

“艾滋病和病毒性肝炎等重大传染病防治”科技重大专项科技论文影响力研究

高 迪

杨 鹏

(中国医学科学院病原生物学研究所 北京 100730)

(中华预防医学会 北京 100021)

〔摘要〕 通过文献计量学方法对传染专项资助课题发表的 SCI 论文从学科领域、发表年代、期刊及其影响因素、作者机构、研究热点主题、被引频次以及高被引论文等维度进行分析, 探讨论文总体情况及其影响力, 指出其研究热点集中在肝肿瘤、HIV、乙肝病毒等领域。

〔关键词〕 “艾滋病和病毒性肝炎等重大传染病防治”科技重大专项; 论文; 科技影响力

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2018.05.013

Study on the Influence of Scientific Papers of the National Science and Technology Major Project for "Prevention and Treatment of AIDS, Virus Hepatitis and Other Serious Infectious Diseases" GAO Di, *Institute of Pathogen Biology, Chinese Academy of Medical Science, Beijing 100730, China*; YANG Peng, *Chinese Preventive Major Infectious Diseases Medicine Association, Beijing 100021, China*

〔Abstract〕 Through the method of bibliometrics, the paper carries out analysis of SCI papers that are published by the subject of special aid for infectious diseases from the aspects like subject field, age of publication, periodicals and their influence factors, author organizations, subjects of study hot spots, citation frequency, highly cited papers, ect., It discusses the overall situation and influence of each paper, and points out that the study hot spots are focused on such fields as liver tumor, HIV and hepatitis B virus, ect.

〔Keywords〕 National Science and Technology Major Project for "Prevention and Treatment of AIDS, Virus Hepatitis and Other Serious Infectious Diseases"; Papers; Science and technology influence

1 引言

为贯彻落实《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》精神, 提升我国重大传染病和新发突发传染病防治能力, 降低重大传染病的发病率和病死率, 国务院2008年启动“艾滋病和

病毒性肝炎等重大传染病防治”科技重大专项(以下简称传染病专项)。传染病专项经过近些年(2008-2016)的实施, 承担研究任务的课题组发表大量的科研论文, 在《科学引文索引》(Science Citation Index, SCI)数据库收录的国际期刊上也发表高质量的学术论文。为评价传染病专项实施以来, 尤其是在“十二五”期间取得成果, 采用文献计量学方法对传染病专项资助课题截至2016年7月所发表的SCI论文进行多维度分析, 以期在一定程度上反映出我国传染病专项论文成果的科技影响力。

〔修回日期〕 2018-04-28

〔作者简介〕 高迪, 实习研究员, 发表论文1篇; 通讯作者: 杨鹏。

2 数据来源与方法

2.1 数据来源

对传染病专项承担课题组发表的论文数据进行汇总分析,数据取自 Web of Science。本文根据传染病专项支持课题发表文献的基金名称以及编号在 SCI 数据库中检索论文(以下简称专项论文),文献类型不限定,共检索到 8 485 篇相关文献,限定年限为 2008 – 2016 年,检索时间为 2016 年 7 月 12 日。虽然 2016 年的数据并不完整,但已有的部分文献对于最新研究主题的获取具有重要作用。各种类型的文献对研究我国传染病专项论文成果的科技影响力具有重要作用,故本文对文献类型不做限定。

2.2 研究方法

CiteSpace 软件是一款用于计量和分析文献数据的信息可视化软件,具有多元、分时、动态的特点,利用可视化图谱展示科学知识的宏观结构以及发展脉络,直观地展现某一领域信息的全部内容,识别并显示某一领域科学发展的新趋势和新动态,凸出研究热点及前沿方向^[1]。共词分析是计量学中常用的内容分析方法之一,基于两个(多个)关键词同时出现这一原理,将研究主题内容相近的资源聚合到一起,因此通过对关键词共现强弱的考察可以有效揭示它们所代表主题内容在学科研究中热度的高低。关键词共现分析法是对当前发表文献的直接统计,所寻找的是当前论文集中关注的主题,反映的是在趋势形成之后的焦点、热点^[2]。

