

2005 ~ 2007 年我国医学期刊自引率与过度自引的界定*

刘雪立^{1,2)} 周志新^{1,2)} 方红玲^{1,2)} 盛丽娜^{1,2)} 秦小川³⁾

收稿日期:2008-02-25
修回日期:2009-05-11

1) 新乡医学院期刊社《眼科新进展》编辑部, 453003 河南新乡, E-mail: liueditor@163.com

2) 河南省科技期刊研究中心, 453003 河南省新乡市新乡医学院

3) 新乡医学院管理学院 2007 级情报学硕士研究生

摘要 通过对我国 884 种医学期刊 2005 ~ 2007 年自引率的统计分析, 确定了我国医学期刊各年度自引率的正常参考值, 从而为界定我国医学期刊的过度自引提供参考依据。调查结果显示, 2005 ~ 2007 年我国医学期刊的自引率分别为 0.113 ± 0.124 , 0.099 ± 0.098 和 0.092 ± 0.089 , 呈逐年下降趋势, 统计学上差异有显著性(均为 $P < 0.001$)。2005 ~ 2007 年, 我国医学期刊自引率上限分别为 0.316, 0.260 和 0.238。不同专业医学期刊自引率差异在统计学上有显著性意义($P < 0.001$ 或 $P < 0.01$), 中医学刊自引率最低, 预防医学刊最高。2007 年零自引的期刊共 52 种, 其被引频次和影响因子分别为 263 和 0.206, 远低于同年所有医学期刊被引频次和影响因子的平均水平。由此得出结论, 不同专业医学期刊自引率存在较大差异; 2005 ~ 2007 年我国医学期刊自引率分别超过 0.316, 0.260 和 0.238 即为过度自引, 3 个年度分别有 62 种(7.01%), 68 种(7.69%) 和 66 种(7.47%) 医学期刊呈现过度自引。期刊维持一定数量的自引是必要的, 也是合理的, 但自引率过高往往存在人为操作因素, 将导致期刊总被引频次和影响因子严重失真。

关键词 医学期刊 自引率 过度自引

期刊的影响因子是揭示期刊引证和被引证关系的重要文献计量学指标之一, 它对同类期刊影响力的评价发挥着重要的作用^[1,2]。因此, 无论是国内还是国外, 用学术期刊的影响因子直接或间接评价期刊的影响力和学术水平越来越普遍^[1-6]。但是, 影响因子应用的极端扩大化导致了科研绩效评价的极端不公平^[7,8]。如有人把影响因子用于论文质量评价与奖励^[9]、科研成果评价^[10,11], 甚至应用于学术职务晋升、研究计划的基金资助和其他的财政支持^[12]。更有甚者将影响因子用于研究生奖学金的评选^[13]。因此, 任胜利等曾撰文指出, 应慎重使用期刊的影响因子评价科研成果^[14]。欧洲科学编辑学会也在其网站上发布了关于影响因子不合理使用的声明^[15,16]。为了使影响因子更好地用于学术期刊的评价, 我们曾经探讨了批判性引用与影响因子的标准化问题^[17], 但部分期刊的过度自引对期刊真实影响力的负面影响尚未得到解决, 原因在于怎么认定期刊的过度自引。本研究试图通过对 2005 ~ 2007 年我国医学期刊自引率的研究, 确定我国医学期刊自引率的正常参考值, 为定量评价我国医学期刊的过度自引提供参考依据。

1 调查对象与方法

调查对象为我国大陆地区编辑出版的中、英文医学期

刊。应用中国科技信息研究所和万方数据股份有限公司编制的 2006、2007 和 2008 年版《中国期刊引证报告(扩刊版)》进行自引率数据采集。自引率 = 1 - 他引率。他引率来自《中国期刊引证报告》。2006 ~ 2008 年《中国期刊引证报告》均收录的医学期刊共 884 种。按学科内容分类计数, 综合医学期刊 185 种(20.93%), 预防医学期刊 96 种(10.86%), 中医学刊 103 种(11.65%), 基础医学 66 种(7.47%), 临床医学(包括内科学、外科学、妇产科学与儿科学、肿瘤学、神经病与精神病学、皮肤病与性病学、五官科学)期刊 370 种(41.86%), 药学期刊 64 种(7.24%)。采用 SPSS 17 简体中文版进行统计学处理。

