace III 中,一般用关键词共线图谱中的

高频和高中心度关键词来展示一个研究领域的热点内容。PSC 关键词共线知识图谱中每个圆环代表一个关键词,圆环大小与关键词出现频次呈正相关,圆环之间的连线代表关键词的共线情况。根据 PSC 关键词共线图谱列出 PSC 高频和高中心度关键词,见表 3(已剔除重复词语和指代不明词语、合并相似词语)。修剪后的关键词图谱包含 116 个关键词节点和 125 条连接线,国际上 PSC 研究的热点关键词在 2001 年以后基本出现。

表 2 PSC 研究的高共被引频次文献

文献	出版年(年)	被引频次	中心度
SEXTON 等 ^[8]	2006	299	0.63
ZOHAR ^[9]	1980	196	0.08
ZOHAR ^[10]	2000	145	0.32
GULDENMUND ^[11]	2000	143	0.15
FLIN 等 ^[12]	2006	138	0.20
REASON ^[13]	2000	138	0.10
SINGER 等 ^[14]	2003	135	0.05
FLIN 等 ^[15]	2000	128	0.18
SINGER 等 ^[16]	2009	120	0.14
SCOTT 等 ^[17]	2003	115	0.07
SEXTON 等 ^[18]	2000	107	0.05

表 3 PSC 领域研究频次前 50 位关键词聚类

聚类名称	出现年	代表性关键词	频次	中心度	聚类名称	出现年	代表性关键词	频次	中心度
PSC 现状评估	2011	organizational culture	730	0.08	PSC 与结果指标的 相关性研究	2005	patient safety	681	0.07
	2005	health-care	488	0.14		2005	performance	374	0.11
	2009	hospitals	236	0.08		2005	quality	290	0.02
	2009	nurses	235	0.02		2009	outcomes	266	0.09
	2009	physicians	99	0.01		2009	safety	217	0
	2013	patient safety culture	98	0		2009	health	205	0.08
	2011	nursing	92	0		2007	adverse events	197	0.05
	2013	psychometric properties	72	0.09		2011	quality improvement	135	0.02
	2013	operating-room	62	0.01		2011	mortality	121	0.02
	2015	states	55	0		2013	job-satisfaction	113	0
	2015	surgery	51	0		2009	medical errors	110	0.02
	2009	intensive-care units	46	0.02		2013	satisfaction	102	0.07
	PSC 影响因素研究	2009	attitudes	200		0.1	PSC 改进策略研究	2015	accidents
2009		behavior	199	0.05	2007	safety climate		356	0.12
2009		impact	195	0	2005	management		327	0.06
2009		leadership	170	0	2013	prevention		103	0
					2013	intervention		97	0

续表 3 PSC 领域研究频次前 50 位关键词聚类

聚类名称	出现年	代表性关键词	频次	中心度	聚类名称	出现年	代表性关键词	频次	中心度
	2009	perceptions	164	0.01		2015	education	86	0.02
	2009	teamwork	142	0.09		2015	systems	84	0
	2011	communication	135	0.01		2015	barriers	80	0.01
	2013	burnout	100	0.05		2015	strategies	55	0
	2013	stress	100	0.05		2015	risk management	51	0
PSC 测评工具开发	2011	framework	94	0					
	2013	questionnaire	81	0					
	2009	reliability	62	0					
	2015	Meta-analysis	58	0.04					
	2013	validation	54	0					
	2015	mental-health	51	0					
	2015	qualitative research	51	0					

2.4 PSC 领域研究前沿分析

在关键词共线知识谱图的基础上,在 Cite SpaceⅢ 的 Layout 界面中选择 Timezone 得到 PSC 研究前沿知识图谱。本研究通过运行 CiteSpaceⅢ 软件进行突现关键词探测,输出突现主题词及相应的突现度,见图 2。

