

中医药SCI论文学科分布规律分析*

赵 诣

(福建中医药大学骨伤学院,福建 福州 350122)

[摘要] 目的:探讨中医药SCI论文中的学科分布规律,为更好地利用学科交叉促进中医药的发展提供参考。方法 统计分析1986-2015年,以5年为1个周期,共6个周期内,Web of Science核心合集(SCIE)收录的以“中医药”为主题词搜索到的全部期刊文献。结果 2001-2005周期发表的中医药相关文献,从之前15年总计15篇,骤增到了950篇,且之后保持快速增长,至2011-2015年增至近8000篇,涉及学科增长到了158个。药剂与药理学、药物化学等学科与中医药的学科交叉已成为中医药发展中公认的热点,更有一些在最近五年才出现在学科分类列表中的学科,如细胞组织工程、应用数学等,可能成为发展的潜力所在。结论:中医药的发展应该充分利用、融会贯通其他先进学科的先进技术,利用学科交叉开拓研究思路,促进更多交叉学科的形成、发展。

[关键词] 中医药;文献;SCI;学科

[中图分类号] R195 [文献标识码] A [文章编号] 1672-951X(2016)24-0072-04

DOI:10.13862/j.cnki.cn43-1446/r.2016.24.022

Discipline Distribution Regularities among SCI Articles with Subject Heading of Traditional Chinese Medicine

ZHAO Yi

(College of Orthopaedics-traumatology, Fujian University of Chinese Medicine, Fuzhou Fujian 350122, China)

[Abstract] Objective: To find the discipline distribution regularities among SCI articles with subject heading of Traditional Chinese Medicine (TCM), so that we can use multi-disciplines to improve the development of TCM. Methods: Document retrieval including SCI articles with subject heading of TCM during 30 years from 1986 to 2015 in the Web of Science (SCIE) database, and divide the 30 years into six five-year periods. Results: During 5 years from 2001 to 2005, SCI articles with subject heading of TCM spurted from 15 to 950, and kept growing, reached nearly 8000 in 2011-2015 Period. And the relevant disciplines are up to 158. Disciplines like pharmacology pharmacy, chemistry medicinal, etc. have become the hot spot of TCM research, and there are other potential categories like cell tissue engineering, mathematics applied, etc. needing attention. Conclusion: To improving TCM development, we should learn from the experience of the development of Traditional Chinese Herbs, take full advantage of advanced technologies from other disciplines, using different disciplines to open up new ways of thinking and researching, and try to explore more multi-disciplines.

[Keywords] traditional Chinese medicine; document retrieval; SCI; discipline

美国《科学引文索引》(Science Citation Index,简称SCI)收录的全部为科技类的文章,涵盖的主要是国内传统概念中理科的学科。多年来,SCI在科学界得到了广泛的应用,发表的学术论文被SCI收录或引用的数量,已被世界上许多大学作为评价学术水平的一个重要标准,大大促进了科学研究的发展^[1]。SCI数据库是基于ISI Web of Knowledge平台的Web of Science(SCI网络版),数据库通过独特的引文索引法揭示科技文献之间的内在逻辑与联系,反映文献之间引用与被引用的关系,体现了科学和技术的发展过程,同时帮助研究人员了解自己著作的被引用率和持续时间,从而估计其影响力^[1]。

*基金项目:福建中医药大学校管课题资助项目(X2014001)

1 研究方法

本文研究时采用的是Web of Science TM核心集,该核心集收录了1986年至今SCI收录的全部引文。该数据库提供了按照“Web of Science类别”划分的细分检索,即相当于我们常说的学科分类。“Web of Science类别”将学科类别细分为230个小类^[1],且该分类能够与JCR类别相对应。而JCR,即Journal Citation Reports的简称,中文名称为期刊引用报告,是美国科学情报研究所编制出版的一部评价期刊的重要工具。JCR的主要作用是找到某一学科领域学术影响最大的期刊、找到被引用次数最多的期刊、找到最热门的期刊、分析了解期刊文献自引的情况、鉴别评论期刊、比较期刊的选稿习