3 结果

3.1 总体情况

Web of Science 的科学引文索引是世界著名的科技文献检索系统,常被用于科技论文统计与科学评价,衡量国家或机构的科技发展情况。SCI 数据库

收录 10 000 多种世界范围经过严格筛选的高质量学术期刊,内容涵盖自然科学、工程技术、生物医学、社会科学、艺术与人文等领域。基于目前科研人员对 SCI 的认可,传染病专项高质量的研究成果往往在 SCI 收录的期刊上发表。本文通过对传染病专项支持课题发表的 SCI 收录文献的学科领域、发表年代、期刊及其影响因子、作者机构、研究热点主题、被引频次以及高被引论文进行分析,了解专项论文的产出与学术影响力情况。

3.2 国际期刊发表传染病专项 SCI 论文情况

3.2.1 多数为临床医学研究 截至 2016 年 7 月 12 日在 SCI 数据库中检索到传染病专项支持课题发表的科技论文共计 8 485 篇,根据数据库著录的文献类型划分,这些论文包括 8 136 篇论著(Article),345 篇综述(Review),3 篇书信(Letter)和 1 篇社论材料(Editorial Material)。按照教育部公布的《学位授予和人才培养学科目录》(2011 年),医学(门类代码 10)分为基础医学、临床医学、口腔医学、公共卫生与预防医学、中医学、中西医结合、药学、中药学、特种医学、医学技术、护理学 11 个 1 级学科领域,由于检索到 SCIE 数据库收录的口腔医学、中医学、中西医结合、中药学、特种医学、护理学论文数量较少,所以本文选取基础医学、临床医学、公共卫生与预防医学、药学、医学技术共 5 个学科领域进行论文统计分析,从而了解传染病专项 SCI 论文在各学科领域的分布情况,见表 1。对比 2014 年中国医学科技论文教育部学科领域分析结果^[3]发现,专项论文的公共卫生与预防医学论文比例(26.15%)远高于中国医学论文公共卫生与预防医学论文比例(6.71%);临床医学论文比例(45.73%)略高于中国医学论文中临床医学论文比例(40.28%);基础医学论文比例(35.75%)略高于中国医学论文中基础医学论文比例(34.79%),反映研究多侧重疾病的预防、控制与医疗的应用性。

表 1 传染病专项 SCI 论文学科分布情况

文献类型	论著（篇）	综述（篇）	通讯（篇）	编者按（篇）	合计（篇）	百分比（%）
全部论文	8 136	345	3	1	8 485	100
临床医学	3 699	179	1	1	3 880	45.73
基础医学	2 937	96	0	0	3 033	35.75
公共卫生与预防医学	2 128	88	2	1	2 219	26.15
医学技术	814	33	0	0	847	9.98
药学	311	41	0	0	352	4.15

注：（1）检索时间：2016 年 7 月 12 日，下同；（2）1 级学科论文数有重复统计的情况。

3.2.2 论文数量逐年增长 2008 年传染病专项启动后开始有 SCI 论文发表，2008 年 12 月发表 3 篇论文，此后每年论文发表的数量都在增长。从 2009 年开始每年发表的医学科技论文数量增长迅速，从 2009 年 194 篇增长到 2011 年 1 158 篇，此后每年发表的论文都在 1 000 篇以上，到 2015 年达到 1 651 篇，呈逐年快速增长的趋势。通过分析论文作者机构所在国家发现，其中约有 1 895 篇论文是国际合作（作者地址中国国家地区数量大于 1）完成的论文，代表中国作者参与其他国家地区作者主导（作为第一或通讯作者）研究的一部分，或者中国主导研究中有其他国家地区作者参与。

3.2.3 专项论文发表在 1 143 种 SCI 期刊上 篇均期刊影响因子为 3.755，共有 1 143 种 SCI 期刊发表专项论文，出版国家包括美国、英国、荷兰等。对期刊所在的 Web of Science 学科类别进行分析发现，这些论文涉及 137 个学科类别，发表专项论文的主要 SCI 期刊学科，见表 2。其中 989 篇论文发表在《柳叶刀－传染病》、《临床传染病》、《新发传染病》等感染疾病学科领域的专业期刊上。1 133 篇论文发表在《科学》、《自然》等综合性的科技期刊上。此外还有大量论文在免疫学、病毒学等交叉学科领域的期刊上发表。按照 2016 年 6 月公布的 2015 版《期刊引证报告》（*Journal Citation Reports, JCR*），传染病专项发表的 8 485 篇论文的影响因子总值达到 31 861.431，篇均影响因子为 3.755，排除 66 篇因为被 SCI 收录不足 3 年或停刊而没有期刊影响因子的论文，传染病专项 SCI 论文的篇均影响因子为 3.808。2008－2016 年每年专项论文的期刊篇均影响因子也均在 3.1～4.2 之间的范围内波动变