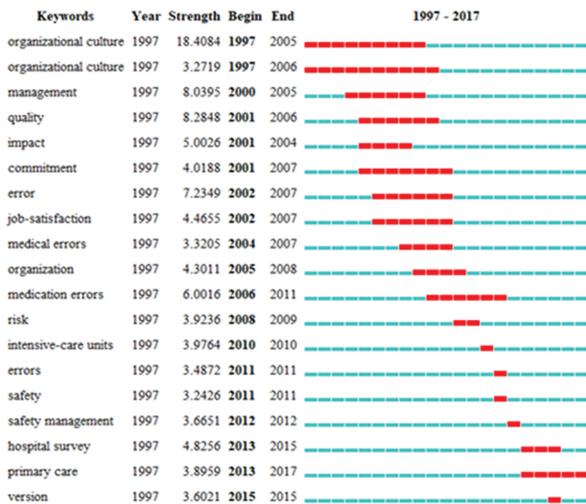


图 2 PSC 领域 1997—2017 年突现词及其突现度

3 讨论

3.1 PSC 论文发表情况分析

随着国际对 PSC 的认知加深和科研投入增加, PSC 受到普遍关注,日益成为当前的研究热点^[19]。高频次学科是 PSC 文献相对集中的领域,展示了 PSC 在这些学科的研究进展迅速。本研究结果显示,公共卫生、精神医学、社会科学-其他主题、医药学等学科的中心度较高,表明这些学科与其他学科在 PSC 的研究层面拥有更多的合作交叉,同时说明 PSC 是一个需要

多学科的研究主题^[20-21]。在国际 PSC 研究中,国家之间发文量差异大,合作缺乏。发文量最多的美国与其他国家的合作也较少。国际上, PSC 领域缺乏大样本、多中心合作研究平台,开展 PSC 研究的国家以美、英等发达国家为主,各国之间的研究相对独立, PSC 研究信息“孤岛”林立,缺乏沟通共享^[22]。因此,应该加强多国家和多学科交流、合作,交换和共享不同地区、不同学科 PSC 研究成果,推动 PSC 研究的不断进步。

3.2 PSC 的知识基础研究

关键文献的被引文献组成知识基础^[23-24]。本研究发现, PSC 基础文献出现时间较早,且在最近几年少有出现。这说明 PSC 的研究基础在该领域研究初期便已夯实,但随着时间推移,知识基础少有更迭。国际 PSC 研究于 1997 年开始萌芽,2000 年后发展迅猛,后来经历了 21 世纪初期的黄金发展期,逐步迈入成熟阶段,形成相对完善的研究体系。但国际 PSC 研究仍然面临研究范围固定、关键文献出现较早、近几年高影响力文献缺乏等不足。这可能与上述结论中提及的国家和学科之间缺乏强有力合作有关。各个国家和学科因地制宜开展 PSC 研究,有利于突出地域和学科特色,但是依然应该加强学术共享,促进学术成果传递。

3.3 PSC 的研究热点分析

研究热点是一个研究领域在一段时间范围内出现数量较多且内在联系较强的学问或专题,代表该领域中最先进和最具发展潜力的主题^[24]。结合各个英文关键词内涵及各个关键词间共线的关系,在仔细判