惯等^[2]。JCR分区Q1-Q4也是目前最通用的评价期刊影响力的参考标准。

采用中医药(Traditional Chinese Medicine)作为检索词进行主题检索,将1986年至2005年这30年间的文献,每5年作为一个周期,共检索获得6个周期内的文献总计12172篇。

2 研究结果

1986-1990年,仅命中1篇,学科分布为化学多学科(CHEMISTRY MULTIDISCIPLINARY)。

1991-1995年,命中4篇,学科分布为有机化学(CHEMISTRY ORGANIC)3篇、植物学(PLANT SCIENCES)1篇、药剂与药理学(PHARMACOLOGY PHARMACY)1篇、药物化学(CHEMISTRY MEDICINAL)1篇,这里已经看到有一篇文章同时被归入了植物学、药剂与药理学、药物化学3个学科,可以说是早期学科交叉的一个体现。(见图1)



图1 1996-2000年“中医药”主题SCI论文检索情况分析

1996-2000年,命中10篇,尽管数量仍旧不多,但涉及的学科已经扩展到了7个,各学科的文獻分布为:植物学5篇、有机化学5篇、生物化学及分子生物学(BIOCHEMISTRY MOLECULAR BIOLOGY)3篇、药剂与药理学2篇、物理化学(CHEMISTRY PHYSICAL)1篇、无机和核化学(CHEMISTRY INORGANIC NUCLEAR)1篇,相加的总数达到了19篇,接近文章实际数量的2倍,也就是说每篇文章平均都能被分入两个学科领域,说明学科交叉日益频繁。(见图2)



图2 2001-2005年“中医药”主题SCI论文检索情况分析

2001-2005年,文献数量开始了井喷式地增长,共检索到文献950篇,涉及的学科也出现飞速扩张,这期间也正是交叉学科研究兴起的时期。其中排名前五的包括药剂与药理学271篇,分析化学(CHEMISTRY ANALYTICAL)145篇,结合医学与补充医学(INTEGRATIVE COMPLEMENTARY MEDICINE)124篇,药物化学98篇,生化研究方法学(BIOCHEMICAL RESEARCH METHODS)77篇。按学科分类累加的文献总数

达到了1701篇,同样接近文章实际数量的2倍,而涉及的学科增加到了121个,保持了学科交叉的活跃态势。(见图3)

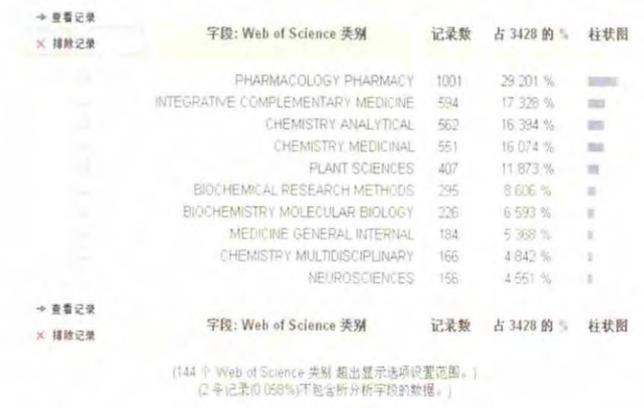


图3 2006-2010年“中医药”主题SCI论文检索情况分析

2006-2010年,共检索到文献3428篇,又比上一个五年周期增长了2.6倍。涉及的学科中,排名前五的包括药剂与药理学1001篇,仍居首位,比上个周期增长了2.7倍,结合医学与补充医学594篇,超越分析化学上升到了第二位,比上个周期增长了3.8倍,排名3-5位的为分析化学562篇,药物化学551篇,植物学407篇,分别比上个周期增长了2.9倍、4.6倍和4.7倍。按学科分类累加的文献总数达到了6424篇,同样接近文章实际数量的2倍,而涉及的学科增加到了154个,保持了学科交叉的活跃态势。同时从前五位的增速来看,药物化学、植物学的增速都明显高于总体的增幅,可见中医药与化学、植物学的学科交叉是中医药现代化研究的热点。(见图4)



