

基于 InCites 数据库的临床药学文献计量分析

常艳璐, 赵志刚*

(首都医科大学附属北京天坛医院 药学部, 北京 100050)

【摘要】 目的: 对 InCites 数据库 1989—2017 年收录的临床药学文献进行文献计量分析, 为临床药学研究方向提供借鉴。方法: 选择 1989—2017 年数据库收录的临床药学文献和发文期刊为研究对象, 以文献计量学相关指标进行统计分析。结果: 全球发文量持续上升, 我国发文量位居第 2, 但影响力较弱。临床药学文献研究涉及领域较为广泛, 且均获得较高的关注。药物利用评价和患者风险管理类文章能够获得更高的关注度。结论: 临床药学研究工作发展良好, 但国内研究影响力较弱。应从多学科方向入手, 选择更适宜的期刊发表, 增加研究水平及影响力。

【关键词】 临床药学; 文献计量分析; InCites 数据库

【中图分类号】 G353.1

【文献标志码】 A

【文章编号】 1672-3384(2017)09-0046-05

doi:10.3969/j.issn.1672-3384.2017.09.011

Bibliometric analysis of clinical pharmacy literatures based on InCites database

CHANG Yan-lu, ZHAO Zhi-gang*

(Department of pharmacy, Beijing Tiantan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100050, China)

【Abstract】 Objective: To analyze the clinical pharmacy literatures published in 1989—2017 based on InCites database and provide suggestions for Chinese clinical pharmacy research. **Methods:** The clinical pharmacy literatures published in 1989—2017 were selected from the InCites database. The bibliometric index were analyzed based to bibliometric method. **Results:** The volume of global literatures

[收稿日期] 2017-07-21

[作者简介] 常艳璐, 女, 药师; 研究方向: 临床药学; Tel: (010)67096903; E-mail: changyl@126.com

[通讯作者] * 赵志刚, 男, 主任药师, 硕士研究生导师; 研究方向: 医院药学管理和临床药学的研究; Tel: (010)67098036; E-mail: 1022zzg@sina.com

showed a trend of increase, with China ranked the second showing impact as weak. There was a wide range of research fields involved in clinical pharmacy literatures. They got comparatively high attention, with drug use evaluation and risk management articles showed the highest. **Conclusion:** The development trend of clinical pharmacy research is good but not the influence of domestic research. To increase the level of research and influence, we should start from the multi-disciplinary direction and choose more appropriate journals.

【Key words】 clinical pharmacy; bibliometric analysis; InCites database

InCites 数据库是美国汤森路透科技信息集团在整合了 Web of Science(SCIE/SSCI/A&HCI) 数据库资源的基础上,于 2011 年创建的新的引文分析和科学评价工具。综合各种计量指标和 30 年来各学科各年度的国际标杆数据^[1]。该数据库集合了近 30 年来包括 Web of Science 在内的核心合集七大索引数据库的数据,囊括 30 多年所有文献的题录和指标信息,更包含了基于中国国务院学位委员会和教育部《学位授予和人才培养学科目录(2011 年)》的学科分类。更适宜于国内学者开展相关检索研究。

临床药学是一门综合性学科,20 世纪 80 年代初国内开始形成学科概念,一直到 21 世纪初进入了加速发展的阶段。本文借助 InCites 数据库,对其 1989 年起至今所收录的临床药文学文献进行计量分析。试图观察全球近三十年来临床药学研究工作的发展态势和主要方向,以期国内临床药学相关人员提供借鉴。

1 资料与方法

1.1 资料与方法

本文以 InCites 数据库为检索数据库,包括“Web of ScienceTM 核心合集”、“SciELO Citation Index”、“Russian Science Citation Index”、中国科学引文数据库 SM、KCI-韩国期刊数据库。

检索数据库 1989 年 1 月 1 日至 2017 年 4 月 27 日发表的文献。检索策略:TI=clinical pharmacy。使用数据库自带的“分析检索结果”和“创建引文报告”功能进行分析。将数据导入 Excel,进行描述性统计分析;发文量和被引频次以实际所得数值表示,被引率以百分比表示。

1.2 计量学指标及意义

数据库文献计量学指标及其意义如下:①发文量(Web of Science documents),在选定时间内被 Web of Science 数据库收录的论文数量;②总被引频次(total cites),在选定时间内被其他期刊所引用的总次数;③被引率(documents cited, %),在

选定时间内被引用至少 1 次的论文占总论文数量的比例。反映着科技期刊所载论文的学术价值、资料价值和适用价值;④平均被引用次数(citation per paper, CPP)检索结果集中所有项目的平均施引文献数;⑤ h-指数是第“h”个论文的施引文献数大于等于“h”,该指标综合考虑了高被引论文和低被引论文的权重问题,指数越大,表明该领域的文章不仅引用频次高,而且高被引频次的文献数量也多^[2];⑥ SCI 期刊的影响因子以 2016 年 MedSci 期刊智能查询系统中发布的影响因子为准。

