

医学期刊稿约中统计报告规范现状及完善建议*

易耀森

福建中医药大学《康复学报》编辑部,350122,福州

摘要 采用分层随机抽样的方法选择《科技期刊世界影响力指数报告》(2020版)中150种医药卫生期刊的稿约作为研究对象,分析其统计报告规范现状,并提出相应的稿约统计报告规范细则完善建议。研究发现,107种(71.33%)医学期刊在稿约中声明了统计报告规范审查的要求,不同语种、子学科分类、数据库收录医学期刊统计报告规范审查的要求差异较大。英文医学期刊统计报告规范意识较强,超过半数(55.05%)中文医学期刊统计报告规范意识有待提高;稿约统计报告规范表述笼统宽泛,操作和指导性不强;医学统计学名词和符号不规范,稿约细则表述不严谨。医学期刊应完善稿约细则,提高作者统计报告规范意识;规范统计学审核流程,强化编辑统计报告规范把关责任,这将有助于提高医学论文统计学内容质量。

关键词 医学期刊;稿约;统计学报告;规范

Constructive suggestions on statistical reporting standards of author guidelines in medical journals//YI Yaosen

Abstract A total of 150 author guidelines of medical journals in the World Journal Clout Index (WJCI) of Scientific and Technological Periodicals (2020 Edition) were selected as the research objects according to a stratified and random sampling method, to analyze the current status of their statistical reporting standards, and propose corresponding constructive suggestions to improve the quality of statistical reports of medical journals in China. We found that a total of 107 medical journals (71.33%) state the requirements for statistical reporting standards in the author guidelines, there were great differences in the censorship demands of statistical reporting standards of medical journals in different languages, subject classifications and databases. The awareness of statistical reporting standards in English medical journals were better, and more than half (55.05%) statistical reporting standards of Chinese medical journal statistical need to be improved; the presentation of statistical reports was general and broad, and lack of operability and guidance for authors; the terms and symbols of medical statistics were not standardized, and the detailed rules of the author guidelines were not rigorous. Medical journals should improve the detailed rules of the author guidelines, improve the author's awareness of the standardization of statistical reports, standardize the statistical review process, and strengthen the editor's responsibility for standardizing statistical reports, which will help to improve the statistical quality of medical papers.

Keywords medical journals; author guidelines; statistical reports; standards

Author's address Editorial Department of Journal of Rehabilitation Medicine, Fujian University of Traditional Chinese Medicine, 350122, Fuzhou, China

DOI:10.16811/j.cnki.1001-4314.2022.05.008

医学期刊是介绍国内外医学科学发展动态、反映医学前沿热点工作的重要平台,承载着医学科研工作者、临床医护人员、基础医学工作者辛勤劳动的成果。医学统计学是现代医学研究的核心方法,贯穿于医学研究的全过程,统计学方法是否正确将直接影响医学论文的学术质量^[1]。自20世纪中叶开始,学者们就开始关心医学论文的统计学质量^[2],大多数国内外期刊也将统计学审核作为审稿流程的重要环节,但由于部分医学论文作者缺乏统计学思维、医学编辑统计学审查能力不足、同行评议专家无法开展全面核查等原因^[3-4],目前医学期刊发表文章的统计学内容质量参差不齐。中华中医药学会《中医药科技期刊审读共性问题汇总》^[5]、中华医学会《中华医学会系列杂志2019年质量评估报告》^[6]显示,医学论文统计学差错仍比较普遍,且普遍存在于医学论文的统计研究设计、数据表达与描述、数据统计分析和统计结果解释等环节中^[7-9],这将严重误导读者,阻碍医学科学技术的进步。为了使医学论文统计设计、统计分析和统计结果报告更准确、规范、完整,英文医学期刊普遍参考国际医学期刊编辑委员会(ICMJE)提出的《医学期刊学术著作实施、报告、编辑和发表建议》及EQUATOR协作网发布的针对多种研究设计类型的报告声明等规范性文件^[10-11]。但以上报告、声明、规范性文件条目较多,内容细且专业性较强,对统计学基础不扎实的作者来说普及难度较大。2020年11月,在中国高校科技期刊研究会医学专业委员会的倡议下,《郑州大学学报(医学版)》编辑部牵头组织编写了《中国高校医学期刊论文统计报告推荐清单(2021版)》^[12]。但该推荐清单目前尚处于推广阶段,应用普及程度还不高。目前,中文医学期刊大多结合自身期刊实际提出相应的统计学规范要求^[13-14]。

