

国内护理学统计源期刊论文中 报告精确 P 值常见错误： $P = 0.000$ *

吴艳妮 周春兰[†] 江霞 吉雪

南方医科大学南方医院《护理学报》编辑部,510515,广州

摘要 统计我国 12 种护理学类统计源期刊 2015 年 1—8 月刊发论文中报告精确 P 值时出现零的统计表达误用情况,以期提高期刊编审人员和作者的质量意识,促进护理期刊的统计学规范表达。经统计,国内护理学统计源期刊论文中出现 P 值为零的误用情况普遍存在,有 9 种期刊(占 75%)在论文中报告精确 P 值时出现了 $P = 0.000$ ($P = 0.00$) 的情况,仅 3 种期刊(占 25%)未出现此种情况。

关键词 护理学统计源期刊;统计分析; P 值

Common errors in reports on accurate P value in papers from domestic nursing journals // WU Yanni, ZHOU Chunlan, JIANG Xia, JI Xue

Abstract This paper aims to improve the standardization of statistic expression in nursing journals after analyzing common problems in reporting on accurate P value, that is, $P = 0.000$ ($P = 0.00$) in papers from domestic nursing journals. There are common errors in papers in nine journals (75%) while no problems in three journals (25%).

Keywords nursing journals of statistic source; statistical analysis; P value

Authors' address Editorial Department of Journal of Nursing, Nanfang Hospital of Southern Medical University, 510515, Guangzhou, China

DOI:10.16811/j.cnki.1001-4314.2016.02.010

1 问题的提出

P 值是指当原假设成立的前提下,所得到的样本观察结果或更极端结果出现的概率^[1]。相关报道表明,科研论文中统计分析方法误用或错用的情况十分多见,Garcia-Berthou 等查阅《自然》2001 年和《BMC 医学研究法》2002 年刊登的论文,发现分别有 38% 和 25% 的文章出现至少 1 处统计分析错误^[2]。统计学家安胜利等对国内某护理统计源期刊 5 年期间作者所投论文统计学方法应用情况做了分析,结果是统计学方法使用有误的论文占 43%^[3];而在统计学方法运用的错误中,最为常见的是在显著性检验中对 P 值的误用^[4]。

科研论文统计分析时报告精确 P 值可以促使其他研究者或作者在后续研究中根据检验效能、犯 I 类

错误的概率并结合专业知识确定合理的样本量,以获取更为明确的推断;当统计分析结果出现接近临界值如 $P = 0.049$ 或 0.051 时研究者也可以根据专业知识来推断结果是否有临床意义;此外,研究报告内给出的精确 P 值也是循证医学的重要证据之一^[5-6]。

随着期刊编审人员和作者科研意识的提高及统计分析软件的发展和普及,在学术研究论文中精确 P 值的报告越来越普及;但笔者发现,当使用 SPSS 等统计软件进行数据分析时,在 P 数值过小的情况下,统计软件就会给出 $P = 0.0000$ 的情况。相当多的作者直接在论文中报告 P 值为零,这是错误的;因为此处的实际 P 值并不等于零,只是由于软件显示的限定对结果进行修约后才出现 0.0000 的结果,应描述为 $P < 0.001$ 或 $P < 0.0001$ ^[2]。此外,期刊编审人员对此统计表达的误用也未予以重视,在目前已刊发论文中屡见不鲜。

为此,本研究旨在通过分析我国 12 种护理学类统计源期刊近期所刊发论文内报告精确 P 值时此类统计表达误用情况,以期提高期刊编审人员和作者的质量意识,促进护理学期刊的统计学规范表达。

2 对象与方法

本文以《2015 年版中国科技期刊引证报告(核心版)》^[7] 收录的 12 种护理学类中国科技核心期刊(中国科技统计源期刊)为研究对象。

由笔者和另一名护理学硕士研究生担任资料收集员,通过双人独立人工查阅的方法,统计 12 种护理学统计源期刊 2015 年 1—8 月发表论文中报告精确 P 值时出现零的情况。采取纸质期刊和数据库检索相结合的方式,先利用本刊编辑部与同学科期刊每年互换杂志的便利条件,收集所统计的期数内 12 种护理学统计源期刊的所有纸质版本,如遇到缺期的情况,则进入中国知网或万方数据库检索该期刊当期所发表的论文。

3 结果

经统计,12 种护理学统计源期刊 2015 年 1—8 月期间,有 9 种(75%)期刊在论文中报告精确 P 值当全文统一保留为 3 位或 2 位小数时出现了 $P = 0.000$

* 2015 年广东省科技计划项目(2015A030302021)

