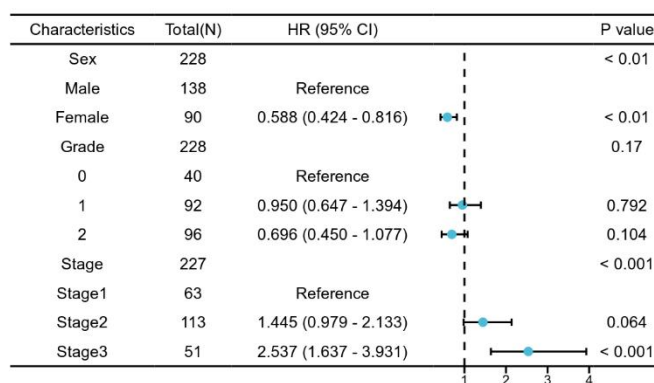


临床意义 - 森林图



网址: <https://www.xiantao love>



更新时间: 2023.03.14

目录

基本概念	3
应用场景	3
主要结果	4
数据格式	5
参数说明	7
表格	7
森林图(线)	8
森林图(点)	9
森林图(参考线)	10
坐标轴	10
图片	11
结果说明	12
主要结果	12
方法学	13
如何引用	14
常见问题	15

基本概念

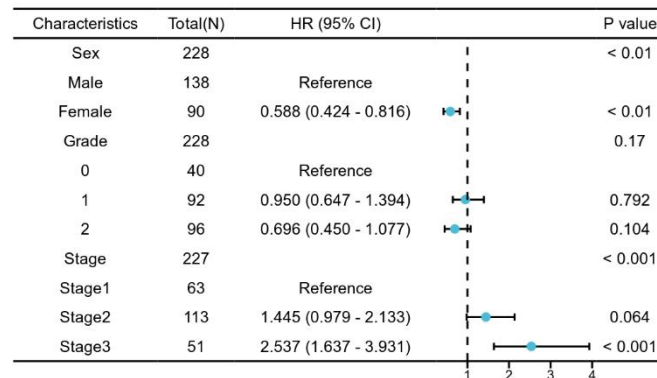
- 森林图：在一个平面直角坐标系中，以 $x = 1$ 或 0 的垂直线为中心，用平行于 x 轴的线来表示每个变量的效应量以及 95 置信区间。森林图是 meta 分析中比较常见的结果综合展示的形式。

应用场景

森林图可以用于展示：

- 单因素 Cox 回归的结果
- logistics 回归分析的结果
- 亚组分析的结果
- 其他...

主要结果



此图主要有这么几个部分，与输入表格内容保持一致：

- 第一列的变量名（及分类）
- 第二列的样本数量
- 第三列的 HR 值以及对应的 95%置信区间
- 第四列的森林图主要部分（**线段、点、参考线**）
- 第五列的 p 值
- 上图可以理解成亚组预后分析结果的**森林图可视化**，即在每一个小亚组内，另外一个变量对于预后的影响。例如：

想要研究 GeneA 在 Stage 的各个亚组内的预后作用，可以在 Stage 的每个亚组（Stage1、Stage2、Stage3）逐一或者组合下，分析 GeneA 对于预后的作用，就能得到在各个亚组的 HR 值和 p 值，即可拿到类似于示例数据样式的数据。

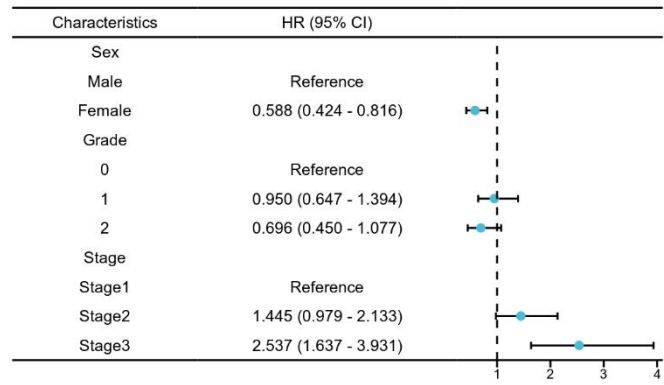
数据格式

	A	B	C	D
1	Characteristics	Total(N)	HR (95% CI)	P value
2	Sex	228		< 0.01
3	Male	138	Reference	
4	Female	90	0.588 (0.424 - 0.816)	< 0.01
5	Grade	228		0.170
6	0	40	Reference	
7	1	92	0.950 (0.647 - 1.394)	0.792
8	2	96	0.696 (0.450 - 1.077)	0.104
9	Stage	227		< 0.001
10	Stage1	63	Reference	
11	Stage2	113	1.445 (0.979 - 2.133)	0.064
12	Stage3	51	2.537 (1.637 - 3.931)	< 0.001