本研究结合现有的统计报告规范或推荐清单要求,分析我国医学期刊统计报告规范现状,并提出适用且操作性较强的稿约要点,以为医学期刊统计学报告审查规范化、制度化提供可借鉴的方案。

*福建省教育厅中青年教育科研项目(JAT210175)

1 研究对象和方法

1.1 研究对象

选择中国科协《科技期刊世界影响力指数(WJCI)报告》(2020版)检索平台(<https://wjci.cnki.net/Home/JournalList2020?code=004>)中的医药卫生期刊作为数据源。检索时间:2022年3月30日,学科分类:医药卫生,国家或地区:中国,共检索到433种医药卫生期刊。根据学科分类,采用等比例分层随机抽样的方法抽取150种医药卫生期刊(医学综合11种、基础医学21种、临床医学84种、预防医学与公共卫生学14种、特种医学与法医学3种、药理学9种、中医学与中药学8种)进行研究,进一步检索期刊官网和中国知网、万方数据、维普网、Web of Science、PubMed等数据库,下载并浏览各期刊发文内容和稿约。共纳入150种医学期刊的稿约作为研究对象。

1.2 调查方法

记录各期刊最新稿约/投稿指南/投稿须知(以下统称稿约)中“统计学方法”相关内容。

1.2.1 期刊基本信息 期刊基本信息主要包括语种、子学科分类、主办单位、收录情况等。

1)语种分为中文、英文;

2)子学科分类包括医学综合、基础医学、临床医学、预防医学与公共卫生学、特种医学与法医学、药理学、中医学与中药学;

3)主办单位包括科研院所(高等院校及其附属医院、医学科学院/研究中心/研究所)、协会/学会、出版社及其他,因部分期刊具有2个及以上主办单位,本研究仅以第一主办单位进行统计;

4)收录情况包括被中国科学引文数据库(CSCD, 2021—2022)、北京大学图书馆《中文核心期刊要目总览(2017版)》等中文数据库收录、为中国科技期刊卓越行动计划领军期刊和重点期刊目录以及被PubMed、Medline、SCI等外文数据库收录。

1.2.2 稿约声明中统计学规范性 明确各期刊稿约中是否声明统计学规范及审查的具体内容。统计学规范审查的具体内容包括研究设计类型(I)、研究对象及资料描述规范性(II)、对照和干预(暴露)因素设置的细节(III)、明确的结局指标及测量方法(IV)、偏倚和质量控制措施(V)、统计分析方法(VI)。

1.3 统计学方法

采用SPSS 26.0统计软件和Excel 2013软件进行数据分析。计数资料以 $n(\%)$ 表示,采用卡方检验(Pearson卡方、校正卡方检验、似然比检验、Fisher's精确概率法)进行数据分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 纳入研究期刊的基本情况

纳入研究的150种医药卫生期刊,在期刊语种分布上,中文期刊109种(72.67%)、英文期刊41种(27.33%)。在数据库收录分布上,CSCD收录期刊95种(73.33%)、北大中文核心收录期刊68种(45.33%)、卓越期刊28种(18.67%)、PubMed/Medline/SCI收录期刊32种(21.33%)。在主办单位分布上,科研院所主办期刊49种(32.67%)、学会/协会主办期刊85种(56.67%)、出版社主办期刊11种(7.33%)、其他期刊5种(3.33%)。共107种(71.33%)期刊在稿约中声明了统计报告规范审查的要求,其中要求作者尽可能提供详尽统计学方法的有56种(37.33%);仅笼统要求作者写明统计软件名称及版本,并按国家标准书写统计学符号的有34种(22.67%);其余17种(11.33%)笼统写明统计学方法需正确、统计图内容不应与表格/文字内容重复、需说明主要的统计值等。

2.2 期刊特征对统计报告规范要求的影响

不同语种期刊对统计报告规范的要求有明显区别,中、英文期刊在研究设计类型(I)、研究对象及资料描述规范性(II)、对照和干预(暴露)因素设置细节(III)、明确的结局指标及测量方法(IV)、统计分析方法(VI)的差异具有统计学意义($P<0.05$),而偏倚和质量控制措施(V)的差异无统计学意义($P>0.05$)。不同学科期刊对统计报告规范的要求有明显区别,7种不同学科期刊在I、II、III、IV、VI项的差异具有统计学意义($P<0.05$),而在V项的差异无统计学意义($P>0.05$)。不同主办单位的期刊对统计报告规范要求差异无统计学意义($P>0.05$)。在数据库收录方面,有32种(21.33%)期刊同时被3种数据库收录,69种(46.00%)期刊同时被2种数据库收录,49种期刊(32.67%)只被1种数据库收录。不同数据库收录期刊对统计报告规范的要求有明显区别,其中II、III、IV、VI等方面的差异具有统计学意义($P<0.05$)。见表1。