2 结果

2.1 一般情况

截至 2017 年 4 月 27 日,Web of Science 数据库共收录与临床药学主题相关文献 5 762 篇。英文文献占有所有文献 86.08%,中文文献占 10.60%,位居第 2。

文献发表地区,以美国最多(2 945 篇,51.11%),中国其次(576 篇,10.00%)。英国、加拿大、澳大利亚、荷兰等国发表数量居于其后。文献发表机构中,哈佛大学、华盛顿大学、加利福尼亚大学等美国高校均居于前列。英国虽在发表地区排名中位列第 3,但伦敦大学以 97 篇的发表量,位列前 10 之内。

我国被纳入 InCites 数据库的文章数量,以华西大学药学院最高(17 篇),其次为首都医科大学附属世纪坛医院药剂科、北京中医药大学第三附属医院药学部、北京大学第三医院药学位列其后。

2.2 历年发表情况及文献类型

从图 1 可见,临床药学相关文献的发表整体呈现上升趋势。1995 年后增长迅速。2015 年达至最高(665 篇),2016 年发表数量有所下降(425 篇)。2017 年数据较少,主要是因为数据库收录文献未达 1 年。图 2 是发文量前 3 位国家(美国、中国、英国)文献的年被引频次。尽管中国发文量更高,但年被引频次低于英国。

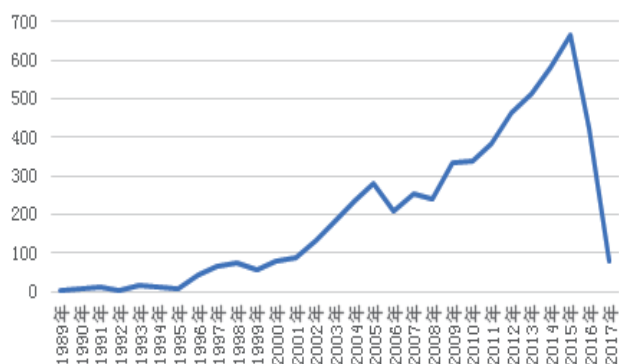


图1 临床药学的文献发文量年分布

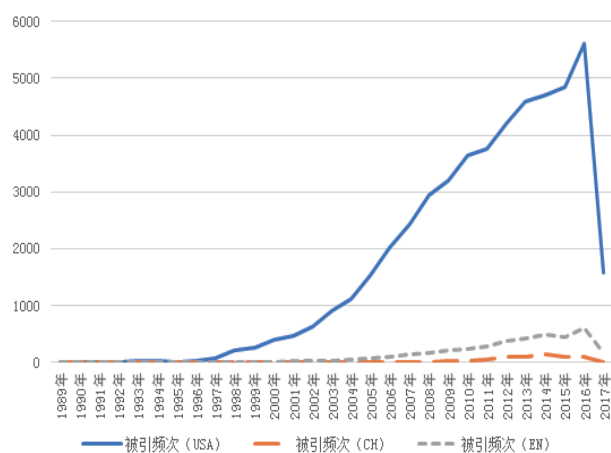


图2 临床药学文献发文量前3位国家被引频次年分布

2.3 研究领域及内容

表1中文献类型为“论文(article)”的发文量最高,占比达72.34%,相应引用率等评价指标也居首位。摘要的发文量尽管较高,但总被引频次相对较低。文献综述及临床实验类文献,都具有极高的被引率。

由表2、表3可见,临床药学文献以医学相关领域最多。但是在社科、人文等非医学领域中,同样有研究文献发表。社科领域里有近70%的引用率,且有极高的h-指数。研究方向中,除药学本专业外,在其他诸多医药学相关学科中,都有很高的发文量,且所发表文章各个研究方向均有很高的被引率。只有在经济学和教育研究领域,其h-指数相对较低。

2.4 国内外主要出版物

载文量前10位的SCI期刊中(表4),*Pharmacotherapy*作为药学专科类期刊,载文数量远高于其他期刊。在检索结果中,有3部影响因子大于10的临床医学期刊均有收录临床药学类文章,*American Journal of Managed Care*收录110篇。

表1 临床药学文献发文量排名前6位的文献类型

排序	文献类型	记录数(篇)	构成比(%)	总被引频次	被引率(%)
1	论文	4 168	72.34	66 211	76.69
2	会议论文	2 170	37.66	17 330	33.96
3	摘要	1 567	27.20	460	8.93
4	文献综述	391	6.79	13 516	86.96
5	临床试验	216	3.75	6 335	96.30
6	社论	62	1.08	461	67.74

