
SPSS：Kaplan-Meier生存分析过程及结果解读

作者：张倩 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/statistics/5979.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：Kaplan-Meier生存分析过程及结果解读

一、概述：生存分析基本概念

1、事件(Event)

指研究中规定的生存研究的终点，在研究开始之前就已经制定好。根据研究性质的不同，事件可以是患者的死亡、疾病的复发、仪器的故障，也可以是下岗工人的再就业等等。

2、生存时间(Survival time)

指从某一起点到事件发生所经过的时间。生存是一个广义的概念，不仅仅指医学中的存活，也可以是机器出故障前的正常运行时间，或者下岗工人再就业前的待业时间等等。有的时候甚至不是通用意义上的时间，比如汽车在出故障前的行驶里程，也可以作为生存时间来考虑。

3、删失(Sensoring)

指由于所关心的事件没有被观测到或者无法观测到，以至于生存时间无法记录的情况。常由两种情况导致：(1)失访;(2)在研究终止时，所关心的事件还未发生。

4、生存函数(Survival distribution function)

又叫累积生存率，表达式为 $S(t)=P(T>t)$ ，其中 T 为生存时间，该函数的意义是生存时间大于时间点 t 的概率。 $t=0$ 时 $S(t)=1$ ，随着 t 的增加 $S(t)$ 递减(严格的说是不增)， $1-S(t)$ 为累积分布函数，表示生存时间 T 不超过 t 的概率。

Kaplan-Meier用于估计生存函数，允许有一个分组变量进行生存率的组间比较，还容许一个分层变量。若不考虑其他混杂因素下生存分析的常用方法。

二、实例

要研究某种新药治疗相对于常规药物治疗对生存率有无改善，收集以下数据：

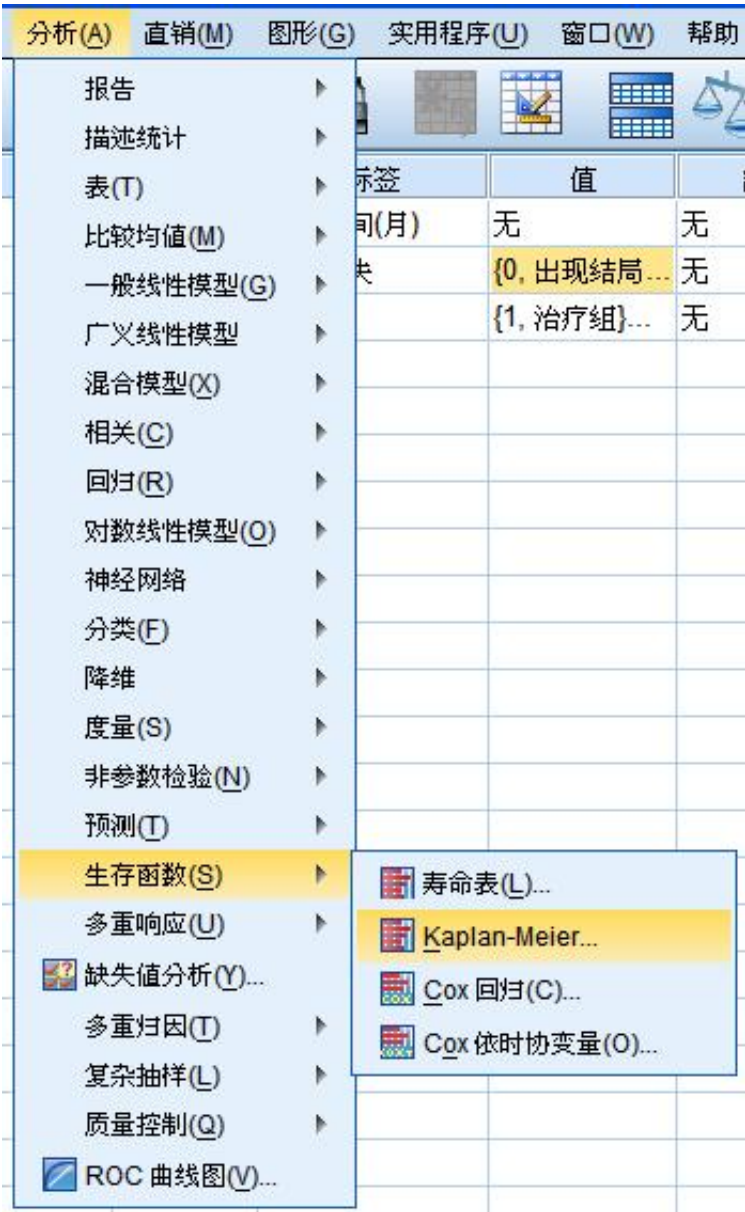
months：生存时间(单位月)，为连续变量。

group : 1=治疗组 , 2=对照组

status : 0=出现结局 , 1=失访 , 2=实验结束时仍存活

三、操作步骤

菜单选择：



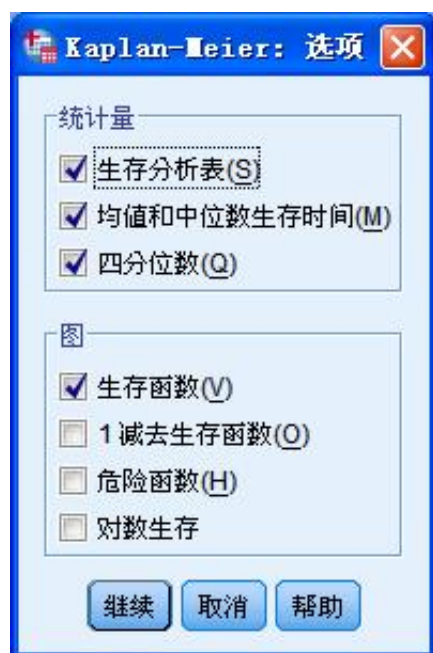
主对话框：按图设置



点击状态框下方的“定义事件”按钮，如下图：填入代表事件发生的“0”