3 医药卫生期刊稿约中统计报告规范现状分析

3.1 统计报告规范意识有待提高,不同期刊差别较大

从总体上看,本研究纳入期刊中有107种期刊(71.33%)在稿约中声明了统计报告规范审查的要求,该比例低于雷燕等^[15]关于SCI收录的中国英文生物医学期刊的研究数据。期刊特征对医学期刊统计报告规范情况有显著影响,不同语种、子学科分类、数据

表1 不同特征的期刊对统计学规范的具体要求[n(%)]

要求项目	语种				学科分类								
	中文 (n=109)	英文 (n=41)	χ^2 值	P 值	医学综合 (n=11)	基础医学 (n=21)	临床医学 (n=84)	预防医学与 公共卫生学 (n=14)	特种医学 与法医学 (n=3)	药理学 (n=9)	中医学与 中药学 (n=8)	χ^2 值	P 值
I	19(17.4)	32(78.0)	48.786	<0.001	4(36.4)	16(76.2)	62(73.8)	7(50.0)	1(33.3)	5(55.6)	2(25.0)	16.176	0.013
II	51(46.8)	41(100.0)	35.570	<0.001	7(63.6)	15(71.4)	65(77.4)	7(50.0)	1(33.3)	4(44.4)	2(25.0)	15.582	0.016
III	65(59.6)	32(78.0)	4.422	0.035	4(36.4)	15(71.4)	65(77.4)	8(57.1)	1(33.3)	5(55.6)	2(25.0)	17.285	0.008
IV	65(59.6)	32(78.0)	4.422	0.035	4(36.4)	15(71.4)	65(77.4)	8(57.1)	1(33.3)	5(55.6)	2(25.0)	17.285	0.008
V	21(19.3)	9(22.0)	0.134	0.714	4(36.4)	11(52.4)	48(57.1)	6(42.9)	1(33.3)	4(44.4)	2(25.0)	5.401	0.494
VI	61(56.0)	41(100.0)	26.552	<0.001	4(36.4)	15(71.4)	65(77.4)	8(57.1)	1(33.3)	5(55.6)	2(25.0)	17.285	0.008

要求项目	第一主办单位				数据库收录							
	科研院所 (n=49)	学会/ 协会 (n=85)	出版社 (n=11)	其他 (n=5)	χ^2 值	P 值	CSCD (n=95)	北大核心 (n=68)	卓越期刊 (n=28)	PubMed/Medline/ SCI(n=32)	χ^2 值	P 值
I	26(53.1)	54(63.5)	6(54.5)	2(40.0)	2.248	0.552	43(45.3)	37(54.4)	18(64.3)	22(68.8)	6.912	0.075
II	24(49.0)	52(61.2)	5(45.5)	2(40.0)	2.886	0.410	51(53.7)	42(61.8)	22(78.6)	27(84.4)	12.822	0.005
III	32(65.3)	59(69.4)	7(63.6)	2(40.0)	1.861	0.602	51(53.7)	42(61.8)	22(78.6)	27(84.4)	12.822	0.005
IV	35(71.4)	64(75.3)	8(72.7)	3(60.0)	0.679	0.878	53(55.8)	44(64.7)	24(85.7)	29(90.6)	18.142	<0.001
V	24(49.0)	52(61.2)	5(45.5)	2(40.0)	2.886	0.410	63(66.3)	44(64.7)	22(78.6)	27(84.4)	5.645	0.130
VI	35(71.4)	64(75.3)	8(72.7)	3(60.0)	0.679	0.878	56(58.9)	47(69.1)	25(89.3)	29(90.6)	17.108	0.001

注: I 为研究设计类型; II 为研究对象及资料描述规范性; III 为对照和干预(暴露)因素设置细节; IV 为明确的结局指标及测量方法; V 为偏倚和质量控制措施; VI 为统计分析方法。

库收录医学期刊统计报告规范审查的要求差异较大。

表1结果显示,临床医学、基础医学期刊在稿约中声明统计报告规范的比例(77.4%、76.2%)明显高于中医学与中药学期刊(25.0%),这提示中医药类期刊统计报告规范意识还不高。这可能与中文中医药科技期刊国际化程度低^[16],英文中医药期刊起步晚、种类少、办刊经验不足、期刊编校规范未与国际接轨等有关^[17]。

