

# 医学科研论文编辑初审的方法及要点

邓强庭 栾嘉 王红 冷怀明<sup>†</sup>

《第三军医大学学报》编辑部 400038 重庆

Medical University, 400038, Chongqing, China

**摘要** 以笔者工作中遇到的论文为实例,归纳出医学期刊编辑在对医学科研论文进行初审时的方法和要点。主要从是否抄袭和重复发表、科研设计、科研伦理、统计学方法几个方面,以实例说明医学科研论文中比较集中和常见的问题,认为这些问题应该在编辑初审阶段得到发现和解决,从而可以减少不必要的后续流程。

**关键词** 医学科研论文;编辑审稿;初审方法

**Methods and key points of editors' preliminary review in medical research paper** // DENG Qiangting, LUAN Jia, WANG Hong, LENG Huaiming

**Abstract** Methods and key points of review in medical research papers are summarized by analyzing typical examples. The paper illustrates common problems of medical scientific papers from the aspects of plagiarism, duplicate publishing, research design, research ethics, and statistical methods. And unnecessary procedures could be reduced provided these problems be discovered and solved during preliminary review.

**Key words** medical paper; editor review; preliminary review method

**Authors' address** Editorial Office of Journal of Third Military

是强化学科专业的凝聚力,也是科技期刊办刊经费强大的经济支柱。这种市场利益的融合、整合并优化着科技期刊的资源配置,合理避让及降低办刊风险,实际上科技期刊与相关利益群体各取所需,共图发展。

## 4 结束语

高校学报体制创新是个热议的话题,也是各方利益的一个博弈过程。目前,新闻出版总署正在修订、起草和出台一批管理法规,进一步完善以法人准入、产品准入、职业准入和岗位准入的法律制度以及报刊等级评估和退出机制。科技期刊出版单位作为经营性出版单位逐步转企改制的形势不可逆转<sup>[8]</sup>。改革创新的方向是明确的,而这一过程是艰辛的,这不仅需要转变观念,放下部门和个人的当前利益,站在科技期刊良性发展的高度,积极尝试和探索高校学报专业化、市场化、股份化、企业化、集团化、集约化的改革之路,以政府主导、市场介入的管理模式,充分发展和利用现代流通技术和手段,为即将到来的科技期刊体制机制变革做好心理准备和知识准备。

对于医学期刊,尤其是综合类医学期刊,编辑的初审和外审专家的二审应该有比较明确的分工,因为:首先,医学学科发展迅速,专业越分越细,医学编辑很难对专业性的内容有很深入的了解,所以对专业内容的审查必然要更多地依赖于同行评议;其次,对于论文是否抄袭、科研设计、伦理等方面的审查既是编辑的专业本分,又是减少外审专家负担的有效举措<sup>[1]</sup>。对于医学期刊编辑来说,稿件的初审到底应该审什么,笔者结合自身的工作经验,作一些尝试性的归纳。

## 1 审是否抄袭和重复发表

审查来稿是否有抄袭和重复发表应该是稿件初审的第一步,因为这是对稿件质量要求的底线<sup>[2-3]</sup>。现在CNKI学术不端检测系统的应用,为我们发现重复发表和抄袭提供了非常便利的工具<sup>[4]</sup>,但是值得注意的是,这一工具所带来的弊端也开始显露。有作者通过种种途径可以预先使用该工具查阅过自己的论文,

## 5 参考文献

- [1] 颜帅,佟建国,蒋伟. 高校学报应努力转变办刊理念[J]. 编辑学报, 2006, 18(3): 206-208
- [2] 任火. 大学学报改革:理论与实践的错位[J]. 中国出版, 2004(11): 42
- [3] 颜帅,郝进宝,佟建国,等. 论高校学报的6种属性[J]. 编辑学报, 2009, 21(2): 97-98
- [4] 隅人. 高校学报改革发展散点观察[J]. 编辑学报, 2011, 23(1): 2-4
- [5] 刘俏亮. 关于新时期我国高校学报创新发展的思考[C]//中国高校学术出版: III: 中国高等学校科技期刊研究会第14次年会论文集, 2010: 2-32
- [6] 李亚青. 高校综合性学报发展面临的困境与选择[C]//中国高校学术出版: III: 中国高等学校科技期刊研究会第14次年会论文集, 2010: 26-28
- [7] 赵大良. 科技期刊出版体制改革的重点、难点和切入点[J]. 科技与出版, 2009(12): 4-8
- [8] 张品纯,苏婧. 我国科技期刊体制改革形势分析[J]. 编辑学报, 2009, 21(2): 129-132

(2011-04-30 收稿; 2011-06-29 修回)

<sup>†</sup> 通信作者

并通过文字的改动、语序的变换甚至数据的调整,使得本来抄袭或重复发表的论文在查重时显示为极低的重复率,如果过于依赖这个学术不端查询系统,则很可能让这些论文成为漏网之鱼。现在这套系统还是基于字符的匹配,而远远没有达到“语义”分析的程度;所以,作者修改后的文章,其实内容和意义仍然是重复的,但是字符却与原文不同,因此没有被识别为抄袭。

