

SPSS：医学统计中的OR值与RR值

作者：张倩 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/statistics/5973.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！

SPSS：医学统计中的OR值与RR值是什么？

在临床研究中，常常有OR、RR值，表示某因素对病情的影响程度。

下面学习一下Odds、OR、RR的概念：

在病例对照研究中，可以画出下列的四格表：

暴露因素	病例	对照
暴露	a	b
非暴露	c	d

Odds

：称为比值、比数，是指某事件发生的可能性(概率)与不发生的可能性(概率)之比。在病例对照研究中病例组的暴露比值为：

$$\text{odds1} = (a/(a+c))/(c/(a+c)) = a/c,$$

对照组的暴露比值为：

$$\text{odds2} = (b/(b+d))/(d/(b+d)) = b/d$$

OR：比值比，为：病例组的暴露比值(odds1)/对照组的暴露比值(odds2) = ad/bc

换一种角度，暴露组的疾病发生比值：

$$\text{odds1} = (a/(a+b))/(b/(a+b)) = a/b$$

非暴露组的疾病发生比值：

$$\text{odds2} = (c/(c+d))/(d/(c+d)) = c/d$$

$$OR = odds1/odds2 = ad/bc$$

与之前的结果一致。

OR的含义与相对危险度相同

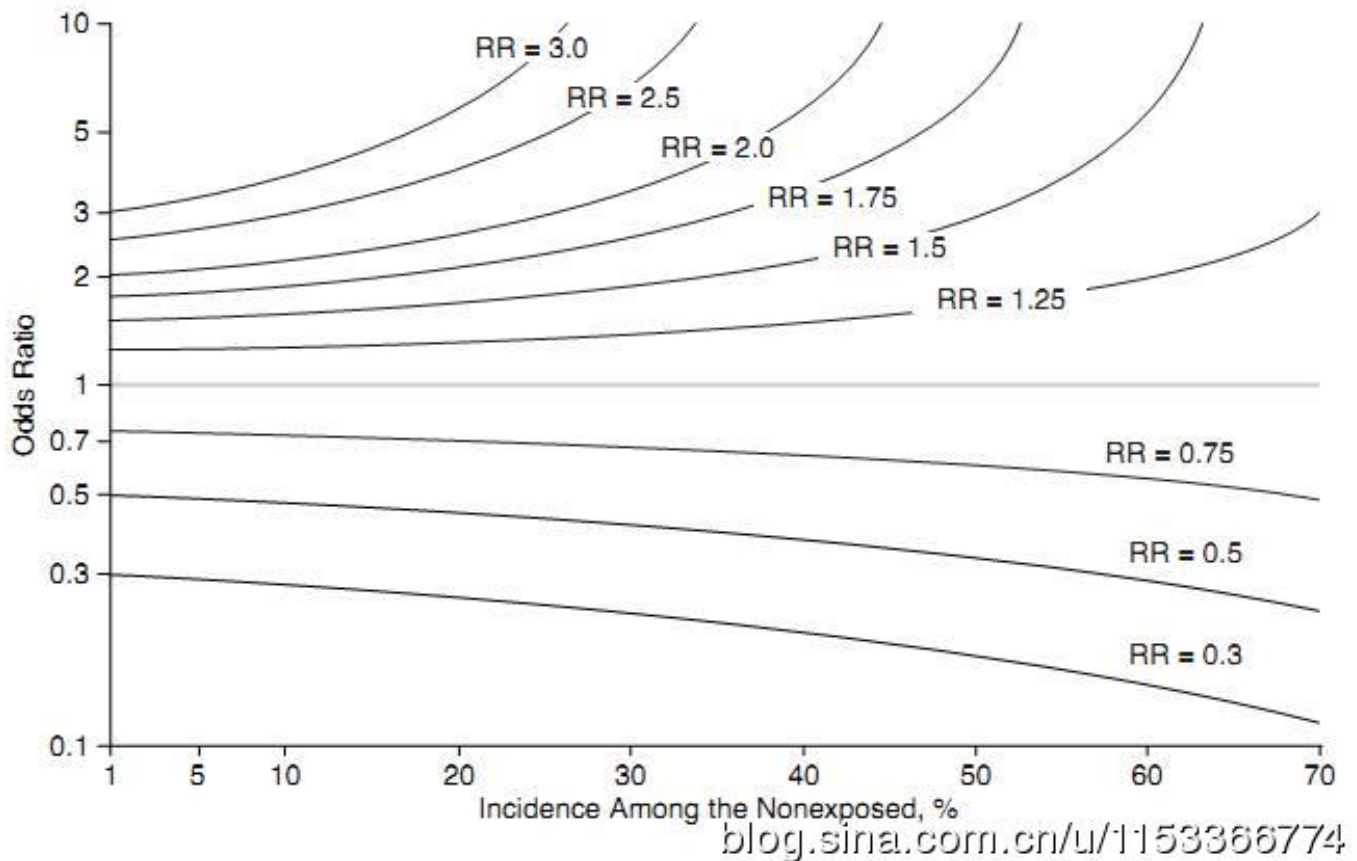
，指暴露组的疾病危险性为非暴露组的多少倍。OR>1说明疾病的危险度因暴露而增加，暴露与疾病之间为“正”关联;OR<1说明疾病的危险度因暴露而减少，暴露与疾病之间为“负”关联。还应计算OR的置信区间，若区间跨1，一般说明该因素无意义。

关联强度大致如下：

OR值		联系强度
0.9-1.0	1.0-1.1	无
0.7-0.8	1.2-1.4	弱(前者为负关联,后者为正关联)
0.4-0.6	1.5-2.9	中等(同上)
0.1-0.3	3.0-9.0	强(同上)
<0.1	10.0以上	很强(同上)

RR:相对危险度(relative risk)的本质为率比(rate ratio)或危险比(risk ratio)，即暴露组与非暴露组发病率之比，或发病的概率之比。但是病例对照研究不能计算发病率，所以病例对照研究中只能计算OR。当人群中疾病的发病率或者患病率很小时，OR近似等于RR，可用OR值代替RR。

不同发病率情况下，OR与RR的关系图如下：



当发病率<10%时，RR与OR很接近。当发病率增大时，两者的差别增大。当OR>1时，OR高估了RR，当OR<1时，OR低估了RR。

设疾病在非暴露人群中的发病为 P_0 ，则可用下列公式对RR进行校正：

$$RR = OR / ((1 - P_0) + (P_0 * OR))$$

若 P_0 未知，可以用 $c/(c+d)$ 估计。

SPSS的“交叉表(cross-table)”检验和Logistic回归分析可以直接给出OR值及置信区间。

交叉表检验中，勾选“风险”选项，如图：



Logistic回归中，勾选“EXP(B)的CI”选项，如图：



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](https://www.iikx.com)转发