41种英文医药卫生期刊均在其稿约中声明了应遵守相应的统计报告规范,这可能与这些英文期刊均入选PubMed/Medline/SCI数据库有关。PubMed/Medline/SCI数据库对医学期刊的选刊标准较为严格,普遍要求入选期刊遵守ICMJE提出的《医学期刊学术著作实施、报告、编辑和发表建议》和EQUATOR协作网发布的《临床试验报告统一标准》(consolidated standards of reporting trials, CONSORT)、《诊断试验研究报告标准》(standards for reporting diagnostic accuracy studies, STARD)等统计报告规范。而109种中文医学期刊的稿约中未对统计报告规范提出具体要求的有43种(39.45%),另有17种(15.60%)期刊仅笼统写明应按国家标准《统计学名词及符号》的有关规定书写统计学符号。可见,超过半数(55.05%)中文期刊未将统计报告规范作为投稿的必要条件,对医学统计报告规范的重视程度不够。值得注意的是,在被Medline/SCI数据库收录的期刊中有2种期刊虽在其稿约中声明了应遵守相应的统计报告规范,但未在其

稿约中提出对统计报告规范的具体要求,这可能与其创刊于20世纪50—60年代,并于20世纪80年代末被Medline/SCI数据库收录有关,推测当时Medline/SCI数据库对统计报告规范的要求还相对宽松。目前,Medline/SCI数据库对拟遴选的期刊有严格的编校质量评估标准,提出“详细描述统计学方法,以使有相应专业知识的读者能通过原始数据判断研究是否恰当,核实所报告的结果”“若可能,应对结果量化”等要求,有关期刊应及时更新稿约中关于统计报告规范的内容,以提高医学论文的科学性和可信度。

3.2 统计报告规范表述笼统宽泛,操作和指导性不强

合理的统计设计、正确的统计分析与解读、规范的统计报告是医学论文质量的前提,是医学科学研究可靠性和真实性的重要保障^[18]。稿约作为期刊和作者间权利义务的一种协定,医药卫生期刊应在稿约中明确统计报告规范相关事项,不仅可以提示作者展示重要的研究信息,帮助读者快速、全面了解医学科研的核心内容;还可以帮助期刊编辑和同行评议专家科学判断研究质量,做出审稿结论。表1结果显示,虽大部分医药卫生期刊初步具有统计报告规范意识,但其稿约中有关统计报告规范的表述较为笼统宽泛,操作和指导性不强。如“应注明文中涉及的不同数据资料相应统计方法”“应充分详细地描述统计方法,以评估所用统计分析的适当性”等表述。

此外,还有部分医药卫生期刊的稿约仅强调描述统计学方法和相关信息。如“交待使用的统计软件、

统计检验方法、设定的检验水准”“写明所用统计学方法并给出统计量和 P 值”等。这说明部分医学期刊对于统计报告规范的认识还有待加强,稿约所涉及的统计学规范描述指导性和操作性还不强。综合 ICMJE 建议、EQUATOR 协作网的规范性文件以及《中国高校医学期刊论文统计报告推荐清单(2021版)》有关统计部分的要求,本研究认为一份科学、完整的医学论文统计报告应详细说明研究设计、统计分析和结果报告等环节所涉及的统计学问题,才能有效提高医学期刊的统计报告质量。这与严若华等^[18]的研究观点一致。

3.3 医学统计学名词和符号不规范,稿约细则表述不严谨

医学论文作者往往仅从纯学术角度、个人熟知的撰写规范角度撰写论文,这容易导致论文撰写格式不规范、质量不高。有研究显示,超过80%的医学期刊编辑认为应在“稿约”中列出医学研究统计报告规范细则,以告知和培训作者掌握论文写作规范,同时督促编辑在征稿、编辑加工和审读过程中履行统计报告规范把关责任^[19]。若医学期刊稿约中未声明统计报告规范或者稿约本身就出现错误内容,就容易使医学期刊出现统计学差错。本研究纳入的医药卫生期刊中有23种(15.33%)在其稿约中写明“医学统计学名词和符号”应按GB 3358—1982《统计学名词及符号》执行,而该标准早已废止,相关期刊并未及时按照现行国家标准有关要求更新稿约细则。笔者进一步查阅了这23种期刊,发现这些期刊普遍存在统计方法描述不具体、统计方法错用、统计结果描述及分析错误、统计值描述不清/缺失、 P 值错误以及医学统计学名词和符号不规范的现象。这与张亚玲等^[20-21]的研究结果一致。