[†] 通信作者

($P=0.00$)的误用情况;仅3种(25%)期刊未出现此情况,其中2种当 P 值按统一小數位保留等于零时以 $P<0.01$ 或 $P<0.001$ 表示,1种因全文 P 值均未报告精确值,均以 $P<0.05$ 或 $P<0.01$ 来表示,所以未出现 P 等于零的情况。

4 对策与建议

4.1 期刊编审人员应加强统计学知识的学习,严把统计学质量关

本研究结果显示,护理学统计源期刊论文中报告精确 P 值时出现零的误用情况普遍存在,这与各期刊编辑人员统计学知识欠缺有很大关系。我国护理学期刊编辑人员所学专业多为护理学,未接受过专业的统计学知识培训,编辑部也都没有设专职的统计人员来负责数据的审核工作这一局面,编辑人员对论文的统计学审核往往由于专业的局限而浮于表面,严重影响论文的科学性^[8-9]。

为改变这一局面,首先应加强对编辑人员统计学知识的培训;其次,对于有关稿件应请统计学专家专门进行统计学评审,还可邀请统计学专家参加定稿会,在此方面严格把关。

4.2 强化作者的统计学意识,从源头上提高稿件质量

目前,国内护理人员由于受到教育背景限制,统计学知识欠缺,甚至我们在与作者沟通过程中发现,有些作者对相关统计概念一无所知。审稿过程中,常会发现作者摘抄SPSS等统计软件所得数据至论文中出现错

位的情况,他们自身也无法鉴别统计软件所得数据是否正确。

为帮助作者掌握统计学基础知识,编辑部应举办科研论文统计方法应用讲座或培训,从源头上提高护理科研论文的学术质量。

5 参考文献

- [1] 孙振球,徐勇勇. 医学统计学[M]. 北京:人民卫生出版社,2010
- [2] GARCIA-BERTHOU E, ALCARAZ C. Incongruence between test statistics and P values in medical papers [J]. BMC Med Res Methodol,2004,28(4):13
- [3] 安胜利,郭萃.《护理学报》作者所投论文常见统计学方法误用分析[J]. 护理学报,2013,20(1A):8
- [4] 陈章颖. 生物医学期刊中常见的 P 值使用错误[J]. 编辑学报,2014,26(2):137
- [5] 徐勇勇. 医学研究报告中的统计学新概念[J]. 中华医学杂志,1995,75(3):178
- [6] 徐勇勇,赵清波. 第十讲 如何在论文中正确表达和解释统计结果[J]. 中华预防医学杂志,2002,36(4):284
- [7] 中国科学技术信息研究所. 2015年版中国科技期刊引证报告:核心版[M]. 北京:科学技术文献出版社,2015
- [8] 吴学军,廖粤新. 科技期刊编辑应注重统计数据的审核[J]. 编辑学报,2010,22(5):416
- [9] 吴红艳,尹平. 科技期刊编辑应在数据的统计把关中有所作为[J]. 编辑学报,2008,20(5):400

(2015-10-28 收稿;2016-01-12 修回)

作者更正来函照登

《编辑学报》编辑部:

我在贵刊2015年第4期发表的《GB/T 7714 新标准对旧标准的主要修改及实施要点提示》谈及新标准示例的校对失误时,所列示例的“漏排了‘[M/OL]’”和“‘同②326-329’应为‘同②: 326-329’”是错误的,后者在2016年第1期的《关于GB/T 7714 编校失误答同人问》中仍归入“失误”之列。为避免对参考文献著录的误导,特说明、改正如下:

1) 新标准对“文献类型标识(含“文献载体标识”)”要素的著录规范是“任选”,意即该要素可以标注,也可不标注。因此,“漏排”“[M/OL]”是新标准允许的,不应归入“失误”之列。有些书刊的参考文献表中不标注“文献类型标识”,自然也不应被判为“错误”。

2) “同②326-329”出自新标准“多次引用同一著者的同一文献的脚注序号”的示例。文献②为“② MORRI I. Why the west rules for now: the patterns of his-

tory, and what they reveal about the future [M]. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2010: 260.”,而文献④与②的区别仅是引文页码的不相同,因此,按“参考文献表中的著录项目可简化为文献序号及引文页码”的规则,将文献④著录为“④ 同②326-329”是正确的。这里的“同②”,包括了除页码“326-329”以外的所有著录项目、要素和标识符号,因此,以“页码前应加‘:’”为由,将“同② 326-329”改为“同②: 326-329”是错误的,错在页码前重复标注了标识符“:”!

3) 在《答同人问》中还有2处行文错误:一处是第1章中ISO 690: 2010的名称应为《信息和文献参考文献和信息资源引用指南》,另一处是第4章中的“某些”应为“某些”。

谨对贵刊和读者朋友表示深深的歉意!我将汲取教训,今后更严谨地做学问、写文章。

陈浩元 2016-03-03