

编辑应重视医学期刊中数据的审查与检验

尚永刚

北京大学人民医院《中华普通外科杂志》编辑部,100034,北京

摘要 医学期刊中存在着或大或小的数据方面的问题,尽管笔误较为常见,但也有些问题已经影响到所得结论的正确性。通过分析医学论文中常见的数据错误,建议编辑应该提高责任心、避免低级错误,同时注意增强医学专业与统计素养、借助权威软件并善于利用各种手头资源及开源软件,以增强对数据的审查能力,从而提高医学论文的编校水平。

关键词 医学论文;数据;审查与检验

Pay attention to significant digits in medical papers in editing work//SHANG Yonggang

Abstract There are many data problems in medical papers, and the most common one is clerical error. This paper addresses the importance of data in medical papers. Editors should focus on papers, and improve their medical and statistical attainments. The other skills include: contrast throughout the full text, making use of authoritative software and relying on resources in hand.

Keywords medical paper; data problem; review and verification

Author's address Editorial Department of Chinese Journal of General Surgery, People's Hospital, Peking University, 100034, Beijing, China

DOI:10.16811/j.cnki.1001-4314.2016.01.009

正确使用数据,规范地表达研究结果,是对医学科技术论文最基本的要求。但在医学论文的审核过程中,我们发现很多稿件存在或大或小的数据方面的问题,尽管笔误较为常见,但也有些问题已经影响到了作者所做结论的正确性。编辑同人对其他类型科技论文的研究也表明,即使是已经发表的论文,其数据问题仍然触目惊心^[1-2]。本文以我刊遇到的数据问题为例,对医学期刊中可能出现的数据问题及编辑应该如何进行针对性的解决做一总结,以期通过促进医学编辑编校水平的提升,进一步提高医学期刊的办刊质量。

1 全文交叉比对,提高责任心,避免低级错误

以我们的经验而言,经核实的数据问题中最多的为笔误;故我们在文稿退修时,要求作者核对全文中的所有数据。退修是提高论文质量的重要一环^[3],由于退修的文章经常会被反复修改、补充数据以满足审稿专家的要求,有时会出现同一数据文内各处不全一致的问题。这时最常见的错误是作者在修改正文后忘记修改摘要。对此,我们对多次退修的文章,要求作者要交叉比对中英文摘要、图表、结果和讨论。当然,在对

作者提出要求的同时,编辑也要意识到这些常见笔误的类型。审校这些数据并不需要有多么高深的专业知识;但费时、费力,要求编辑在稿件处理过程中必须增强责任心,不厌其烦地交叉比对数据,以避免发生低级错误。

数据问题也较多存在于医学论文的表格中。临床文章病例数往往很大,一个表格中常常有几十个数据,按照不同方式分层。这时编辑要有耐心,逐层计算核对。分层核对时作者可能出现的数据问题是各层数据之和大于总例数,这可以肯定是作者数据有错误;但另外一种情况可能是各层数据之和小于总例数,这就需要编辑认真通读全文获取参照,或者是与作者沟通。因为临床数据收集困难,尤其是随访数据有时会有缺失,这时作者虽没有造假,但编辑修改稿件时应在相应数据处标注清楚,如入院前资料不全应该注明入院前其他医院病理结果不详、随访数据应该表明第几年有多少例患者已经失访等,以免给读者造成困扰。

编辑尤其要注意不要人为制造数据错误。比如医学期刊一般要求同类数据小数点后位数要对齐;但很多医学编辑可能是因为对有效数字了解不透,或者是图省事,往往在简单机械地做小数位数对齐,在一组数据不齐的数值上直接补充0,而不管其是否是同类数据。显然,按照有效数字的定义,其位数不能随心所欲地添加,而应依据试验方法及仪器的精确度来确定;所以,对于数字尾部不能随意增减0。比如不同类型的天平精确度不同,如果在作者的数字后面加0,作者本来写的是6.5 g,而编辑加0后改为6.50 g,这就改变了作者数据的准确度,数据的相对误差从 ± 0.1 g变为 ± 0.01 g。如果作者在文中已经注明天平类型及精确度,就会前后矛盾。这样,文章的真实性就会出现问題,容易使读者产生惑疑。

此外,编辑一定不要自以为是地修改数据,有了疑问应当询问作者,严防错改。编辑在校对中也要注意数据的精确性问题,仔细核查数据是否有录入错误。在作者校对返回之后的环节,编辑、主编逐层审核时发现数据有问题,也不能怕麻烦,应及时修改,同时告知作者。