读相关文献的基础上,发现排名前 50 位的高频关键词可以尝试概括为以下几个热点:(1)PSC 现状评估,涵盖国家、医疗机构、科室等部门的 PSC 现状,以及医生、护士等医务人员对 PSC 的认知情况;(2)PSC 影响因素研究,涵盖 PSC 形成过程中医务人员认知、态度和行为的作用,管理者领导水平及和下属的沟通对 PSC 的影响,员工团队合作的价值,以及高负荷、高压工作对 PSC 的不良影响研究等;(3)PSC 测评工具开发,涵盖测评工具的问卷框架设计、维度确定、信效度检验,同时还包括通过定性和 meta 分析等来比较 PSC 工具的优劣并对工具进行完善;(4)PSC 与结果指标的相关性研究,涵盖 PSC 与卫生服务质量、不良事件发生率、患者死亡率、患者安全、医务人员满意度等的关系研究;(5)PSC 改进策略研究,涵盖改进 PSC 的各类措施和做法,如优化组织和部门环境,加强领导管理水平提升,完善不良事件报告系统,通过干预和培训等形式加强对员工 PSC 相关知识行为的教育,加强组织和部门风险管理和安全障碍识别与去除,完善医疗机构体系和制度建设等。从 PSC 研究热点来看,其研究主题在 1997—2017 年更加深入和细化,但总体缺乏创新性。同时,由于 PSC 内涵抽象,实施 PSC 干预试验缺乏条件和科研基础,当前 PSC 研究以观察性研究为主,缺乏高质量的随机对照试验,研究结果和结论的可信度相对较低。因此,应加大 PSC 的科研投入,促进 PSC 研究的主题、思路和内容创新,推动 PSC 高质量、高可信度研究出现。

3.4 PSC 的研究前沿分析

CiteSpaceⅢ可以生成强调研究前沿的顺时模式时区视图,它由一些表示时区的条形区域构成,时区按时间顺序从左向右排列,可以方便地看出各个时期 PSC 研究前沿信息随时间的变化趋势^[24]。CiteSpaceⅢ中的突现度和中心性可以用于探测研究热点的核心,展示研究的学科前沿变动^[23]。通过分析各个关键词出现的时间范围及突现词出现的历史,可以看出 PSC 研究主题的变化大致分为 4 个阶段:(1)萌芽期(1997—2000 年),安全文化由工业和管理领域引入医疗卫生领域,PSC 进入研究视野并开始受到关注;(2)快速发展期(2001—2005 年),突现的关键词说明 PSC 研究开始关注 PSC 对质量、医疗误差和工作满意度等绩效指标的影响,PSC 研究进一步深入;(3)精细化发展期(2006—2010 年),研究主题涉及医院、医务人员及其 PSC 知信行和医院科室的 PSC 研究,以及 PSC 和结果的关系等;(4)深化发展期(2011—2017 年),新

增和突现的关键词表明这一个阶段的研究前沿为 PSC 影响因素探究和改进策略剖析,同时也进一步深化了前期调查、问卷开发、PSC 与结果的关系研究。

3.5 PSC 在我国的研究概况

我国在 PSC 研究的发文量、合作强度层面处于弱势地位。尽管我国 PSC 研究随着国际 PSC 研究的步伐不断发展进步^[25],但总体而言我国 PSC 研究仍相对滞后且缺乏一定的创新性。因此,我国应加大对 PSC 研究的投入,加强与国外先进研究国家的交流与合作。在借鉴国外 PSC 研究内容和研究思路的基础上,结合本国特色和 PSC 需求,加强研究创新,开发适应我国医疗卫生体系的 PSC 工具,构建科学可信的 PSC 研究和优化模式。

参考文献

- [1] PATEL S, WU A W. Safety Culture in Indian Hospitals: A Cultural Adaptation of the Safety Attitudes Questionnaire [J]. *J Patient Saf*, 2016, 12(2): 75-81.
- [2] 范欣, 刘志坚, 孙蓉蓉, 等. 患者安全文化对我国医院安全管理的启示[J]. *中国医院*, 2017, 21(7): 16-17.
- [3] DICUCCIO M H. The Relationship Between Patient Safety Culture and Patient Outcomes: A Systematic Review[J]. *J Patient Saf*, 2015, 11(3): 135-142.
- [4] HALLIGAN M, ZECEVIC A. Safety culture in healthcare: a review of concepts, dimensions, measures and progress[J]. *BMJ Qual Saf*, 2011, 20(4): 338-343.
- [5] WEAVER S J, LUBOMKSI L H, WILSON R F, et al. Promoting a Culture of Safety as a Patient Safety Strategy A Systematic Review[J]. *Ann Intern Med*, 2013, 158(5 Pt 2): 369-374.
- [6] MORELLO R T, LOWTHIAN J A, BARKER A L, et al. Strategies for improving patient safety culture in hospitals: a systematic review[J]. *BMJ Qual Saf*, 2013, 22(1): 11-18.
- [7] 邱均平, 沈恕谏, 宋艳辉. 近十年国内外计量经济学研究进展与趋势--基于 Citespace 的可视化对比研究[J]. *现代情报*, 2019, 39(2): 26-37.
- [8] SEXTON J B, HELMREICH R L, NEILANDS

