OR（或RR）很大或很小是统计分析出错了吗？

作者：张华 赵一鸣 来源：临床流行病学和循证医学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/statistics/9322.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

OR（或RR）很大或很小是统计分析出错了吗？
在进行统计分析里，我们通常会把效应量标示出来，OR或RR就是最常用的分类指标的效应量，如果OR(或RR)很大或很小，是我的统计分析出错了吗?我该怎么处理呢?

首先怎么定义OR太大或太小，我们知道OR值接近1是相当于两组的比是1:1，也即接近无意义，我们一般的研究中OR在0.5-2之间是比较好的，也即一组的危险事件发生比不高于另外一组的2倍，这在在样本量研究中非常适用，但在小样本研究中，往往OR值不稳定，如果OR不在0.33-3范围内，可能一般就认为OR值太大或者太小了，那如果出现这种情况，我们的统计方法是否出错了呢?如果不是，可能的原因是什么?

如果出现OR过大或过小，我个人建议按以下步骤进行核查：

1.单因素分析，观察OR的大小。

首先我们使用卡方检验或logistic回归进行单因素分析，观察OR的大小，如果OR值也是很大或很小，多因素结果与单因素结果方向一致且相近，此时原因可能是1)研究的样本量太小，OR值不稳定;2)这个因素如果是连续指标，可能这个指标的变异较小，如一个指标在0.1-0.2范围内，这个指标的OR往往会比较大，原因是OR是衡量的自变量变化一个单位(如0变成1或1变成2)时，因变量的发生比的变化倍数。3)如果分类指标，说明这个指标确实可能影响较大，效应量很大。如果单因素分析与多因素分析的OR差异较大，按下面步骤继续查找原因。

2.观察四格表的格子中是否有0较小的数。

如果自变量是分类变量，四格表中观察数是0或者小于3可能导致OR值无法计算或计算结果很大或很小，原因还是样本小不足，结果不稳定，如果样本小，我个人建议增加样本量;如果样本量本身已经比较大，我建议进行分层分析。

3.进行逐步回归分析。

如果以上原因都不能解释OR出现太大或太小的原因，我们建议查找多因素中OR值太大(或太小)的原因，可以把混杂因素逐步纳入模型，观察哪个因素进入模型时，OR值的大小发生了较大变化，再去观察我们的观察因素与混杂因素的关系，分析可能的原因。

还有一种情况是p值是小于0.05的，但OR及其置信区间都等于1或很接近1，这种情况很大可能是

由于我们的自变量变异太大造成的，如分析血小板与结局的关系时，OR值是血小板变化一个单位时结局发生比的变化是多少，血小板变化一个单位可能对结局影响很小，导致OR非常接近1。这时建议把自变量转成分类变量或者除以10的倍数再进行分析，当然不转换也没有错误的。

OR值的大小往往是审稿人判断结果对错的依据之一，当分析结果的OR异常大或异常小时，一定要查找原因，不能全然相信软件的结果。

更多 统计方法 请访问 https://www.iikx.com/news/statistics/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发