图4 2011-2015年“中医药”主题SCI论文检索情况分析

2011-2015年,共检索到文献7779篇,增速放缓了。涉及的学科中,排名前8的为结合医学与补充医学2199篇,比上个周期增长了2.7倍,保持了较快的增速,药剂与药理学2024篇,退居第2,但仍是研究的重点领域,排名3-5位的为药物化学1309篇,植物学1034篇,分析化学915篇。按学科分类累加的文献总数达到了14027篇,同样接近文章实际数量的2倍,而涉及的学科增加到了158个,保持了学科交叉的活跃态势。

中医在普遍的认知中,应该属于结合医学与补充医学的范畴,这个范畴的出现本身就侧面说明了中医国际化的进程。涉及结合医学与补充医学的文献始于2003年至2015年共计2882篇。在2011-2015年的周期内,其论文总数已经位居首位,见证了中医药国际化的发展。而其中,学科交叉的作用也

得到了很好的体现,在2011-2015年周期内的2199篇能够被划入结合医学与补充医学类别的文献为例,其中有800篇文章同时涉及药剂与药理学学科,752篇同时涉及药物化学学科,752篇同时涉及植物学学科……说明在近年中医药的研究中相当部分的研究涉及到了药剂与药理学、药物化学、植物学等学科。(见图5)

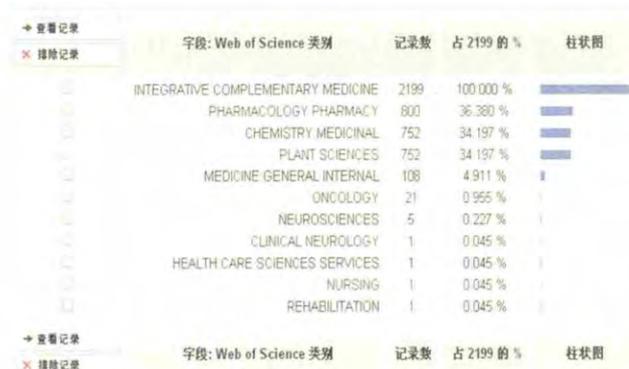


图5 2011-2015年结合医学与补充医学类别SCI论文检索情况

3 讨 论

综合30年来的发展趋势可以看到,中医药国际化步伐稳健,已经取得了长足进步,但与中药的现代化进程相比,中医的发展还显得有些缓慢。从文献发表的趋势中我们看到,药剂与药理学类别的文献数量在前五个五年周期一直居于所有涉及学科的首位,到最近一个周期虽然被结合医学与补充医学赶超,但差距很小,同样占到总量的1/5,况且结合医学与补充医学分类中的文章相当一部分仍是关于中药的研究,这就从一个侧面很好地体现了中药一贯的发展,而近年的热点也集中在药物化学和植物学,这些都是中药学科与其他学科实现学科交叉、共同发展的最好体现。2015年中国药学家屠呦呦获得诺贝尔生理学或医学奖,是中医药现代化取得的重大成果,同时也更能反映出中药的发展遥遥领先于中医的发展,这和我们上面的回顾分析不谋而合。

中药的发展带给我们的经验之一就是学科交叉可以更好的促进中医药事业的发展,在中药的研究中出现的大量文章分布在药剂与药理学、药物化学、植物学、分析化学等学科,这些学科的先进技术如各种提取方法,催化剂的使用,品种改良,色谱、质谱、核磁共振等先进检测手段等早已应用到了中药的研究中,也是中药研究能够一直保持动力的重要原因。另外,单就论文的发表来说,在发表中医药类论文时,也可以寻找涉及药剂与药理学、药物化学、植物学、分析化学等这些学科的专业SCI期刊,这样可以扩大期刊的选择面,提高论文发表的成功率。

为了推动中医药的全面发展,在今后的研究和论文发表中多可以多参考近年学科交叉研究的热点,以拓展研究思路,这些重点关注的学科交叉领域包括上面已经反复提到的药剂与药理学、药物化学、植物学、分析化学等,中医药SCI论文中和这些学科相关的庞大的文献数量充分说明了它们的热度,同时这些学科有许多成熟的研究技术、手段、方法都可以为“我”所用。另外,也还有一些学科也值得注意,包括生物