- T B, et al. The safety attitudes questionnaire: psychometric properties, benchmarking data, and emerging research[J]. BMC Health Serv Res, 2006, 6: 44.
- [9] ZOHAR D. Safety climate in industrial organizations: theoretical and applied implications[J]. J Appl Psychol, 1980, 65(1): 96-102.
- [10] ZOHAR D. A group-level model of safety climate: testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs[J]. J Appl Psychol, 2000, 85(4): 587-596.
- [11] GULDENMUND F W. The nature of safety culture: a review of theory and research[J]. Safety Sci, 2000, 34(1): 215-257.
- [12] FLIN R, BURNS C, MEARNNS K, et al. Measuring safety climate in health care[J]. Qual Saf Health Care, 2006, 15(2): 109-115.
- [13] REASON J. Human error: models and management[J]. BMJ, 2000, 320(7237): 768-770.
- [14] SINGER S J, GABA D M, GEPPERT J J, et al. The culture of safety: results of an organization-wide survey in 15 California hospitals[J]. Qual Saf Health Care, 2003, 12(2): 112-118.
- [15] FLIN R, MEARNNS K, O'CONNOR P, et al. Measuring safety climate: identifying the common features[J]. Safety Sci, 2000, 34(1): 177-192.
- [16] SINGER S, LIN S, FALWELL A, et al. Relationship of safety climate and safety performance in hospitals[J]. Health Serv Res, 2009, 44(2 Pt 1): 399-421.
- [17] SCOTT T, MANNION R, DAVIES H, et al. The quantitative measurement of organizational culture in health care: a review of the available instruments[J]. Health Serv Res, 2003, 38(3): 923-945.
- [18] SEXTON J B, THOMAS E J, HELMREICH R L. Error, stress, and teamwork in medicine and aviation: cross sectional surveys[J]. BMJ, 2000, 320(7237): 745-749.
- [19] 孟津鑫, 杜惠丽, 梁泽峰, 等. 基于 CiteSpace 的国际患者安全文化研究进展文献计量分析[J]. 中国卫生质量管理, 2019, 26(5): 63-67, 82.
- [20] 廖婧延, 孙昌朋, 王静, 等. 深圳市 4 所医院医务人员患者安全文化现状及影响因素分析[J]. 重庆医学, 2017, 46(13): 1801-1803, 1806.
- [21] 张晶晶, 钱霞, 陈园, 等. 南昌市二、三级医院护理人员对患者安全文化认知现状的调查[J]. 重庆医学, 2017, 46(12): 1659-1662, 1665.
- [22] 王芳, 方洁, 孙琳, 等. 国内外患者安全文化研究进展[J]. 东南国防医药, 2019, 21(5): 501-506.
- [23] 夏立新, 王凯利, 程秀峰. 我国知识图谱研究演进特征可视化分析[J]. 情报科学, 2019, 37(3): 9-16, 74.
- [24] 李杰, 李慧杰, 陈伟炯, 等. 国内社会科学研究中知识图谱应用现状分析[J]. 图书情报研究, 2019, 12(1): 74-81.
- [25] 罗云婷, 李欢, 邓蓉. 患者安全文化文献计量学分析[J]. 中国卫生质量管理, 2018, 25(6): 52-56.

(收稿日期: 2020-03-18 修回日期: 2020-09-02)