化，见图 1。其中 2015 年由于传染病专项发表的论文数多，所以 2015 年影响因子总值最高，但是 2009 年的篇均影响因子最高，因为当年发表的论文少，篇均影响因子相对高一些。

表 2 发表专项论文的主要 SCI 期刊学科

序号	学科名称	文献量（篇）
1	综合学科（ <i>Multidisciplinary Sciences</i> ）	1 133
2	感染疾病（ <i>Infectious Diseases</i> ）	989
3	免疫学（ <i>Immunology</i> ）	956
4	病毒学（ <i>Virology</i> ）	946
5	生物化学与分子生物学（ <i>Biochemistry & Molecular Biology</i> ）	776
6	微生物学（ <i>Microbiology</i> ）	776
7	肿瘤学（ <i>Oncology</i> ）	700
8	胃肠与肝病（ <i>Gastroenterology & Hepatology</i> ）	604
9	生物技术与应用微生物（ <i>Biotechnology & Applied Microbiology</i> ）	467
10	细胞生物学（ <i>Cell Biology</i> ）	450

注：期刊学科划分依据为 2016 年 6 月公布的 2015 版《期刊引证报告》，1 本期刊可以归为多个学科。

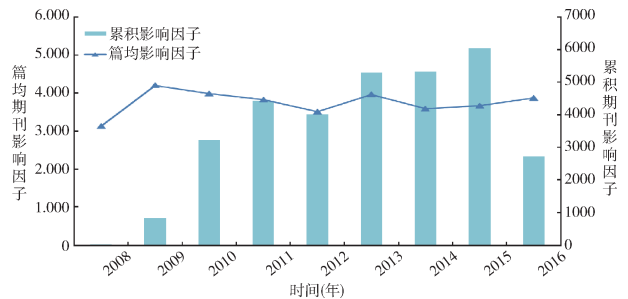


图 1 专项论文篇均影响因子和累积影响因子年代分布

3.2.4 高影响因子期刊发表专项论文 传染病专项支持课题发表论文的期刊影响因子分布情况：

273 篇论文 (3.22%) 发表在影响因子 1 以下的期刊上; 3 547 篇专项论文 (41.80%) 发表在影响因子 1 ~ 3 之间的期刊上; 3 102 篇专项论文 (36.56%) 发表在影响因子 3 ~ 5 之间的期刊上; 1 079篇专项论文 (12.72%) 发表在影响因子 5 ~

10 之间的期刊上; 367 篇论文 (4.33%) 发表在影响因子大于 10 的期刊上。发表专项论文影响因子排名前 10 的 SCI 期刊, 见表 3。我国作者在《新英格兰医学期刊》、《柳叶刀》、《自然 - 材料学》等高影响因子期刊上均发表专项论文。

表 3 发表专项论文的高影响因子期刊

序号	期刊名称	ISSN	影响因子	文献量 (篇)
1	《新英格兰医学期刊》(<i>New England Journal of Medicine</i>)	0028 - 4793	59.558	5
2	《柳叶刀》(<i>Lancet</i>)	0140 - 6736	44.002	4
3	《自然 - 材料学》(<i>Nature Materials</i>)	1476 - 1122	38.891	1
4	《自然》(<i>Nature</i>)	0028 - 0836	38.138	4
5	《自然纳米技术》(<i>Nature Nanotechnology</i>)	1748 - 3387	35.267	2
6	《科学》(<i>Science</i>)	0036 - 8075	34.661	3
7	《化学会评论》(<i>Chemical Society Reviews</i>)	0306 - 0012	34.09	1
8	《自然遗传学》(<i>Nature Genetics</i>)	1061 - 4036	31.616	6
9	《自然医学》(<i>Nature Medicine</i>)	1078 - 8956	30.357	3
10	《细胞》(<i>Cell</i>)	0092 - 8674	28.71	2