4 完善医学期刊统计报告规范的建议

4.1 完善期刊稿约细则,提高作者统计报告规范意识

习近平总书记在2020年科学家座谈会上提出“要办好一流学术期刊和各类学术平台,加强国内国际学术交流。”因此,我国医药卫生期刊应主动与国际接轨,学习国际著名出版集团有关统计报告规范的要求。如《Nature》就对统计报告标准、数据可用性声明给出了具体要求^[22]。大部分作者在投稿前都会认真阅读期刊稿约,了解期刊对稿件的写作要求及规则。因此,医学期刊应在稿约中明确医学统计学审查的要求,以提高作者规范撰写统计报告的意识。虽然本研究结果显示,主办单位对稿约中统计报告规范性的影响差异无统计学意义,但部分国内优秀出版单位(如中华医学会系列杂志)在其稿约中就对医学统计报告规范进行了较详细的说明,这可为医学期刊统计学规范审查

提供借鉴。

综合上文提到的学术著作发表建议、报告声明规范文件、统计报告推荐清单,并结合国内医学期刊统计报告审查工作的实践,本研究建议医学期刊应在稿约中明确共性的规范化统计报告审查要点,为作者、编辑、同行评议专家提供明确、可操作性较强的参考,包括但不限于以下几点:

1) 研究设计建议报告的内容主要包括研究设计类型、研究对象(源人群、抽样方法、纳入和排除标准)、资料来源、研究分组(随机分组和对照设置)、设盲、样本量设定依据或估算方法、干预/暴露和对照设置细节、结局指标及测量方法、偏倚与质量控制等内容。

2) 统计分析建议报告的内容主要包括统计软件名称与版本号、主要结局指标的统计描述方法、变量分布特征、统计推断方法、辅助分析方法、数据缺失处理方法、检验水准等内容。

3) 结果报告建议主要包括研究对象纳入和剔除流程、研究对象基线数据、效应估计和置信区间、 P 值报告规范、不良事件发生情况等内容。

在遵守相应的共性统计报告规范基础上,各医药卫生期刊可以根据自身期刊实际和不同类型论文提出细化的可操作的统计报告规范表达推荐清单和书写建议,帮助论文作者快速、准确地发现医学论文中的统计差错或内容疏漏,从源头上提高医学论文的统计学内容表述质量。

4.2 规范统计学审核流程,强化编辑统计报告规范把关责任

期刊编辑和审稿专家是医学期刊质量的把关人,他们往往掌握着论文的“生杀大权”,更应重视统计学内容质量的审核。在投稿前,作者可以依据期刊编辑部制定的统计报告规范审查表对论文进行自检,及时补充完善相关内容,提高论文质量,减少因统计报告不规范导致的退稿。在稿件评审过程中,期刊需将统计学审核作为评审的必要内容,在稿件初审和同行评议时,期刊编辑/审稿专家可以参照期刊稿约的统计报告审核要点或统计报告规范表达推荐清单进行审核,切实提高编辑/审稿专家的统计报告规范性的把关责任意识。针对不符合稿约中统计报告规范要求的论文,期刊可要求作者提供原始数据以备核查或者予以退稿^[23]。这可以有效减少论文关键数据前后不一致或数据伪造/剽窃/篡改等问题,还可以有效缓解同行评议专家无法全面审核数据真实性、可靠性的困境。

5 结束语

统计报告规范贯穿于医学科研的设计、实施、报告

和成果出版等全过程中。医学期刊作为医学成果传播和评价的重要载体,有义务引导医学科研工作者准确、完整地进行统计设计、统计分析和报告结果,使医学科研工作更科学、规范。本研究对医学期刊稿约统计报告规范现状进行分析,提出切实可行的稿约审核要点,有助于提高作者统计报告规范意识,增强期刊编辑、审稿专家对论文统计学内容质量的把关责任。但本研究仅分层随机选择了部分医药卫生期刊进行研究,且纳入的医学英文期刊数量较少,研究结果可能存在一定的偏倚,下一步研究将扩大期刊样本量,并在本研究提出的医学期刊稿约统计报告规范审核要点基础上,细化不同子学科分类期刊的统计报告规范表达推荐清单和书写建议,使医学期刊稿约具有更强指导意义。