2 调查结果

2.1 我国医学期刊自引率正常参考值

我国医学期刊 2005 ~ 2007 年自引率的总体水平分别为 0.113 ± 0.124 , 0.099 ± 0.098 和 0.092 ± 0.089 (均数 \pm 标准差, 以 $\bar{x} \pm s$ 表示), 呈逐年下降趋势, 统计学上差异有显著性(均为 $P < 0.001$)。经 SPSS 样本 K-S 分析, 各期刊自引率数据呈正态分布。根据专业常识推定, 期刊自引率的正常参考值不可能是负值, 下限只能是零。因此, 只需确定单侧正常

* 新乡医学院 2007 年度科技计划资助项目, 编号: 2007YJA50

值(高限),用 $\bar{x} \pm 1.64s$ 确定医学期刊自引率正常参考值的高限。884种医学期刊2005~2007年自引率高限分别为0.316, 0.260和0.238。因此,2005年自引率超过0.316,2006年超过0.260和2007年超过0.238的期刊均被确定为过度自引。根据这一标准,2005~2007年分别有62种(7.01%),68种(7.69%)和66种(7.47%)医学期刊呈现过度自引。2005~2007年期刊最高自引率分别为0.790,0.810和0.620。

2.2 2005~2007年医学期刊自引率的比较

2005~2007年我国医学期刊自引率见表1。按年度分别进行配对 t 检验,结果显示,884种医学期刊从2005年到2007年,自引率逐年下降,差异有统计学意义(均为 $P=0.000$)。各类医学期刊也呈现逐年下降趋势。配对 t 检验结果显示,各类医学期刊3个年度自引率差异多数具有统计学意义,基础医学和药学期刊自引率下降没有统计学意义(详细统计学处理结果不再列出)。

2.3 2007年度各类医学期刊自引率比较

为了考察不同专业医学期刊自引率是否存在明显差异,我们对2007年各专业医学期刊自引率进行方差分析和组与组之间的多重比较。方差齐性检验显示方差不齐($F=7.575, P=0.000$)。单向方差分析结果显示,2007年各专业医学期刊自引率有明显差异($F=14.829, P=0.000$)。各专业医学期刊自引率多重比较结果见表2。

表3 2007年我国52种零自引率医学期刊总被引频次和影响因子

期刊名	总被引频次	影响因子	期刊名	总被引频次	影响因子	期刊名	总被引频次	影响因子
J Shanghai Second Med Univ	18	0.102	国际眼科纵览	791	0.454	山西职工医学院学报	153	0.140
Chin Med Sci Journal	193	0.338	国际医学放射学杂志	68	0.342	神经病学与神经康复学杂志	26	0.065
J Acup Tuina Sci	3	0.008	国际移植与血液净化杂志	87	0.295	实用医学影像杂志	225	0.248
J Reprod Contracep	2	0.000	国外医学妇产科学分册	843	0.494	实用中西医结合临床	343	0.258
J Trad Chin Med	79	0.084	国外医学计划生育/生殖健康分册	303	0.377	实用肿瘤学杂志	502	0.369
S China J Cardiol	5	0.000	国外医学老年医学分册	256	0.223	首都医药	415	0.239
World J Acup - Moxib	9	0.018	国外医学卫生学分册	826	0.856	四川生殖卫生学院学报	6	0.006
癌症康复	8	0.007	黑龙江医学	689	0.217	现代养生	28	0.033
安全与健康医疗保健	69	0.061	吉林医药学院学报	130	0.217	延安大学学报(医学版)	40	0.000
包头医学	94	0.066	家庭忽视(中甸刊)	30	0.000	养生月刊	15	0.002
当代医学	11	0.000	家庭中医药	57	0.049	英国医学杂志(中文版)	78	0.186
国际儿科学杂志	838	0.556	井冈山医学学报	241	0.129	中国城乡企业卫生	67	0.082
国际精神病学杂志	880	0.544	抗癌	7	0.015	中国处方药	280	0.394
国际口腔医学杂志	622	0.252	辽宁医学杂志	298	0.228	中国口腔医学继续教育杂志	12	0.029
国际内分泌代谢杂志	1320	0.980	美国医学会杂志中文版	40	0.049	中国卫生	134	0.182
国际皮肤病学杂志	620	0.406	内蒙古中医药	304	0.042	中国药店	45	0.030
国际消化病杂志	472	0.430	日本医学介绍	409	0.201	平均值	263	0.206
国际心血管病杂志	647	0.414	山西医药杂志	44	0.000			