数据需要提供（至少 4 列数据）：

- （此列可不提供）第一列变量名，建议文字长度不要太长，会在图中原样展示。
- （此列可不提供）第二列变量对应的总数（需要用英文状态下的括号括住）。
- （必须提供）第三列 HR 值（或者 OR 值）以及对应的置信区间，置信区间需要用英文状态下的括号括住。森林图的位置信息会参考此处的效应值和置信区间情况。列名需要含有 HR 或者 hazard 或者 OR 或者 Odds，否则无法识别到这一列。
- （此列可不提供）第四列为 p 值。
- 绘图顺序与上传数据中的列顺序保持一致，若需要调整图中组的顺序，需要在上传数据内进行调整，然后再上传数据。
- 最多 50 行，5 列，若验证数据时返回报错，需要在上传数据内进行相应的调整，然后再上传数据。
- 当只提供 2 列数据时，只绘制两列信息，如下所示：

	A	B
1	Characteristics	HR (95% CI)
2	Sex	
3	Male	Reference
4	Female	0.588 (0.424 - 0.816)
5	Grade	
6	0	Reference
7	1	0.950 (0.647 - 1.394)
8	2	0.696 (0.450 - 1.077)
9	Stage	
10	Stage1	Reference
11	Stage2	1.445 (0.979 - 2.133)
12	Stage3	2.537 (1.637 - 3.931)



参数说明

(说明：标注了颜色的为常用参数。)

表格

表格

线粗细

0.75pt

▼

文字大小

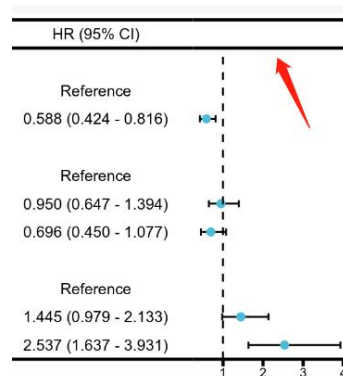
6pt

▼

森林图部分相对大小

1

- 线粗细：主要控制表格的线条，如 1.25pt:



- 文字大小：森林图中其他部分的文字的大小。
- 森林图部分相对大小：控制森林图可视化部分的相对大小，支持 0.3-3 之间调整。

森林图(线)

森林图(线) ▼

颜色

▼

线条类型

实线 ▼

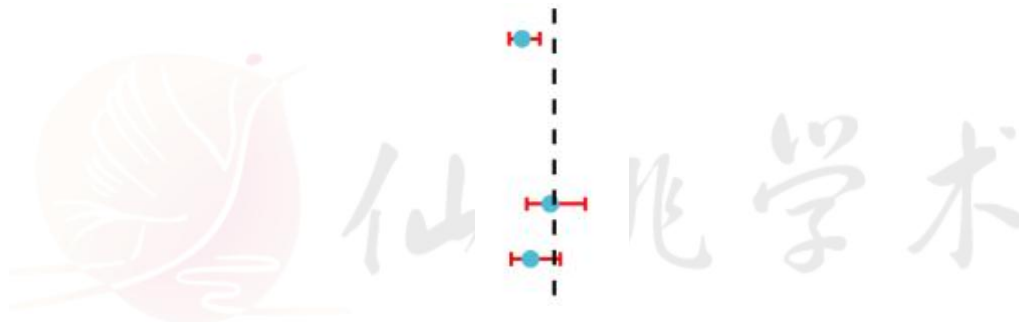
线条粗细

0.75pt ▼

不透明度

1

- 颜色：森林图中置信区间的线的颜色，默认为纯黑。不受配色方案全局性修改



- 线条类型：森林图中置信区间的线的样式，可以选 实线、虚线。
- 线条粗细：森林图中置信区间的线的粗细。
- 不透明度：线的透明度。0 为完全透明，1 为完全不透明。

森林图(点)

森林图(点) ▼

填充色

▼

描边色

▼

样式

圆形 ▼

大小比例

1

不透明度

1

- 填充色：森林图中效应值的形状的填充颜色，默认为蓝色，。受配色方案全局性修改。
- 描边色：森林图中效应值的形状的描边颜色，默认为蓝色，。受配色方案全局性修改。
- 样式：效应值的形状类型，可选择 圆形、正方形、菱形、三角形、倒三角。单选，[选后将全局变化](#)。
- 大小比例：点的相对大小。
- 不透明度：点的透明度。0 为完全透明，1 为完全不透明。

森林图(参考线)

森林图(参考线) ▼

位置 1

颜色 ▼

线条类型 虚线 ▼

线条粗细 0.75pt ▼

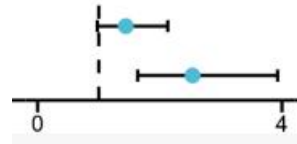
- 位置：森林图中参考线的位置，即垂直于 x 轴的竖线。
- 颜色：森林图中参考线的颜色，默认为纯黑。不受配色方案全局性修改
- 线条类型：森林图中参考线的样式，可以选 实线、虚线。
- 线条粗细：森林图中参考线的粗细。