2 提高医学专业素质,炼成火眼金睛

要保证医学期刊论文的质量,需要编辑部、作者、

审稿专家的共同努力。论文观点是否正确,资料是否翔实,关键当然是依靠审稿专家的把关。在数据审核上,我们请专家审稿时要求其从专业角度验证数据是否符合临床实践的实际情况。由于医学期刊的核心审稿人往往是科室主任或学科带头人,经常因忙于临床、科研而没有闲暇,他们审稿更注重的是有无学术上的原则性错误,指望他们抠全文查找数据疏漏是不现实的。编辑这时就要起到查疑补缺的作用。

编辑对细致琐碎的数据核对工作当然是责无旁贷;但有些数据错误并不只是认真就能看出来的。有些数据错误隐蔽性很强,需要编辑具备一定的医学专业素养^[4-5]。由于医学领域广泛,又存在众多交叉学科,加之医疗技术发展一日千里,编辑要成为审稿专家那样的权威并不现实;但编辑仍然要加强专业学习,要能在一定程度上阅读专业文献以了解、把握所报道学科的研究动态,具备一定的科研能力^[6],有可能的话要加强与临床科室的合作^[7],就像万金油一样,什么都要懂一些。

本刊在医学论文的文献引用部分就发现不少错误。曾有一篇文章探讨胰胃吻合的问题,审稿专家对作者的工作表示了充分肯定,此文后来在本刊胰腺重点号上发表;但编辑在审核时发现作者在讨论中声称“胰痿是胰腺切除手术主要并发症之一,是大多数胰腺术后并发症的始动因素,直接影响患者的预后及生存,胰痿病死率可达 50%”并标注了外文文献。由于与其他文章之前报道的病死率不符,编辑对作者引用的文献数据产生疑惑。本刊要求作者提供原始文献以供核对文献格式^[8],编辑直接阅读原始文献后发现原文其实表述为“胰液漏入腹腔后如引起难以控制的腹腔感染,腐蚀腹腔内大血管,则可引起失血性休克,其病死率可高达 50%”。作者表述不当,实际上胰痿只是始动因素,50%的病死率是发生失血性休克后的结果。与作者沟通后作者在此处增加了引用文献,重新修改了讨论中的表述,从而避免了以讹传讹。

我们在初审中常发现临床上常见的代表肝脏功能的白蛋白或转氨酶指标小数点后写到十分位甚至百分位,其实查询临床手册就可以发现其有效数字到个位即可,这是仪器精度决定的,多了没有意义。与作者沟通之后发现他们是照抄了统计软件输出的结果。根据我们的体会,医学上常用的 SAS、SPSS 等统计软件并不是按照实际输入数值的有效位数而输出相应结果,输出数据的位数往往会到小数点后四五位。很多作者往往不假思索地照抄软件数据,这时需要编辑依照实际情况对数据做相应修正。医学编辑的专业素养也就在此时体现出来。应该根据实验研究的目的、意义和需要科学地确定数据位数。当然,也存在作者少写了

数据位数的问题,比如营养研究中的微量元素分析,有效数字需修约到百分位才能满足临床研究的要求^[9],我们发现有的文稿对于微量元素只写到十分位,这时也需要向作者核实。

3 医学编辑应该在统计数据的把关中有所作为

本刊收到来稿后,在进行专业审核的同时都进行统计学审核,请统计学专家把关,查验理论计算是否符合逻辑,数据是否具有统计学意义;但把所有的统计学审核工作都交给统计学专家并不现实,医学编辑也应该在数据的统计把关中有所作为。我们要求编辑初审时对论文中的描述性资料进行审阅,包括定性资料和定量资料的审核这 2 个部分。定性资料数据错误常见的是构成比及各种率的误用等。定量资料数据的常见问题是作者缺乏统计学基本知识,不管数据是否呈正态分布,都简单地用均数 \pm 标准差来表示。实际上偏态分布的指标应该使用中位数和四分位数间距来分别描述资料的集中和离散趋势。这些都应该是编辑在经过简单的统计学培训后就能够辨别的。

这里有一种误区,就是认为由于编辑不具备第一手统计学资料,最多只能对描述性统计资料数据进行审查,而统计推断数据的准确性则只能靠作者本身的仔细程度。实际上并非如此,编辑可以做的事情很多。经验判断一组数据是否呈正态分布,一般要求均数大于 2 倍的标准差。比如编辑发现数据中标准差大于均数,说明数据变异程度很大,这样一组数据不一定呈正态分布。要与作者沟通,获得原始数据后最好借助于 SPSS 等统计分析软件精确判断数据是否呈正态分布。如果不呈正态分布,数据是不能用均数 \pm 标准差表示的,出现此问题也提示作者之前所采用的统计方法是错误的。此外,一般来说统计量越大 P 值越小,统计量越小 P 值越大;OR 值介于 95% CI 之间。这些统计学常识都有助于编辑辨别统计数据是否存在错误。