3 分析和讨论

3.1 关于医学期刊的自引率

近年来,SCI和影响因子越来越广泛地应用于科研绩效

表1 2005~2007年我国医学期刊自引率统计学分析

期刊类别	期刊数	自引率		
		2005	2006	2007
综合医学期刊	185	0.082±0.102	0.065±0.079	0.064±0.077
预防医学期刊	96	0.150±0.156	0.128±0.112	0.118±0.104
中医学期刊	103	0.060±0.060	0.057±0.050	0.056±0.060
基础医学期刊	66	0.119±0.110	0.102±0.076	0.100±0.064
临床医学期刊	370	0.138±0.136	0.123±0.110	0.109±0.096
药学期刊	64	0.087±0.081	0.080±0.073	0.078±0.079
总计	884	0.113±0.124	0.099±0.098	0.092±0.089

表2 2007年各专业医学期刊自引率差异水平的多重比较(P值)

	预防医学 期刊	中医学 期刊	基础医学 期刊	临床医学 期刊	药学期刊
综合医学期刊	0.000	0.999	0.004	0.000	0.963
预防医学期刊	0.000	0.918	1.000	0.083	
中医学期刊	0.000	0.000	0.599		
基础医学期刊	0.996	0.729			
临床医学期刊	0.084				

注: $P<0.05$ 代表两类期刊自引率有显著性差异

2.4 2007年52种零自引率期刊的总被引频次和影响因子

2007年我国零自引率医学期刊共52种,各期刊总被引频次和影响因子见表3。52种医学期刊总被引频次和影响因子平均值分别为263和0.206。

评价的各个领域。有些期刊为了提高自身的影响因子,不得不采取提高自引的办法来实现。在此之前,我们一直认为,由于期刊片面追求影响因子的提高,使得期刊自引率的提高越来越明显。通过这一调查,事实并非如此。2005~2007

年,我国医学期刊自引率不但没有升高,反而有明显下降。各类医学期刊的自引率也全部呈下降趋势。可能的原因是,我国医学期刊从业人员对待影响因子和自引越来越理性,通过片面提高自引而提高影响因子这种不正当行为有所改善。另外,自引率的下降不排除由于数据库收录期刊数量增加,使他引率提高而降低了自引率的可能;再者,所有医学期刊篇均引文数的提高,也可以在一定程度上提高医学期刊的他引率,从而降低自引率。李建辉等^[18]调查了国外15种医学期刊,平均自引率为0.045。张玉华等^[19]曾对2002年和2003年国内外科技期刊的自引情况进行了详细的对比研究,Nature 2002年和2003年自引率分别为0.013和0.012,Science 分别为0.012和0.011。影响因子前10位的期刊,2002年平均自引率为0.014,被引频次前10位的期刊平均自引率为0.094。而Biglu^[20]报告,2005年Nature和Science的自引率分别为0.058和0.054,明显高于2003年。我国医学期刊2005~2007年平均自引率分别为0.113±0.124,0.099±0.098和0.092±0.089,明显高于国外医学期刊。三个年度自引率的标准差都很大,分别是0.124,0.098和0.089,说明我国医学期刊自引率的离散程度较大,各期刊之间自引率参差不齐。从表1可以看出,各专业医学期刊自引率存在较大差异,预防医学期刊自引率最高,下面依次是临床医学、基础医学、药学、综合医学等期刊,中医学期刊自引率最低。

3.2 关于期刊的过度自引

过度自引对期刊的影响因子有明显影响^[18],它使得影响因子不能真实地反映期刊的实际影响力。长期以来,关于期刊的过度自引始终没有一个明确的标准。通过对我国884种中、英文医学期刊的调查,确定了医学期刊2005~2007年自引率正常参考值的高限,分别为0.316,0.260和0.238,自引率超过正常参考值的高限者即为过度自引。2005~2007年过度自引的期刊分别有62,68和66种。三个年度自引率最高者达0.81。我们推测,凡过度自引的期刊,其自引均有人为操作的嫌疑,不然,其自引率不可能那么高。