坐标轴

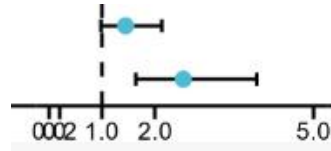
坐标轴 ▼

x轴范围+刻度 逗号隔开

- x 轴范围+刻度：(默认对应横坐标，注意：范围的修改如果超过一定范围会失效)
 - 如果只是想要修改范围，可以只输入两个范围值，比如 0,0,4,4



- 如果同时想要修改范围+刻度，可以输入比如：0, 0, 0.2, 1, 2, 5, 5。注意，此时最大和最小值会被当做范围值，不会作为刻度，如果需要刻度，需要类似于 0 和 5 那样同时写两次。



图片

图片
 ▼

宽度 (cm)

高度 (cm)

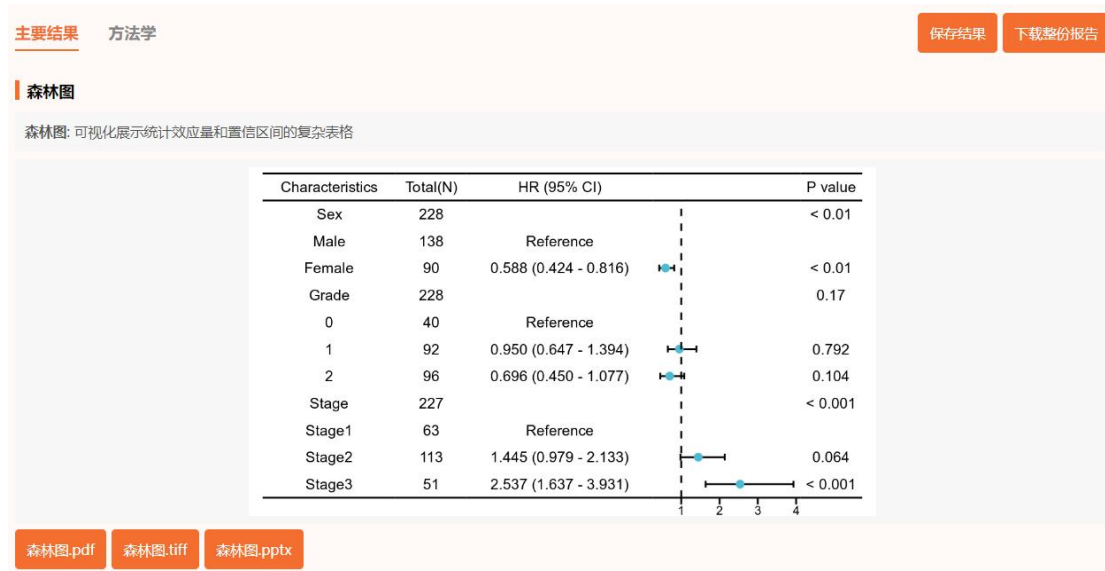
字体

Arial
 ▼

- 宽度：图片横向长度，单位为 cm
- 高度：图片纵向长度，单位为 cm
- 字体：可以选择图片中文字的字体

结果说明

主要结果



主要结果格式为图片格式，提供 PDF、TIFF 格式下载，结果报告可以下载包括 pdf 以及说明文本的内容。

方法学

所有分析和可视化均在 R 4.2.1 中进行

涉及的 R 包: ggplot2 包

处理过程: 使用 ggplot2 进行森林图可视化。



如何引用

生信工具分析和可视化用的是 R 语言，可以直接写自己用 R 来进行分析和可视化即可，可以无需引用仙桃，如果想要引用仙桃，可以在致谢部分 (Acknowledge) 致谢仙桃学术 ([www.xiantao.love](http://www.xiantao love))。

方法学部分可以参考对应说明文本中的内容以及一些文献中的描述。



常见问题

1. 为什么图片中的内容被压缩了?

答:

因为 ggplot2 绘制图形时, 不会压缩文字的大小, 所以文字会重叠。解决方案:

- ① 增加图片宽度/高度;
- ② 修改文字大小。

2. 数据可以如何获得?

答:

一般是进行了 Cox 回归分析或者 logistics 回归分析后, 能得到 HR 值和 p 值, 即可拿到类似于示例数据样式的数据, 然后再进行森林图的可视。

3. 为什么森林图中会有箭头?

答:

这个是因为这个对应的 HR 值的 CI 的大值偏大, 如果展示全的话, 有可能其他变量对应的图就会被压缩成一个点而展示不清楚, 所以在可视化过程中会把这些偏大的 CI 的置信区间会(自动)省略。这个目前没有提供参数给强制展示全。