
单因素分析，你用对了吗？

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/1905.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！

提到单因素分析，我们并不陌生，t检验、方差分析、卡方检验等这些常用的分析方法都是单因素分析，你知道这些为什么叫单因素分析吗？单因素分析还有哪些？

单因素分析是从单因素实验过来的，即在试验时处理(干预)仅且只有一个，如动物实验中观察某处理与结局的关系、RCT试验中只有一个干预因素可能会对结局产生影响，此种试验用到的分析方法即为单因素分析。简单地说，单因素分析方法就是检验分析一个因素与另外一个因素的关联的分析方法，

单因素分析只观察两个因素间的关联，不代表因果关系

。那么从这个定义出发，单因素分析按两个因素的数据类型分为两个分类因素的分析(pearson卡方检验、趋势卡方检验、配对卡方检验)、两个连续变量的分析(包括相关分析、简单回归分析)、一个分类因素和一个连续因素的分析(t检验、方差分析、非参数检验)、以及包括发生时间结局的分析(Kaplan-Meier法、寿命表法)。

而在国外的一些杂志中，把回归分析中只纳入一个自变量的方法也归为单因素分析

，如logistic回归、Cox回归等只纳入一个自变量也认为是单因素分析，其作用与卡方检验、t检验、Kaplan-Meier法等方法等价。从单因素分析的定义来看，这种分类也是正确的，因此不能提到回归分析就认为是多因素分析。

另外关于一个单因素分析的问题是在做单因素分析时是以暴露作为分组还是以结局作为分组？例如某种治疗方案的预后研究，是以治疗方法作为分组进行单因素分析还是以是否复发作为分组因素进行分析？更有甚者两种分组方法都分析一次。以什么作为分组因素，首先应考虑研究类型，选择适合研究类型的分组方法更容易理解。如队列研究和RCT以暴露或干预分组，病例对照研究以结局进行分组，横断面研究可以根据目的选择容易理解的分组方法。但同时以干预(暴露)和结局进行分析的方法并不可取，因为混杂因素存在混杂效应时必须与干预(暴露)和结局都有关联，否则不会产生混杂作用。即无论以上述哪种方式进行分组分析，只要可疑的混杂因素在组间是均衡的，其就不会产生混杂作用，因此没有必要使用以干预(暴露)和结局两种分组方法进行重复分析。

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](http://www.iikx.com)转发