注: 影响因子来源于 2016 年 6 月公布的 2015 版《期刊引证报告》。

影响因子 59.558 的《新英格兰医学期刊》发表 5 篇专项论文, 分别来自北京朝阳医院、中国疾病预防控制中心、浙江大学附属第一医院、北京微生物流行病学研究所和中国疾病预防控制中心等机构发表。在影响因子 44.002 的《柳叶刀》发表 4 篇论文, 分别来自中国疾病预防控制中心、复旦大学上海市公共卫生临床中心、江苏省疾病预防控制中心、厦门大学等机构。影响因子 38.138 的《自然》发表 4 篇专项论文, 作者分别来自中国科学院上海生物化学与细胞生物学研究所、北京微生物流行病学研究所、中国食品药品检定研究院、中国疾病预防控制中心等机构。

3.2.5 研究热点多集中 HIV、乙型肝炎等领域

为能够更好地揭示传染病专项 SCI 论文的热点主题, 将 8 485 篇论文进行热点主题分析。某个关键词或词组出现的越频繁, 表明该领域对这个概念的关注度越高, 该主题就有可能是这个领域的热点, 通过将文献标题中的词组、作者标引的关键词以及数据库工作人员标引的关键词进行清洗及筛选, 删除 china、expression、disease、cancer、virus 等无实际意义的词, 利用能够揭示或表达文献核心内容的词或词组出现频次的高低, 从更小的粒度来明确传染病专项 SCI 论文的研究主题和方向, 具体词频分析结果, 见表 4, 肝肿瘤、HIV、乙肝病毒、结核杆菌、慢性乙型肝炎等是专项论文中前 50 位的热点主题。

表 4 传染病专项 SCI 论文研究热点主题分布情况 (Top 50)

主题名称	文献量 (篇)	词频 (次)	主题名称	文献量 (篇)	词频 (次)
肝肿瘤	1 430	2 185	H7N9	138	233
HIV	1 002	1 961	肺肿瘤	128	138
乙肝病毒	686	1 116	分子流行病学	126	133
结核杆菌	478	612	晶体结构	124	145
慢性乙型肝炎	346	444	结直肠肿瘤	122	135

续表 4

基因表达	334	344	艾滋病	110	123
丙肝病毒	306	540	中和抗体	107	116
Meta 分析	291	381	快速检测	106	108
抗病毒治疗	291	333	前列腺肿瘤	105	114
乳腺肿瘤	289	325	toll 样受体	99	122
危险因素	277	305	天然免疫	95	99
microRNA	271	404	胃肿瘤	91	112
生物标志物	249	305	氧化应激	91	100
树突状细胞	239	276	信使 RNA	90	91
NF - kappa - B	212	237	阿德福韦	82	114
蛋白质组学分析	197	274	金纳米粒子	81	94
单克隆抗体	183	203	转化生长因子 - β	81	103
干扰素 - γ	175	228	DNA 疫苗	79	104
拉米夫定	173	204	p53 基因	79	118
队列研究	167	180	转基因小鼠	78	84
肝脏移植	164	228	甲胎蛋白	76	96
疫苗接种	162	194	血吸虫病	74	98
肝衰竭	161	252	肿瘤坏死因子 - α	74	88
遗传多样性	161	170	干扰素 - α	70	80
肺结核	159	180	利巴韦林	70	91
H1N1	140	204			

对传染病专项资助 SCI 论文高频词组做进一步共词分析，进行可视化分析和主成分展示。专项论文研究热点高频词共现图谱，见图 2。图中点的大小表示对应的关键词所在的文献数量，涉及文献数量越多则点越大，受关注度越高，反之则越小，受