化学与分子生物学、普通内科学(MEDICINE GENERAL INTERNAL)、肿瘤学(ONCOLOGY)、食品科技(FOOD SCIENCE TECHNOLOGY)、细胞生物学(CELL BIOLOGY)、神经科学(NEUROSCIENCES),这些学科五年来能够检索到的相关文献数量相当可观,它们也恰恰是近年研究的热点,中医药从中攫取营养有广阔空间。此外,更有一些在最近五年才出现在学科分类列表中的学科:如细胞组织工程(CELL TISSUE ENGINEERING)、应用数学(MATHEMATICS APPLIED)、海洋学(OCEANOGRAPHY)、流体与等离子体(PHYSICS FLUIDS PLASMAS)、机器人学(ROBOTICS)、社会学(SOCIOLOGY)和跨学科社会学(SOCIAL SCIENCES INTERDISCIPLINARY)^[3-21],都成为学科发展的潜力所在——这些学科为中医药研究的拓展和深入提供了一些思路,如中医药的推广带来的社会学、伦理学问题,在一些新的细胞疗法中能否引入中医药辅助治疗,机器人自动化对于中药的提取、成分分析或中医诊断的标准化是否会有帮助,都是一些值得探讨的有趣问题。

综上所述,从中药的发展中汲取经验,充分利用学科交叉,融会贯通其他先进学科的先进技术,开拓研究思路,促进更多交叉学科的形成、发展,将对中医药事业整体更快更好的发展大有裨益,也是中医药发展过程中应当时刻重视的问题。相信有了学科交叉的助力,中医药事业的发展的脚步将更加扎实、有力。

参考文献

- [1] 福建中医药大学图书馆.SCI数据库[EB/OL].http://210.34.66.109/esource/showdb.jsp?ID=138.
- [2] 刘兆文,米亚,张莉,等.基于JCR分区法合理评价科技论文[J].产业与科技论坛,2011,10(2):99-100.
- [3] Lin P C, Chang L F, Liu P Y, et al. Botanical Drugs and Stem Cells [J]. Cell transplantation, 2011, 20 (1特刊: SI): 71-83.
- [4] Paterson C, Evans M, Bertschinger R, et al. Communication about self-care in traditional acupuncture consultations: The co-construction of individualised support and advice [J]. Patient education and counseling, 2012, 89 (3特刊 SI): 467-475.
- [5] Tan Y H, Dong R L, Chen H, et al. Neural network based identification of hysteresis in human meridian systems [J]. International journal of applied mathematics and computer science, 2012, 22(3): 685-694.
- [6] Tang Y B, Jacobi A, Vater C, et al. Icarin Promotes Angiogenic Differentiation and Prevents Oxidative Stress-Induced Autophagy in Endothelial Progenitor Cells [J]. Stem cells, 2015, 33(6): 1863-1877.
- [7] Zhao H Y, Chen Z L. Screening of neuraminidase inhibitors from traditional Chinese medicine by transverse diffusion mediated capillary microanalysis [J]. Biomicrofluidics, 2014, 8(5): 25-27.
- [8] Liu M M, Li Y, Yang S T. Curculigoside Improves Os-