为此,我们专门作了实验:从已发表的文章中摘抄一段,传到CNKI学术不端系统上去检测,重复率是100%;但是,经过简单的换用同义词、改变语序,文字重复率就可以降低到77%甚至48%,而文字所表达的意思基本上没有改变。

又如,我们在工作中遇到过重复率只有7%的文章,但是下载全文仔细阅读后发现,这2篇文章无论从目的、方法、结果还是结论都大同小异,甚至连别字都一样(都将“第四届”写成了“第四界”),从而我们作了退稿处理。诸如此类情况,如果单单依赖学术不端系统的检测,是很容易被忽略的。

这就提示我们,在利用学术不端系统进行自动检测的同时,一定不能忽略人工的比对。查重之后一定要再阅读原文,仔细核对数据和图表,查看其内容。工作中了解到有很多编辑部对来稿的文字重复率是机械地划定一个标准(30%、20%等),以此来判断文章是否抄袭或重复发表。这显然是不可取的。

## 2 审科研设计

科研设计的原则,科研工作者已经耳熟能详,许多的教材和论著上也有比较系统的介绍。实验设计的4大原则是指对照、随机、重复和均衡的原则。这4大原则又有各自具体的方法。例如:对照有安慰剂对照、空白对照、假手术对照、自身对照、标准对照<sup>[1]</sup>;随机有完全随机、分层随机;重复包括整个实验的可重复性、多个受试对象的重复和对同一对象的重复观察。

例如,有研究“小檗碱对Ⅱ型糖尿病大鼠心肌的影响”的文章,将实验大鼠分为3组:第1组造成Ⅱ型糖尿病模型后输注小檗碱;第2组造成Ⅱ型糖尿病模型后输注阿司匹林;第3组没有造成糖尿病模型输注阿司匹林。这个研究设置了对照,但是缺少一个重要的对照组——造成Ⅱ型糖尿病模型但不输注药物,这样,在后来观察到心肌变化时就没有充足证据证明这种变化到底是糖尿病造成的还是输注的药物造成的,也没法观察到Ⅱ型糖尿病大鼠的心肌在输注和没有输注小檗碱之间的差别。需要说明的是,实验的对照组一定要围绕研究目的来设置,与研究目的无关的过多的对照,既无必要,又容易让读者混淆。

## 3 审医学科研伦理

医学科研伦理主要包括2个方面,即人的伦理和动物的伦理。动物的伦理主要是实验中避免给受试动物造成不必要的痛苦,避免不必要的动物死亡,需要处死的动物应该尽量采用痛苦少的方式;而人的伦理问题,在实践中遇到的更多,也应该得到更多的重视,其基本原则就是要做到“知情、同意、不增加危险和成本、不损害患者的合法权益”。我们在审稿时,往往关注作者的研究有没有经过受试者的知情同意,但对科研设计本身是否存在伦理缺陷往往重视不够,而这类问题比较容易被忽视<sup>[5]</sup>。

例如,有一篇文章为了“比较腺苷静脉预处理在体外循环心内直视手术中对缺血/再灌注心肌的保护作用”,将受试患者“随机”分为2组,其中一组给予腺苷预处理,然后观察2组的心肌损害的指标。该研究粗看设计上没有问题,但是,腺苷预处理对心肌损害的保护作用是已经得到了证实的,作者自己也在文中说到“目前临床研究已证实腺苷具有心肌保护作用”。这实际上就是在患者不知情同意的情况下人为地剥夺其中一组患者得到更好诊疗的权利,是有悖于伦理的。

同样的例子还有作者为了“探讨三维适形局部放疗联合HIFU刀(高强度超声聚焦刀)对不能手术切除的胰腺癌患者的疗效”,随机将患者分为放疗+HIFU治疗组和单纯放疗组,并在文中称“文献已报道HIFU联合治疗效果优于单纯放疗”。

审稿中还遇到有作者在已有证据显示中晚期贲门癌放疗同步化疗或放疗后辅助化疗效果优于单纯放疗的情况下,还以单纯放疗作对照,这样的做法同样是违反科研伦理的。

往往将一个危险因子应用于一组受试对象容易引起研究者和编辑的警觉,但是,上述这类将一个明确的保护因子选择性地只应用于一组受试者,这类伦理问题往往被忽视。这种行为同样是剥夺了临床患者接受一种有益处理的权利,在伦理上是有缺陷的。对于这类研究,只能在患者因为经济、身体条件、观念等原因自己选择不接受这种有益措施的情况下作为病例来作对照研究,而不能由研究者为了科研的目的而人为地决定患者接受或不接受这种有益的措施。

## 4 审统计学方法

医学论文中统计学的地位已经不需赘述,我们之前也曾介绍过一些处理方法和经验<sup>[6]</sup>。这里,主要归纳几种比较常见的统计学问题。

1) 检查样本量是否达到要求。样本量的估计应

根据研究内容进行计算,实际科研中,即使因某些参数如总体标准差无法得到而无法精确计算样本量,也应有一个经验性的样本量范围,一般要求检验功效( $1-\beta$ )在0.8以上<sup>[7]</sup>。尤其有些检验方法,对样本量有下限要求,如 $\chi^2$ 检验的总例数应该不少于40,因为如果 $n < 40$ , $\chi^2$ 检验的所有公式均不可用。在审稿实践中,我们遇到不少论文声明使用了 $\chi^2$ 检验,但是样本总例数却不到40。这类问题在编辑初审时就应该被发现并得到处理。