关注度越低；点与点之间的连线粗细表示对应的两词共同出现的文献数量，涉及文献数量越多则线条越粗，两词间的关系越紧密，反之则越细，关系越疏远。

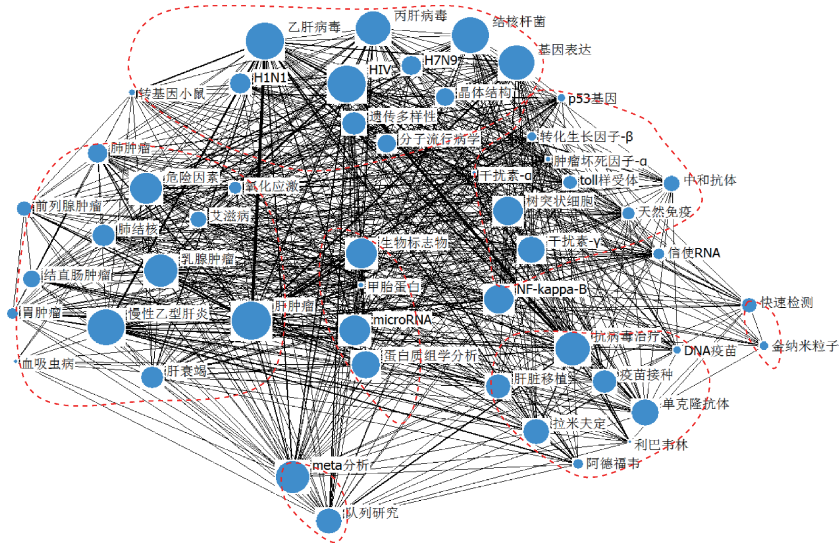


图 2 专项论文研究热点高频词共现图谱

传染病专项资助 SCI 论文研究热点大致可分为以下 6 个部分：（1）与疾病相关的氧化应激及危险因素研究，涉及的疾病主要分为传染性疾病和肿瘤两大类，前者包括艾滋病、肺结核、慢性乙型肝炎及肝衰竭，后者包括肝肿瘤、胃肿瘤、乳腺肿瘤等。其中与乙肝病毒相关的肝肿瘤是学者们的关注重点。（2）细菌与病毒的基因表达、快速检测、遗传多样性、晶体结构以及分子流行病学研究，其中涉及的细菌主要为结核杆菌，病毒包括 HIV、HBV、HCV 以及 H1N1、H7N9 等，快速检测工具包括金纳米粒子，基因表达研究多采用转基因小鼠模型。（3）采用蛋白质组学分析的方法来识别与疾病相关的生物标志物，主要涉及各类 MicroRNA 和甲胎蛋白。（4）与疾病相关的细胞和分子生物学研究，其中研究对象包括 NF - kappa - B、干扰素 - γ 、树突状细胞及 Toll 样受体等。（5）与疾病相关的手术治疗（如肝脏移植）、抗病毒药物治疗（如拉米夫定、阿德福韦以及利巴韦林等）、DNA 疫苗接种以及免疫治疗（如单克隆抗体）。（6）以 Meta 分析和队列研究为主的研究方法，即研究人员多采用 Meta 分析方法对已有研究内容进行总结，在此基础上借助前

瞻性、回溯性及多中心队列研究等开展新的原创性研究。

3.3 传染病专项 SCI 论文学术影响力

3.3.1 概述 文章的被引用情况在一定程度上反映其学术研究的相对重要性，体现其对其他科学研究的贡献和影响。本文使用总被引频次、篇均被引频次和高被引论文数 3 个指标来观察传染病专项 SCI 论文的学术影响力。基本科学指标（Essential Science Indicators, ESI）是由美国汤森路透集团基于 SCI 和 SSCI 收录的文献记录而建立的计量分析数据库。ESI 从引文分析角度，针对 22 个专业领域国家、研究机构、期刊、论文以及科学家进行统计分析和排序。高被引论文是在 22 个学科里按照论文被引用次数的高低排在前 1% 的论文。

3.3.2 基础医学研究篇均被引频次最高 传染病专项支持的课题发表的 8 485 篇论文被引用 88 930 次，篇均被引频次达到 10.481，其中有 6 783 篇论文被 SCI 收录的文献所引用，占到专项论文的 79.94%，说明大部分专项论文对后续研究提供借鉴和参考，产生学术影响。

表 5 传染病专项支持的课题主要学科论文情况

学科分类	文献量（篇）	总被引频次	篇均被引频次	最高被引频次	被引论文数量（篇）	百分比（%）
全部论文	8 485	88 930	10.481	880	6 783	79.94
临床医学	3 880	34 795	8.968	880	2 967	76.47
基础医学	3 033	33 958	11.196	880	2 468	81.37
公共卫生与预防医学	2 219	16 523	7.446	880	1 713	77.20
药学	352	2 612	7.420	116	262	74.43
医学技术	847	8 484	10.016	253	625	73.79