医学论文中常见的单因素统计分析包括定性资料和定量资料的分析。定性资料分析其数据就隐藏在作者定性资料描述性数据的分子和分母中。编辑仔细找出数据后,按 SPSS 或 SAS 的要求重新列表输入即可计算出结果。定量资料如果使用 SPSS 或 SAS 统计软件,由于缺乏原始数据是无法建立输入数据组并进行统计学分析的;但定量资料中的 t 检验和方差分析等借助常用办公软件 Excel 进行简单的编程后是可以进行复核的。如果编辑部没有统计软件或缺乏编程能力,网上也有很多开源的统计软件可供使用。

其中比较著名的就是 Epicalc 程序包,它受到世界卫生组织资助;因此可以在其官方网站完全免费地下

载并使用。它的强大之处在于可以进行二次数据的审核。比如定量分析中的 t 检验或方差分析,可以在仅知道均数、标准差和样本量时进行验算。定性分析也可以进行 $R \times C$ 表格数据的构成比差异的显著性检验。本刊在初审时应用该软件,效果很好。如一篇来稿提到改良手术组 75 例患者术后首次排便时间为 (81.7 ± 35.1) h,对照组 72 例患者术后首次排便时间为 (101.6 ± 38.0) h,采用 t 检验差异有统计学意义 ($P < 0.05$);但作者未提供具体的 t 值和 P 值,向作者询问也未及时获得回复。为此,我们采用 Epicalc 程序对此二次数据进行了检验,得到统计结果为 $t = 1.993$, $P = 0.890$,2 组差异无统计学意义,从而证明作者所得出的结论是错误的。

这可能是原始数据书写错误,也可能是统计数据录入错误,还有可能是统计结果抄写错误。如果原始数据没有问题,那么作者的结论就必须修改了。经过与作者沟通,作者承认没有做统计比较,看着觉得可能有差异直接就写了 $P < 0.05$ 。由于文章缺乏真实性而未予录用。

4 结束语

要想医学期刊论文中的数据不出错,没有捷径,只有老老实实地进行编辑加工,严把质量关。编辑要意识到自身是出版工作中关键的一环,不能仅满足于处理文字和编排。编辑不仅要具备扎实的专业基础知识及较好的编辑加工能力,还必须掌握一定的科研设计及统计学知识,进而对每篇来稿及整个期刊进行综合

质量把关。对于论文中的数据,编辑要进行判断和检验,以保证论文的科学性,从而提高医学期刊的质量。

中华医学会继续教育游苏宁主任对本文给予指导,谨致谢意。

5 参考文献

- [1] 王音. 农业和生物学期刊应重视对表格中数据统计分析结果的审核[J]. 编辑学报,2010,22(5):413
- [2] 朱久法,张彩虹. 学术论文中常见的一些数据问题及对编辑工作的要求[J]. 中国科技期刊研究,2010,21(4):546
- [3] 张士莹,张军,冯民. 稿件退修中编辑行为失范现象透视[J]. 科技与出版,2006(3):43
- [4] 邓丽萍. 医学编辑专业知识水平在提高期刊论文质量中的作用探讨[J]. 新闻研究导刊,2014,5(9):11
- [5] 干岭,游苏宁,徐静,等. 提高医学编辑专业素质 促进学术论文的发育和成熟[J]. 编辑学报,2012,24(1):87
- [6] 尚永刚,冷希圣. 提升医学编辑素质 提高临床研究质量:循证医学对医学编辑实践的要求[J]. 中华医学科研管理杂志,2013,26(6):408
- [7] 汤亚玲,梁新华,王晴. 从事医疗实践是口腔医学青年编辑成才的好途径:以《华西口腔医学杂志》为例[J]. 中国科技期刊研究,2008,19(1):142
- [8] 薛镭. 论科技期刊论文文后参考文献的核对[J]. 编辑学报,2004,16(6):415
- [9] 李清华. 定量临床检验结果报告的有效数字问题[J]. 临床检验杂志,2005,23(3):235

(2015-09-30 收稿;2015-11-25 修回)

雪花颂

尚善若溪/重庆师范大学

寒气将雨滴膨化,
无形的水化作有形的花。
虽是严冬季节,
止水却演绎千种姿态万般芳华。

如梦如幻,轻盈飘洒。
漫舞无声,缤纷落下。
上善若水,至纯若雪。
清静了污浊,晶莹了心。
洁白了大地,美丽了家。

踏雪迎春

董燕萍/浙江大学附属第一医院期刊中心

喜迎杭城年前第二场大雪,吾童心未泯,遂早些时辰踏雪而行,趁兴之所使,赋小诗一首为念。

一夜沉睡雪潜梦,晨光初醒空觉冷。
唯有玉女巧梳妆,琉璃万物静若澎。
莫道草木冻欲亡,未晓天地春已萌。