2) 统计学方法的选取是否恰当。现在的医学科研中已经很少有将计数资料与计量资料混淆误用的情况了;但是,对于有序分类的计数资料和无序分类的计数资料,有着不同的适用的统计学方法,对这一点,很多研究中仍然没有注意。如果分类之间没有程度高低的序列关系,可以使用 $\chi^2$ 检验,例如研究某疾病转归将患者结果分为“死亡”“存活”,或者研究避孕方式将调查对象分为“输卵管接扎”“口服长效避孕药”“使用避孕套”等。而如果研究指标分类之间有序列递进关系,例如研究某药物疗效将其分为“无效”“好转”“显效”“治愈”,或者将患者按年龄分为“12~18岁”“>18~30岁”“>30~45岁”“>45~60岁”,对于这种研究资料,就不适合用 $\chi^2$ 检验,而应该使用秩和检验<sup>[8]</sup>。

还有一些科研论文,交代的统计学方法和给出的数据形式明显不符。例如有篇论文中作者介绍表1、表2的结果均用Spearman法进行相关分析,而给出的表1、2中的数据却是“均数±标准差”的形式。Spearman法是基于秩次的相关分析,计算中不需要计算均数和标准差,是用每个单个样本的数值的秩次进行计算;所以,给出这样的数据没有任何意义,也无法看出所希望表达的数据的本质特征。

3)  $\chi^2$ 检验的基本条件是否满足。 $\chi^2$ 检验要求任一格子的理论频数 $T$ 不小于1,审稿时,计算理论频数最小的那个格子的 $T$ 值即可, $T < 1$ 则不符合 $\chi^2$ 检验的要求,说明论文的统计学应用有误; $1 \leq T < 5$ 则需要校正,此时应注意检查论文是否交代了 $\chi^2$ 的校正; $T > 5$ 则符合 $\chi^2$ 检验的要求。理论频数可以用以下公式计算:某格子的理论频数=(该格子所在行合计×该格子所在列合计)/总例数<sup>[9-10]</sup>。

4) 检验水准的确定是否正确。对检验水准( $\alpha$ ),

论文中最常见的问题是该校正的时候没有校正。在多组独立样本的 $\chi^2$ 检验得出“各组不全相同”的结论之后,如果要进一步了解具体是哪些组之间有差异,需要作组间的两两比较。这时候,就应该用校正后的检验水准来进行检验:校正后的 $\alpha = \text{校正前的 } \alpha / C_R^2$ , $\alpha / C_R^2$ 即组数 $R$ 取2的组合,亦即所有组两两比较,有 $\alpha / C_R^2$ 种情况。

## 5 结束语

医学科研论文通常有相对固定的文章结构和逻辑脉络,容易出现的问题也有一定的规律性和集中性。随着我国医学的迅速发展和科研投入的持续增长,医学科研论文的产出量近年来正快速提高,医学期刊的来稿量也在随之持续上升。面对越来越多的来稿,编辑工作者更需要在工作中总结经验,尽量在初审时发现更多问题,减少外审专家的工作量。对于在初审时发现有多重缺陷的文章可直接退稿,从而避免不必要的后续流程,提高工作效率,降低出版成本。

## 6 参考文献

- [1] 张卫华. 医学论文方法学部分的形式审查[J]. 编辑学报 2010, 22(6): 497-499
- [2] 冷怀明, 刘洪娥, 栾嘉, 等. 避免科技论文重复发表和一稿多投的机制与实践[J]. 编辑学报 2007, 19(6): 457-458
- [3] 张儒祥, 丁茂平. 医学期刊责任编辑在防止学术不端论文出版中的作为[J]. 编辑学报 2010, 22(6): 519-520
- [4] 吴培红, 冷怀明, 汪勤俭, 等. 防范科技论文一稿多投和重复发表的实践与思考[J]. 编辑学报 2009, 21(5): 434-436
- [5] 丛亚丽. 生物医学科研伦理可持续发展之研究[J]. 中国医学伦理学 2005, 18(5): 1-5
- [6] 邓强庭. 医学科研论文初审时统计学错误的发现技巧[J]. 西南农业大学学报: 社会科学版, 2010, 8(5): 268-269
- [7] 方积乾. 卫生统计学[M]. 5版. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 137-140
- [8] 杜媛鲲, 姜恒丽, 李玉丁. 医学论文中关于有序资料统计学方法的选用[J]. 临床荟萃 2008, 23(5): 380
- [9] 盛骤, 谢式干, 潘承毅. 概率论与数理统计[M]. 北京: 高等教育出版社, 1989: 135-137
- [10] 肖丽娟, 孙茂民. 医学论文中统计学处理常见问题及应对措施[J]. 编辑学报 2010, 22(6): 500-502

(2011-06-05 收稿; 2011-08-10 修回)