
SPSS:两个相关系数的统计学比较

作者：王晓晓，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/1860.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！

我们常需要考察某变量和其他很多变量之间的线性相关性，比如，考察A和B、A和C的相关性，然后，我们想知道A和B更相关，还是A和C更相关?这时候应该怎么处理呢?

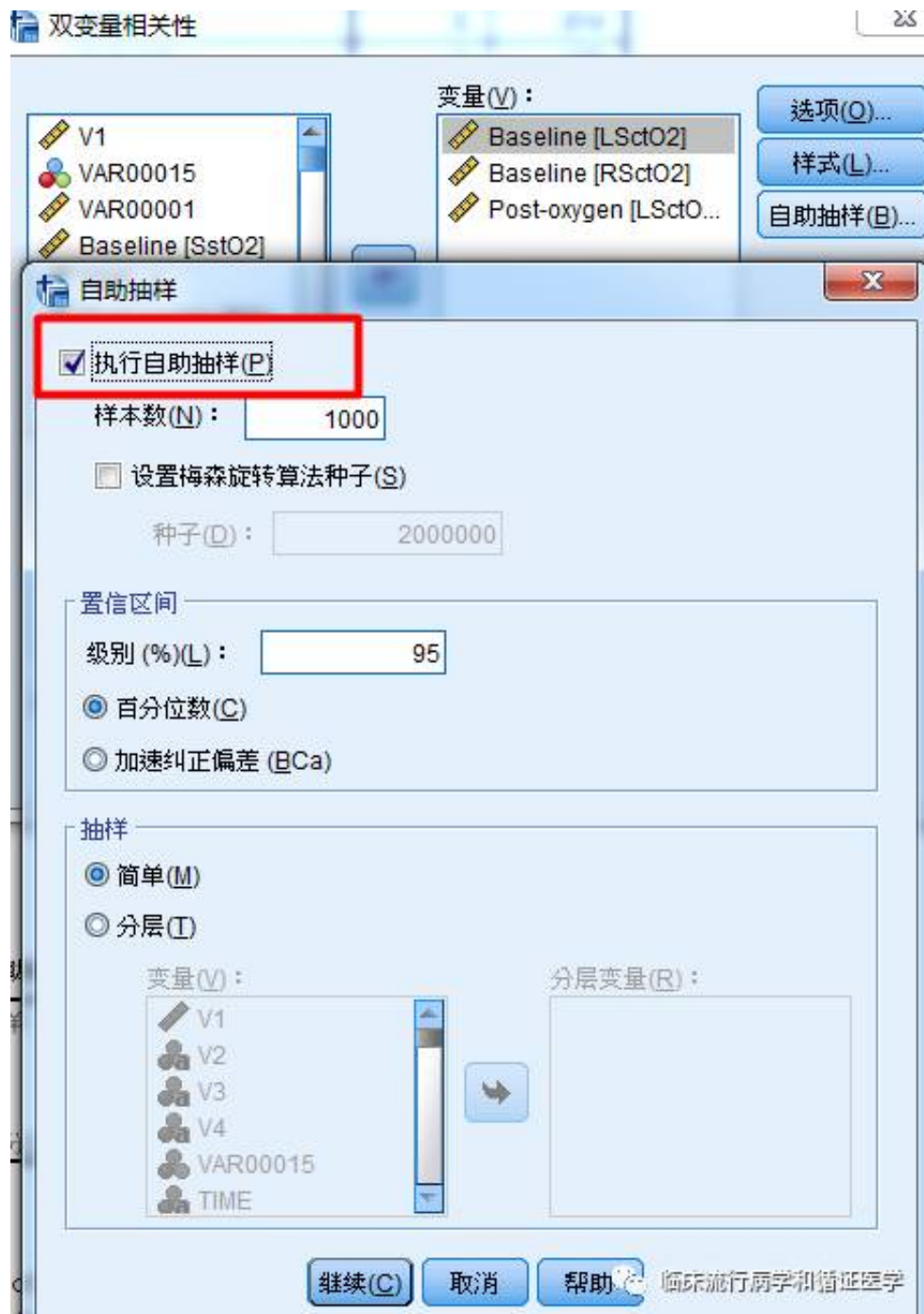
简单来说，我们可以对A和B、A和C分别做简单线性相关，如果，两个相关系数均没有统计学意义(即 p 均 >0.05)，那也没有必要比较A和B还是和C更相关了。所以，咱们的前提是：A和B、A和C之间的相关系数有统计学意义(即 p 均 <0.05)。

比如，图中蓝线代表的是A和B，橙线代表的是A和C。

SPSS给出的结果如下表，两个相关系数均有统计学意义，其中 $r_{AB}=0.54(p<0.001)$ ， $r_{AC}=0.747(p<0.001)$ 。表面看上去， $r_{AC}>r_{AB}$ ，是不是说明A和C之间更相关呢？

我们知道单纯比较并不可靠，如果有适当的统计学检验能加以佐证结果，就比较有说服力了。首先，我们可以分别求出两个相关系数的置信区间，然后考察两个区间的关系，以比较两个相关系数。

其实求相关系数的置信区间很简单，在简单相关的界面，选中自助抽样(英文为Bootstrap)，选择执行自助抽样。



咱们看SPSS的结果， $r_{AB}=0.54$ ，区间为0.353至0.747； $r_{AC}=0.747$ ，区间为0.618~0.857。二者的置信区间有交叉，说明两个相关系数的差异是没有统计学意义的，也就是说，通过统计学检验，两

个相关系数是一样的，并不是我们认为的A和C更相关。

当然，还有另外一种方法，只需要知道相关系数 r 和样本量 n 。刚刚的例子中， $r_{AB}=0.54$ ， $r_{AC}=0.747$ ，样本量均为54，可求出

u 值服从标准正态分布，如果 $u>1.96$ 或者 $u<-1.96$ ，则说明 $p<0.05$ ；如果 $-1.96<u<1.96$ ，则说明 $p>0.05$ 。例子中 $u=-1.828$ ，在 -1.96 和 1.96 之间，说明 $p>0.05$ ，两个相关系数在统计学上没有差异。当然，有读者会提

出如果相关系数是负的怎么办呢，因为我们考察的是相关程度，直接用相关系数的绝对值即可。

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