相对危险度(Relative Risk)VS率比(Rate Ratio)

作者：倪凯文，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/1573.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！

最近有部热播的网剧《大话西游之爱你一万年》，其中五百年前的六耳猕猴假扮孙悟空各种招摇撞骗，沾花惹草，而五百年后的至尊宝(转世孙悟空)被迫各种背锅和还情债，看的小编哭笑不得。其实在临床科研中，也有“真假美猴王”的存在，那就是相对危险度(Relative Risk)，一种我们在队列研究或者临床试验研究中常用于反应暴露(包括某种特征、某种行为或接触某种研究物质)与结局关联强度的指标。细心的同学可能会发现，相对危险度也叫危险比(Risk Ratio)或率比(Rate Ratio)，虽然它们的缩写都是RR，但是所代表的深层含义却不完全一样。今天小编就向介绍下这两个概念的区别。

广义的RR计算公式很简单，即暴露组的发病率与非暴露组的发病率之比。RR=1表示暴露组与非暴露组的风险相同，RR>1表示暴露组的风险高于非暴露组，反之，则表示暴露组的风险低于非暴露组。但是，大家需要注意的是发病率的表达形式包括累计发病率(一段时间内新发病例数/研究开始时存在患病风险的总人数×100%)和发病密度(用人时计算的发病率)。

例如，在5年的相同时间段内，前瞻性的观察发现100个研究对象中有10个发生了心肌梗死，期间无失访事件发生，此时我们通常会用累积发病率(cumulative incidence，CI)来描述疾病出现的频率，继而推论目标人群5年内的心肌梗死累计发病率为10%。但是，如果每个研究对象观察时间段不相同，或者是研究期间出现了失访情况，那我们还能用累积发病率来准确的描述疾病出现的频率吗?显然是不合理的。此时，发病率的计算公式应该选用一段时间内新发病例数/研究期间的总人时。假设该研究在400人年随访期间共有10名患者发生了心机梗死，则Incidence Rate=10/400=0.025/人年=25/1000人年。

其实，有些临床研究中，我们更愿意计算和比较不同组间的发病密度，除了考虑研究对象的观察时间段不相同，还因为发病密度能提供新发病例发展速度的信息。例如，探讨使用抗生素预防和延缓急性白血病患者的细菌感染的效果研究中(以患者首次发热作为测量指标)，试验组有30名患者接受抗生素治疗，240人日随访期间内30名患者都有发热症状。对照组有40名患者没有接受抗生素治疗，200人日随访期间内40名患者也都有发热症状。相关计算过程如下。

治疗组：CI=30/30×100%=100%　IR=30/240=0.125/人日
对照组：CI=40/40×100%=100%　IR=40/200=0.2/人日
Risk Ratio=1/1=1　Rate Ratio=0.125/0.2=0.625

我们发现抗生素治疗并不能预防患者的细菌感染(Risk Ratio=1)，但是可以延缓患者的细菌感染(Rate Ratio=0.625)。换句话说，在一定时间段内，抗生素

治疗可能可以降低患者发展为细菌感染的风险。总之，我们需要确定研究目的后再选择Risk ratio或Rate Ratio。另外，在以后文献阅读和二次数据分析时，注意区分两者细微的差别。

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