注：（1）论文学科按照第一通讯地址、期刊学科和关键词进行判断，有交叉；（2）篇均被引频次为总被引频次除以总论文数；（3）被引论文数指被引频次≥1 的论文数。

3.3.3 105 篇专项论文是被引频次进入学科前 1% 的 ESI 高被引论文 通过对 ESI 数据库 2016 年 7 月公布的全学科领域篇被引频次进行对比发现，传染病专项发表论文的篇被引频次高于全学科领域的平均水平，说明传染病专项发表的 SCI 论文得到国际同行的广泛认可。在当年同一学科论文被引频次排序进入 ESI 学科前 1% 的论文被认为是 ESI 高

被引论文。每年高被引论文数量变化可以反映医学科技论文影响力的发展态势。传染病专项 SCI 论文被引用年代分布情况，见表 6。2009 - 2015 年传染病专项每年发表的 ESI 高被引论文数呈波动性变化，2009 年有 5 篇 ESI 高被引论文，2013 年有 22 篇，2015 年则有 16 篇。

表 6 传染病专项 SCI 论文被引用年代分布情况

论文发表年份	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
SCI 论文总数（篇）	194	810	1 158	1 146	1 336	1 482	1 651
总被引频次	5 814	20 001	22 157	15 456	14 752	7 737	2 746
篇均被引频次	29. 97	24. 7	19. 13	13. 49	11. 04	5. 22	1. 66
ESI 全领域篇被引频次	16. 87	14. 62	11. 89	9. 24	6. 43	3. 67	1. 12
单篇高被引频次	317	706	276	222	880	141	25
ESI 高被引论文数（篇）	5	13	19	17	22	12	16

注：（1）被引论文数指被引频次≥1 的论文数；（2）篇均被引频次为总被引频次除以 SCI 论文总数；（3）数据库检索时间为 2016 年 7 月，因此引用年代数据截止到 2015 年。

3.3.4 专项发表的 ESI 高被引论文具有广泛的国际影响力 专项资助发表 ESI 高被引论文的被引用情况，见表 7。通过分析 ESI 高被引论文被国家、期刊和学科引用的情况，了解其国家影响力。这些

文章的发表充分说明我国对于新发急性传染病应对能力的提升，相关论文的国际影响力正在不断提高。

表 7 专项资助发表 ESI 高被引论文的被引用情况

序号	ESI 高被引论文标题	被引频次	被引国家数	被引期刊数	被引学科数
1	Human Infection with a Novel Avian – Origin Influenza A (H7N9) Virus	880	59	268	56
2	A Graphene Nanoprobe for Rapid, Sensitive, and Multicolor Fluorescent DNA Analysis	706	37	178	26
3	Graphene – Based Antibacterial Paper	561	44	196	30
4	Target – Responsive Structural Switching for Nucleic Acid – Based Sensors	417	29	111	19
5	Fluorescence Resonance Energy Transfer between Quantum Dots and Graphene Oxide for Sensing Biomolecules	399	29	127	26
6	Clinical Features of the Initial Cases of 2009 Pandemic Influenza A (H1N1) Virus Infection in China	317	50	170	47
7	Functional nanoprobe for ultrasensitive detection of biomolecules	286	25	89	19
8	MicroRNA – 146a Feedback Inhibits RIG – I – Dependent Type I IFN Production in Macrophages by Targeting TRAF6, IRAK1 , and IRAK2	286	30	174	43
9	Identification of miRNomes in Human Liver and Hepatocellular Carcinoma Reveals miR – 199a/b – 3p as Therapeutic Target for Hepatocellular Carcinoma	278	37	142	36
10	Effects of MicroRNA – 29 on Apoptosis, Tumorigenicity, and Prognosis of Hepatocellular Carcinoma	269	35	175	36

4 结论

本文通过文献计量学方法对传染病专项资助课题发表的 SCI 论文的学科领域、发表年代、期刊及其影响因子、作者机构、研究热点主题、被引频次

以及高被引论文进行多维度分析。综合分析专项论文发表方向，获得资助的主要学科领域为临床医学与基础医学，相关专项论文单年度发表数量不断增加。传染病专项论文发表中前 5 位的热点主题分别是肝肿瘤、HIV、乙肝病毒、结核杆菌、慢性乙型肝炎，与传染病专项研究领域设置完全相符，说明