表2 临床药学文献各研究领域的发文量

研究领域	记录数	构成比(%)	被引总频次	被引率(%)	平均引用次数	h-指数
医学	5 709	99.08	66 572	57.79	11.62	101
社会科学	2 848	49.43	51 624	69.91	18.04	94
自然科学	618	10.73	15 615	90.78	25.23	62
技术	508	8.82	8 319	76.77	16.25	42
艺术人文	62	1.08	668	80.65	10.77	15

表3 临床药学文献各研究方向的发文量

研究方向	记录数	构成比(%)	被引总频次	被引率(%)	平均引用次数	h-指数
药理、药学	4 635	80.44	57 911	59.01	12.46	95
保健科学	2 730	47.38	47 871	81.06	17.42	89
心理学	1 392	24.16	33 979	91.31	24.32	79
公共卫生	1 200	20.83	21 282	77.50	17.69	65
毒理学	1 169	20.29	18 948	84.86	16.15	61
一般内科	1 123	19.49	21 472	67.05	19.10	68
老年医学	896	15.55	21 718	87.17	24.21	69
经济学	795	13.80	11 884	69.81	14.89	48
教育研究	721	12.51	5 512	60.89	7.61	30
精神病学	682	11.84	17 788	78.15	26.01	61

表4 临床药学文献载文量前10位的SCI期刊

SCI期刊名称	记录数(篇)	影响因子
<i>Pharmacotherapy</i>	664	2.592
<i>Blood</i>	203	11.841
<i>Gastroenterology</i>	145	18.187
<i>American Journal of Pharmaceutical Education</i>	111	1.196
<i>American Journal of Managed Care</i>	110	1.657
<i>American Journal of Health System Pharmacy</i>	102	2.451
<i>Journal of the American Geriatrics Society</i>	85	3.842
<i>Annals of Pharmacotherapy</i>	80	2.119
<i>Circulation</i>	75	17.047
<i>PLoS One</i>	60	3.057

说明临床药学学科的研究成果,同样被医学、护理学等其他学科所重视。表5中所列数据库收录的中文期刊载文量前十位。可以看出,在国内,药学类期刊是临床药学文献发表的主要途径。相比而言,国外临床药学相关文献在多学科期刊均有更多的刊发,如医学、护理学、保健科学等相关期刊。

表5 临床药学文献载文量前10位的中文期刊

来源出版物名称	记录数(篇)	综合影响因子
中国药房	255	0.601
中国医院药学杂志	41	0.716
中国现代应用药学	32	0.708
中国新药杂志	31	0.783
药学服务与研究	31	0.354
中国药学杂志	18	0.718
中国中西医结合杂志	16	1.198
中国临床药理学杂志	16	0.989
中华医院感染学杂志	15	0.943
中华中医药杂志	14	0.767

表6 临床药学文献总被引次数前10位的文章

标题	作者	来源出版物	合计引用次数	年均被引频次
Drug therapy - Adherence to medication	Osterberg L, et al	New England Journal of Medicine	3 147	242.15
The assessment of refill compliance using pharmacy records: Methods, validity, and applications	Steiner J F, et al	Journal of Clinical Epidemiology	716	34.1
The impact of computerized physician order entry on medication error prevention	Bates D W, et al	Journal of the American Medical Informatics Association	684	36
Treatments for schizophrenia: a critical review of pharmacology and mechanisms of action of antipsychotic drugs	Miyamoto S, et al	Molecular Psychiatry	500	38.46
Methods for measuring and monitoring medication regimen adherence in clinical trials and clinical practice	Farmer K C	Clinical Therapeutics	389	20.47
Effect of a pharmacy care program on medication adherence and persistence, blood pressure, and low-density lipoprotein cholesterol - A randomized controlled trial	Lee Jeannie K, et al	JAMA-Journal of the American Medical Association	383	31.92
Validation of patient reports, automated pharmacy records, and pill counts with electronic monitoring of adherence to antihypertensive therapy	Choo P W, et al	Medical Care	379	19.95
Prescription drug cost sharing associations with medication and medical utilization and spending and health	Goldman, Dana P, et al	JAMA-Journal of the American Medical Association	368	33.45
Adherence to treatment with antipsychotic medication and health care costs among medicaid beneficiaries with schizophrenia	Gilmer T P, et al	American Journal of Psychiatry	336	24
The risk of cancer in users of statins	Graaf M R, et al	Journal of Clinical Oncology	326	23.29

2.5 被引用频次前10位的文献

从表6中可见,临床药学文献引用频次排名前10位的文章,主要发表于美国。中文文献并未能入围。从文献标题可看出,前10位的文章内容都属于药物利用评价方面。特别是对于改善患者依从性、有效性,患者服务模式等类型文章,引用频次更高。

3 讨论

临床药学(clinical pharmacy)是以提高临床用药质量为目的,以药物与机体相互作用为核心,重点研究药物临床合理应用方法的综合性应用技术学科。与药学领域中的其它学科比较,临床药学的学科特色可以概括为综合性、实践性和社会性3个方面^[3]。在本文分析中,可从文献发表情况体现出该学科的相应特点。