3.3 对我国零自引率医学期刊的思考

调查的884种医学期刊中,2007年自引率为0者共52种(见表3)。这52种期刊中,只有“国外医学”系列(现多更名为国际……杂志)总被引频次和影响因子相对较高外,真正有影响的寥寥无几。之所以有较多的国外医学系列杂志自引率等于零,多是由于该系列杂志办刊宗旨和内容的特殊性决定的(因为是国外医学系列,它们很少或根本不引用中文参考文献)。这52种医学期刊被引频次平均值(263)远低于同年所有医学期刊被引频次的平均值1120(根据2008年版《中国期刊引证报告》计算得到),其影响因子(0.206)远低于我们先前报告的380种医学期刊的影响因子平均值0.440^[21]。这说明,多数自引为0的期刊他引也不高,所以,其总被引频次和影响因子均明显低于医学期刊的平均水平。

因此,我们认为,期刊的过度自引和零自引都是不正常的。另外,期刊自引率为零从某种意义上,反映了期刊作者

队伍缺乏稳定性和连续性,否则,不可能没有自引。因此,期刊维持一定量的自引是合理的,也是非常必要的。

参考文献

- Garfield E. Citation indexes for science. A new dimension in documentation through association of ideas. *Science*, 1955, 122 (3159): 108-111
- Garfield E. Citation analysis as a tool in journal evaluation. *Journals can be ranked by frequency and impact of citations for science policy studies. Science*, 1972, 178(60): 471-479
- 张凌之. 影响因子在我国科技期刊评价中的作用分析. *编辑学报*, 2003, 15(2): 126-127
- Rousseau R, 金碧辉. 期刊评价: 影响因子及其相关指标. *中国科技期刊研究*, 2001, 12(1): 1-6
- 徐兴余, 陈志强. 影响因子(IF)在中文科技期刊评价中的局限性. *情报资料工作*, 2005, (3): 98-100
- 郭世远, 李刚, 谭映军. 等. 影响因子在评价科技成果及科技期刊中的作用. *解放军医院管理杂志*, 2001, 8(5): III-IV
- Holden G, Rosenberg G, Barker K, et al. Should decisions about your hiring, appointment, tenure, or promotion use the impact factor score as a proxy indicator of the impact of your scholarship? *Medscape Gen Med*, 2006, 8(3): 21
- Garfield E. The history and meaning of the journal impact factor. *JAMA*, 2006, 295(1): 90-93
- 王锦梅, 王玉民. 利用影响因子对公开发表论文实施分级奖励的初步尝试. *中华医学科研管理杂志*, 2001, 14(3): 163-165
- 崔雷, 侯跃芳, 张晗. 论影响因子及其在科研绩效评价中的作用. *医学情报工作*, 2003, (4): 241-245
- 姜春林, 张冬玲. 期刊影响因子: 研究生科研绩效评价的重要指标. *高等工程教育研究*, 2005, (3): 87-89
- Adam D. The counting house. *Nature*, 2002, 415 (6873): 726-729
- 张冬玲, 姜春林. 关于期刊影响因子在研究生奖学金评选中的应用问题. *科研管理研究*, 2005, (4): 120-121, 129
- 任胜利, 王宝庆, 郭志明等. 应慎重使用期刊的影响因子评价科研成果. *科学通报*, 2000, 45(2): 218-222
- European Association of Science Editors. EASE statement on inappropriate use of impact factors. [2008-01-25]. <http://www.ease.org.uk>
- 刘雪立, 秦小川. 解读“欧洲科学编辑学会关于影响因子不当使用的声明”. *中国科技期刊研究*, 2009, 20(1): 98-100
- 刘雪立. 参考文献的继承性引用、指示性引用、批判性引用与影响因子的标准化. *中国科技期刊研究*, 2004, 15(3): 251-253
- 李建辉, 王志魁, 徐宏等. 自引对科技期刊影响因子作用的量化研究. *编辑学报*, 2007, 19(2): 154-157
- 张玉华, 潘云涛, 马峥. 科技期刊自引情况的国际对比研究. *编辑学报*, 2005, 17(1): 74-78
- Biglu MH. The influence of references per paper in the SCl to Impact Factors and the Matthew Effect. *Scientometrics*, 2008, 74 (3): 453-470
- 刘雪立, 董建军, 周志新等. 我国医学期刊出版周期与影响因子关系的调查研究. *中国科技期刊研究*, 2007, 18(1): 43-45

中国科技期刊研究, 2009, 20(4)