传染病专项在 2008 – 2016 年课题的设置布局合理, 与标志性成果联系紧密, 整体实施进展顺利, 突破一批传染病防治关键技术。其中肝肿瘤居首位, 与我国乙肝病毒感染者占全世界慢性肝炎患者约 1/3, 发展为肝硬化、肝癌的比例较高密不可分。近年来急性传染病频频来袭, 传染病专项在急性传染病防控领域进行布局, 服务国家需求, 推动传染病防控能力实现由被动应付向主动可控转变, 为有效避免重大疫情冲击, 保障经济社会稳定和国家生物安全发挥至关重要的支撑作用。H7N9 人感染高致病性禽流感病毒的发现与疫情防控相关研究单篇被引频次最高, 重大突发疫情防控的中国经验彰显国家实力, 在国际重大传染病防控中彰显中国力量, 为世界传染病防控提供中国方案。

本文在一定程度上反映出我国传染病专项论文成果的科技影响力, 随着国家科技重大专项对传染病防治研究领域的资助, 自 2008 年传染病专项实施以来, 对我国传染病防控科技创新水平和支撑能力发挥不可替代的作用, 我国科研工作者在相关领

域的论文发表数量与受资助课题数量绝对值在逐年提高。但是随着社会经济不断发展, 全球人口流动不断加快, 新发突发传染病仍是全球公共卫生面临的一大威胁, 传染病专项资助布局的艾滋病和结核病防治等均是世界级科技难题, 短期内难以获得根本性突破, 仍应在未来的国家级科技计划中予以稳定的资金投入, 在研究布局上形成中国特色, 逐步在传染病防治关键技术上获得超越, 为“一带一路”建设提供保障。

参考文献

- 1 戴阿咪, 高东平. 基于 CiteSpace 的医学大数据国际发展研究现状分析 [J]. 中华医学图书情报杂志, 2017, 26 (7): 7 – 12.
- 2 王炳立. 基于科学计量学的国际大数据研究可视化分析 [J]. 情报杂志, 2015, 34 (2): 131 – 136.
- 3 刘德培, 李立明. 中国医学科技发展报告 2015 [M]. 北京: 科学出版社, 2015.

(上接第 44 页)

参考文献

- 1 王宇, 姜洪池. 外科学 [M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2013: 321.
- 2 吴孟超, 吴在德. 黄家驷外科学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008.
- 3 裘法祖. 外科学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1995: 1359.
- 4 中国腹膜假性黏液瘤互助联盟网. 关于我们 [EB/OL]. [2012 – 12 – 30]. <http://www.china-pmp.com/>.
- 5 李荔. 人类学视域下居民卫生健康行为及教育的研究 [J]. 医学与哲学: 人文社会医学版, 2014, 33 (4): 14 – 16.
- 6 丁香园网. 2015 年首都国际癌症论坛召开 [EB/OL]. [2015 – 10 – 17]. <http://meeting.dxy.cn/article/143430>.
- 7 瓷娃娃关爱中心. 距 2016 年国际罕见病日还有 6 天! 腹膜假性黏液瘤, 从不罕见; “29 +”, 等你加入! [EB/OL]. [2016 – 02 – 23]. <http://chinadolls.org.cn/page/4866>.
- 8 中国腹膜假性黏液瘤互助联盟网. 第十届国际腹膜癌大会在美国召开, 中国 PMP 患者组织代表首次参会 [EB/OL]. [2016 – 12 – 01]. <http://www.china-pmp.com/?p=3837>.
- 9 中国腹膜假性黏液瘤互助联盟网. 5.21 会议专题一: 项目 第二届全国 PMP 互助联盟病友大会成功召开 [EB/OL]. [2017 – 06 – 01]. <http://www.china-pmp.com/?p=4042>.
- 10 中国腹膜假性黏液瘤互助联盟网. 5.21 会议专题三: 2017 第二届腹膜假黏液瘤 (PMP) 医患交流会在京召开 [EB/OL]. [2017 – 06 – 01]. <http://www.china-pmp.com/?p=4081>.