3.1 临床药学文献发文量变化

通过此次分析可以看出,1989—2017年,临床药学领域的发文量稳步上升。尤其是1995年后

呈现激增态势。这说明全球临床药学科建设及研究发展迅速,论文产出量大。通过对发文地区对比,可以很清楚地发现,美国发文量、总被引频次、高被引文献数、发文机构等均最多,无论质量、数量都远高于其他国家。这说明美国的临床药学研究水平居于全球领先地位。中国在发文量方面居于第2位,但是在被引频次等方面,却低于发文量排名靠后的英国。

临床药学起源于西方国家,在我国的起步较晚,大约萌发于20世纪60年代,但由于多种因素,发展停滞不前。2000年后,我国临床药学科迅猛发展,2010年国家批准临床药学成为一门独立学科,并要求在未来进行重点建设^[4]。相应的研究工作也同步呈现发展态势,但是由于基础相对薄弱,发展起步较晚。因此研究发展工作落后于欧美国家。通过对国内发文机构统计可以看出,被纳入研究数据库的文献量以华西大学药学院最高。其他药科大学和国内知名三甲医院药学部门也均有一定数量被收录。说明国内医学院校中,华西大学药学院在临床药学研究工作中做出了更多的成绩^[5]。各知名三甲医院药学部门是临床药学研究的主要力量,这与2002年原卫生部颁布的规定中提出医疗机构应逐步构建临床药师制度及之后的一系列政策支持直接相关。结合我国目前临床药学发展状态可以看出,我国对于临床药学工作较为重视,其学术水平和影响力也在逐步发展提高。

3.2 临床药学文献研究内容特点

从统计结果可知,临床药学研究中,文献综述、临床实验类的文章具有更高的被引率,更被人们所重视。在研究领域方面,临床药学研究不仅仅局限于医学相关领域。由于临床药学工作性质,定位于建立“以患者为中心”的服务体系。因此在为患者服务过程中,除了医药技术外,药物利用、患者管理、信息技术工具的运用同样可以成为临床药学研究内容。在本文研究中,社科类研究整体具有更高的h-指数,保健科学、心理学、公共卫生3个学科方向均有很高的被引频次、h-指数,心理学方面文献具有最高的被引率。说明在临床药学研究工作中,

这些研究方向的被关注程度很高,值得药学人员开展研究工作。

此外,总被引频次居于前十位的SCI期刊中,药学期刊的影响因子并不高,仅在1~3之间。但是有医学类高影响因子的期刊较多地收录了临床药学研究文献。目前,影响因子的计算方法是:假定论文在出版后的1~2年达到被引用高峰,将某期刊前2年发表的论文在该报告年份中被引用的总次数除以该期刊在这2年内发表的论文总数。从本文分析结果看,临床药文学文献被引用较快。相关文献较易获得多个领域研究者的关注。国内出版物中,《中国药房》发文量最高,其对于临床药学研究类文献更感兴趣。部分临床杂志,如《中国中西医结合杂志》、《中华医院感染性杂志》也有较高的发文量。

3.3 小结

临床药学工作在国内越来越被重视,该领域发文量与被引频次逐年上升。相关研究所涉及的学科类别较为广泛,且多数都具有很高h-指数,表现出了热门的研究态势。相关文献在国内外发表时普遍以药学期刊为主,但是也不同程度的会受到临床期刊的重视。很多高影响因子的期刊都会大量采用临床药学研究文献,且对于药物利用评价、患者风险管理等研究更加青睐。国内近些年学科发展迅速,发文量全球排名第2,但是文献影响力相对较小、被引频次不高,整体研究工作仍有待跟进一步发展。建议国内临床药学研究人员根据近些年国际热点,从更多学科方向去开展研究,并选择对临床药学研究更感兴趣的期刊发表,以增加研究的影响力。

【参考文献】

- [1] 刘雪立. 一个新的引文分析工具——InCites数据库及其文献计量学指标的应用[J]. 中国科技期刊研究, 2013, 24(2):277-281.
- [2] 李新刚, 余克富, 赵志刚. 药代动力学 / 药效动力学研究的文献分析[J]. 中国临床药理学杂志, 2014, 30(12):1138-1140.
- [3] 蒋学华, 李喜西, 曾仁杰, 等. 临床药学科与学科的可持续发展[J]. 中国药房, 2008, 19(13):965-968.
- [4] 孟宪明. 浅谈临床药学研究与学科发展[J]. 临床医药文献电子杂志, 2015, 2(2):394-395.
- [5] 司延斌, 赵志刚. 美国、日本临床药学教育发展对我国的启示[J]. 药品评价, 2010, 7(22):7-8.