6 参考文献

- [1] 李晓炜,王春燕,王希营,等. 医学期刊青年编辑统计学素养的影响因素和提升策略[J]. 编辑学报, 2020, 32(2): 225
- [2] GLANTZ S A. Biostatistics: how to detect, correct and prevent errors in the medical literature[J]. Circulation, 1980, 61(1): 1
- [3] 李晓. 提高医学期刊编辑对论文科研设计的审校能力[J]. 科技与出版, 2019(8): 140
- [4] 韩磊. 医学期刊编辑提升统计学素养的难点及策略[J]. 科技与出版, 2016(1): 50
- [5] 中华中医药学会. 中华中医药学会系列期刊 2021 年度工作会议暨中医药科技期刊创新发展研讨会在京举行[EB/OL]. (2021-04-26) [2022-04-01]. <https://mp.weixin.qq.com/s/zBMDzvNkAwaaTv4JVplyw>
- [6] 中华医学信息导报. 把握机遇 协同创新 共谋集约化发展之路: 2019 年中华医学会系列杂志主任工作会在京召开[EB/OL]. (2019-12-30) [2022-04-01]. https://www.cma.org.cn/art/2019/12/30/art_105_31724.html
- [7] 郭瑞,宋国营,张媛,等. 医学期刊编辑应重点审核的统计学问题分析及建议[J]. 编辑学报, 2019, 31(6): 623
- [8] 王雅洁,李亚琴. 医学科技论文中常见统计学问题分析及建议[J]. 护理研究, 2021, 35(10): 1757
- [9] 余菁,邬加佳,孙慧兰,等. 科技论文数据造假的核查策略和统计学方法验证[J]. 中国科技期刊研究, 2021, 32(6): 770
- [10] International Committee of Medical Journal Editors. Recommendations for the conduct, reporting, editing, and publication of scholarly work in medical journals[EB/OL]. (2022-05-30) [2022-06-15]. <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>
- [11] SIMERA I, MOHER D, HIRST A, et al. Transparent and accurate reporting increases reliability, utility, and impact of your research: reporting guidelines and the EQUATOR network[J]. BMC Medicine, 2010(8): 24
- [12] 方积乾,施学忠. 中国高校医学期刊论文统计报告推荐清单(2021 版)[EB/OL]. (2021-11-24) [2022-04-01]. <http://www.cujis.org.cn/site/content/7563.html>
- [13] 北京中医药大学学报编辑部. 《北京中医药大学学报》投稿须知[EB/OL]. [2022-04-01]. <https://xb.bucm.edu.cn/newItem?columnId=1914&columnName=%E6%8A%95%E7%A8%BF%E6%8C%87%E5%8D%97&index=3&parentIndex=3&code=newItem&childId=&bannerId&newCompositeId=4341&newsDataType=news&lang=zh>
- [14] 中华医学杂志编辑部. 《中华医学杂志》稿约[EB/OL]. (2020-06-09) [2022-04-01]. <http://www.nmjic.net.cn/author/1008176.htm>
- [15] 雷燕. 33 种 SCI 收录的中国英文生物医学期刊稿约分析与优化[J]. 中国科技期刊研究, 2019, 30(12): 1336
- [16] 毛逸斐. 中医药科技期刊国际化发展策略分析[J]. 出版与印刷, 2021(3): 59
- [17] 李海英. 根植本土,向世界讲好中国故事:我国中医药英文期刊的国际化发展路径探析[J]. 科技与出版, 2021(3): 134
- [18] 严若华,彭晓霞. 医学期刊统计报告要求的详述与解读[J]. 中华流行病学杂志, 2019, 40(1): 99
- [19] 李娜,李洁,孙菲,等. 我国医学期刊编辑对医学研究报告规范的认知度[J]. 中国科技期刊研究, 2019, 30(4): 358
- [20] 张亚玲. 医学期刊中常见统计学问题分析及解决对策[J]. 出版科学, 2013, 21(5): 67
- [21] 相丹凤,高永,周英智. 医学论文中成组 t 检验 P 值错误及其原因分析[J]. 中国科技期刊研究, 2018, 29(12): 1224
- [22] Nature. Reporting standards and availability of data, materials, code and protocols[EB/OL]. [2022-04-01]. <https://www.nature.com/nature/editorial-policies/reporting-standards#reporting-requirements>
- [23] 易耀森. 被撤销医学论文数据学术不端行为与防范对策研究[J]. 中国科技期刊研究, 2020, 31(3): 276
(2022-04-26收稿;2022-07-10修回)