- teogenesis of Human Amniotic Fluid-Derived Stem Cells [J]. Stem cells and development, 2014,23(2) :146-154.
- [9] Zhou C Y, Chen H J, Tao J H. GRAPH: A Domain Ontology-driven Semantic Graph Auto Extraction System [J]. Applied mathematics & information sciences, 2011,5 (2特刊 SI) 9-16.
- [10] Zhou Z M. Efficiently Mining Positive Correlation Rules [J]. Applied mathematics & information sciences 2011,5 (2特刊 SI) 39-44.
- [11] Wang Y C, Wu C Y, Chung P C. Constraint-based Correspondence Matching for Stereo-based Interactive Robotic Massage Machine [J]. Journal of intelligent & roboticsystems 2013,72(2) :179-196.
- [12] Liu X, Shao C L, Kong W W, et al. Evaluation of antitumor, immunomodulatory and free radical scavenging effects of a new herbal prescription seaweed complex preparation [J]. Journal of ocean university of china, 2013,12(3) :515-520.
- [13] Lin C L, Yeh J T. Modeling religious involvement: a qualitative integration based on female role visualization consumption[J]. Quality & quantity 2013, 47(1) :561-566.
- [14] Lillywhite J M, Simonsen J E, Wilson V. Growing Chinese medicinal herbs in the United States: understanding practitioner preferences [J]. Agriculture and human values 2012,29(2) :151-159.
- [15] Huang Y C, Li J, Huang Q, et al. Anthropomorphic robotic arm with integrated elastic joints for TCM remedial massage[J]. Robotica 2015,33(2) :348-365.
- [16] Zeng Y Y, Han Z R, Yu G L, etc. Polysaccharides purified from wild Cordyceps activate FGF2/FGFR1c signaling [J]. Journal of ocean university of china 2015,14(1) : 171-177.
- [17] Fu R H, Tsai C W, Tsai R T, et al. Irisflorethin Modifies Properties of Mouse Bone Marrow-Derived Dendritic Cells and Reduces the Allergic Contact Hypersensitivity Responses[J]. cell transplantation 2015,24(3特刊 SI) :573-588.
- [18] LYU Y C, Zheng R, Zuo T, et al. Identification of Five Sea Cucumber Species Through PCR-RFLP Analysis[J]. Journal of ocean university of china 2014,13(5) :825-829.
- [19] Wu X, Zheng K, Zhao F J, et al. Construction of Inorganic Elemental Fingerprint and Multivariate Statistical Analysis of Marine Traditional Chinese Medicine Meretricis concha from Rushan Bay[J]. Journal of ocean university of china 2014,13(4) :712-716.
- [20] Liu M, Wei J T, Wang H et al. Extract of Meretrix meretrix Linnaeus induces angiogenesis in vitro and activates endothelial nitric oxide synthase[J]. Chinese journal of oceanology and limnology 2012,30(5) :724-730.
- [21] Zheng Y J, Zheng K, Li Y T. Study on elemental fingerprint of traditional marine Chinese medicine oysters from Jiaozhou Bay, China[J]. Journal of ocean university of china,2012,11(3) :397-400.

(收稿日期:2016-05-05 编辑:李海洋)

第五届中国中医药改革发展上海论坛举办

12月17日,第五届中国中医药改革发展上海论坛在上海举行。国家卫生计生委副主任、国家中医药管理局局长王国强出席会议并强调,深刻把握中医药健康养生文化“双创”的重大意义,着力明晰中医药健康养生文化“双创”的主攻方向,深入探索中医药健康养生文化“双创”的实现路径。论坛聚焦“创造性转化、创新性发展”的主题,旨在学习贯彻习近平总书记系列重要讲话精神和发展中医药的新思想新战略新要求,贯彻落实全国卫生与健康大会精神、《“健康中国2030”规划纲要》和《中医药发展战略规划纲要(2016-2030年)》,推进中医药健康养生文化的创造性转化、创新性发展,使之更好地服务人民健康,服务健康中国建设。习近平总书记在多个场合围绕“双创”发表过重要论述。总书记所强调的“双创”针对发展传统文化而言,蕴含着尊重传统、古为今用、推陈出新的发展规律,这个方法论思想是传承和弘扬中华优秀传统文化的行动指南和根本遵循。推进中医药健康养生文化“双创”,也要放到这个大背景、大逻辑、大环境下来认识和把握。王国强表示,要从两个方面把握推进中医药健康养生文化“双创”的意义。一方面,推进中医药健康养生文化“双创”是增强文化自信的内在需要。另一方面,推进中医药健康养生文化“双创”是增进人民群众健康福祉的内在需要。

王国强指出,推进中医药健康养生文化“双创”,首先要解决转化什么、创新什么这个关键问题。要深入挖掘中医药健康养生文化中的精髓,把中医药健康养生文化的发展过程搞明白,把发展规律弄清楚。要把中医药健康养生文化蕴含的中医药理念知识、技术方法进一步系统化、理论化,并不断丰富和创新。要立足传统,融合现代,把中医药健康养生文化转化为人民群众能够用得上、用得好的健康实践。要用人民群众易于接受的现代语言、现代方式、现代手段进行阐释和表达,探索中医药健康养生文化“双创”的传播模式。

[来源:国家中医药管理局官网 日期:2016-12-19]