

# 医学编辑在审稿过程中应注意的几种统计方法的区别

周冠琳

(天津科技翻译出版有限公司 天津 300192)

**[摘要]** 统计方法的应用在医学期刊写作中至关重要,医学编辑应熟练掌握不同统计方法之间的区别,以及应用范围,对文章内容从论述到实验设计、结果讨论严格审阅,以便提高本社期刊的内涵质量。医学编辑对于文章内涵质量的仔细审核,也将有效督促作者选用合适的统计方法,进而有效提高文章的质量。

**[关键词]** 医学编辑;统计;统计方法

## 引言

数据是医学论文的骨架,没有数据支撑的医学文章,将会是无源之水。而正确的统计学方法的应用,能够得到科学、严谨的结论,也让结论更加的真实。因此,医学编辑在审稿的过程要充分掌握不同统计学方法的应用,以便指导作者选择合适的统计学方法,提高文章内涵质量。

## 一、常见统计学问题分析

对于统计方法的使用交代不明确。随着计算机信息技术的发展,统计软件的功能日趋强大,很多作者将数据直接输入进统计软件后,直接选择就得出结果,并不思考原始数据资料的类型等适合统计方法如何选择的问题。最为常见的问题是剂量资料采用方差分析,以及计数资料采用卡方检验的统计分析,甚至会出现经过T检验, P值小于0.01的结论。同时在统计说明的时候,要表明所使用的统计学方法,软件名称和版本,检验方法以及检验水准等相关的问题。

使用等级型进行统计的资料,在比较相互之间的效果,只能够使用秩和检验或是RIDIT分析,对总体结果进行研究。非常常见的错误则是卡方检验进行结果的分析,而卡方检验只是能够分析得出两组资料的构成比存在差异与否,并不能得到是例如是否有疗效的结论。

图文不相符。有部分作者对于统计方法选择存在困难,会造成图标所示的内容,同接下来的统计描述、统计方法,甚至统计结果上存在出入。

## 二、T检验

在使用T检验进行统计的时候,首先要明确的是,T检验使用范围是样本均数和已知总体均数的比较,为的是比较样本均数所代表样本总体均数,与已知道的总体均数是否存在区别。因此,样本资料必须能够代表相对应的总体,同时还要求两组之间的资料具有良好的可比性,才能够得出有意义的结果。

数据正态分布、方差一致是数据检验的前提,是否满足正态分布可以使用正态性检验或是通过观察数据如何分辨来判断。当资料不能够符合正太分布的时候,一定要判断是否选用方差不齐的T'检验对统计资料进行处理。作为医学编辑,在这一过程中,要明确的掌握资料的正常分布属性,以及方差齐性判断。值得特别注意的是,当资料为三组或是三组以上之间的相互比较,则不能够使用T检验进行,T检验只能够对两组资料进行样本均数之间的比较,即使两组以上的资料,满足了T检验的资料要求,也是不能够选用的。

## 三、卡方检验

卡方检验主要是为了推断两个以上计数资料样本之间的总体率或是构成比例是否存在统计学意义的差别,也是医学文章常用的统计学方法,能够有效的比较两组不同处理方法所得到的结果存在差异与否<sup>[1]</sup>。当文章的统计方法选用卡方检验是,医学编辑在审稿的过程中,要注意观察两组或两组以上的实验总例数是否大于等于四十。若总例数大于等于四十且列出四个表后格子数大于五,则使用的是卡方检验的通用公式,在不满足这一条件的时候,要选用校正公式。作为医学编辑,要明确文章中表格数据是否符合统计方法的适用范围,选用了合适的统计学方法后,要关

注文章中的数据是否需要选用校正公式进行计算。

## 四、相关回归分析

医学编辑审稿过程中,若是遇到资料需要进行相关性分析的时候,应特别注意作者是否对统计相关概念掌握清除,例如,不能够判断一组变量到底是自变量还是因变量。相关分析中R值的根本意义在于,说明两个变量之间存在着相关关系,但不能够得出两者之间存在因果关系与否。因此,正确的方法应当是通过列出两个变量之间的数量关系方程式,再准确的计算出R值以后。

线性回归与相关的不同。相关系数的使用条件只是两个资料都服从正态分布的情况,但在回归分析是,应用的变量是随机变量,因此,自变量既可以是随机变量,也可以是已给定的量;相关性能够表明两个变量之间的关系是相关的、双向的,线性关系则代表两个变量之间的关系是单向的,适合进行因果关系的变化分析。

## 五、参数检验与非参数检验统计方法选择混淆

计数资料常用卡方检验或是U检验来进行统计,计量资料常常使用T检验或是F检验。有一些作者并不区分数据资料的性质,混淆参数检验与非参数检验之间的统计方法。但在一些例外情况下可以酌情使用,例如在统计微量元素、血铅含量、尿汞含量等数据时,这些数据往往都呈现偏态分布,当这些偏态分布的数据,样本含量小于五十的时候,是不能够使用参数统计方法的,而应当使用非参数统计方法来替代,亦或者是使用倒数或是对准进行数据转换以后,再使用参数统计方法进行统计。这一点是值得医学编辑额外关注的。

## 六、结束语

统计方法的选择正确与否直接关系到文章中科研结论的正确性,对于数据处理是否得当,是直接影响科研成果的关键环节,为此也是直接影响到杂志内涵质量的关键因素。作为医学编辑在审核医学论文的过程中,要从统计软件的使用,数据指标的选择、以及对实验过程和结果的描述、数据表格的书写等等各个方面进行认真的审阅。要想医学编辑具有较高的审稿水平,首先要提高自身的专业素养,累积医学统计的知识,不间断的进行继续教育。

医学编辑对于医学论文内涵质量的认真审阅,能够有效的督促作者自学的、有效的选用合适的医学统计方法来进行文章的书写,进而在作者与医学编辑之间形成良好的互动循环。

## 参考文献

- [1]张军锋,董海原.医学论文审稿中常见的统计学错误:相关回归分析方法的误用分析[J].中国药物与临床,2018,18(3):503-504.
- [2]张军锋,董海原.医学论文审稿中常见的统计学错误: $\chi^2$ 检验的误用分析[J].中国药物与临床,2017(11):159-161.
- [3]荣曼,董海原.学术不端文献检测系统在医学论文编辑出版过程中的合理应用[J].中国科技期刊研究,2016,28(3):215-219.
- [4]廖薇薇,舒安琴.医学期刊编辑如何发现统计学错误:实例分析[J].新闻研究导刊,2017(02):226-228.