回答主对话框，点击“选项”按钮，设置如下：



回到主对话框，点击“比较因子”按钮，设置如下：



回到主对话框，点击“确定”输出结果。

四、结果输出

个案处理摘要

组别	总数	事件数	缺失	
			N	百分比
治疗组	22	11	11	50.0%
对照组	22	16	6	27.3%
整体	44	27	17	38.6%

这是个案处理摘要。

生存表的均值和中位数

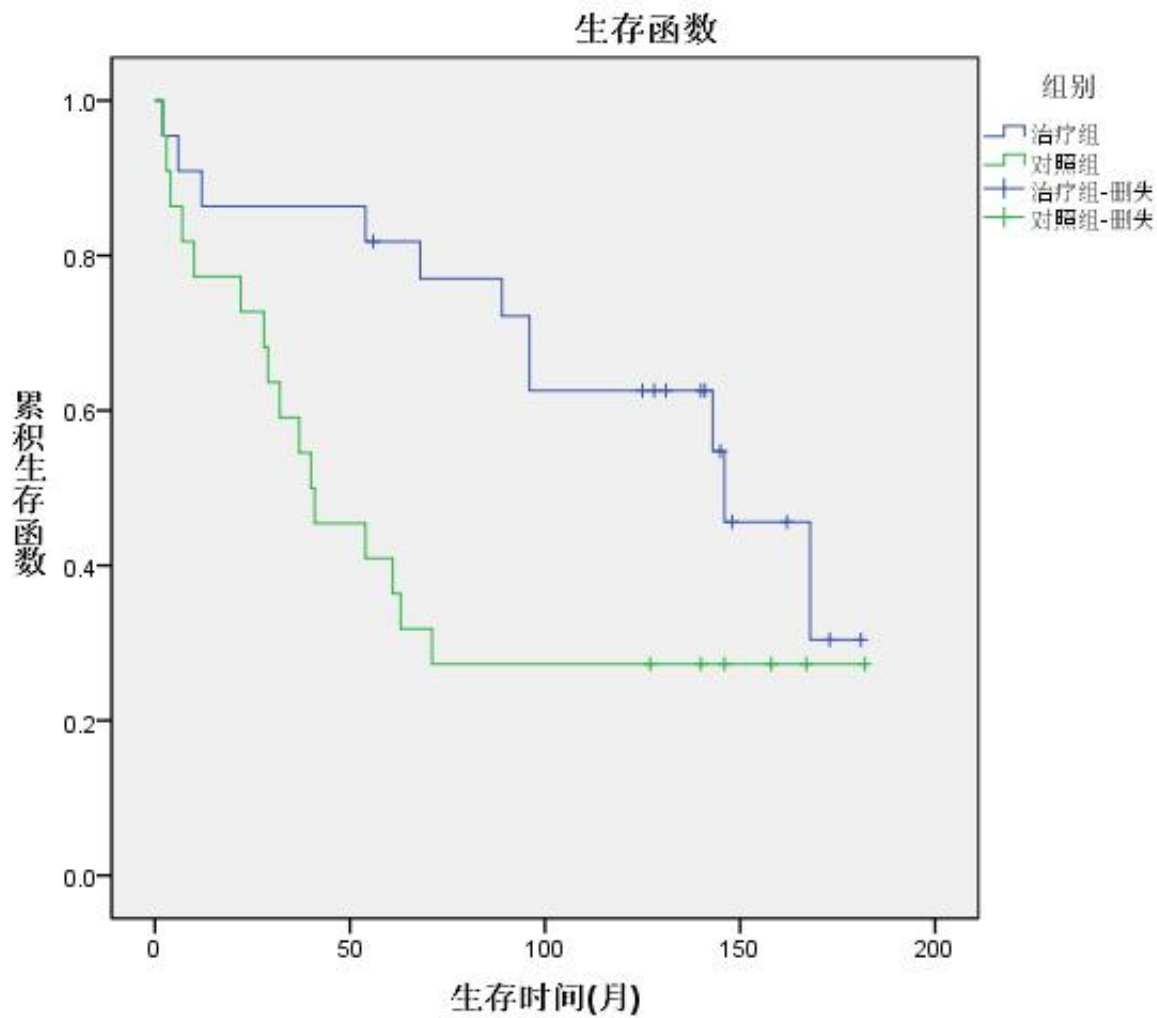
组别	均值 ^a				中位数			
	估计	标准误	95% 置信区间		估计	标准误	95% 置信区间	
			下限	上限			下限	上限
治疗组	125.264	13.402	98.996	151.532	146.000	28.786	89.580	202.420
对照组	72.545	14.839	43.462	101.629	40.000	12.899	14.719	65.281
整体	98.925	10.812	77.733	120.117	89.000	21.232	47.385	130.615

a. 如果估计值已删失，那么它将限制为最长的生存时间。

百分位数

组别	50.0%		75.0%	
	估计	标准误	估计	标准误
治疗组	146.000	28.786	89.000	21.098
对照组	40.000	12.899	22.000	14.623
整体	89.000	21.232	29.000	13.404

这是生存表的均值及中位数及四分位数



这就是假设检验的结果，有三种统计量，结果基本一致， $p < 0.05$ ，认为新药能提高生存率。

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