meta分析森林图的解读

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/1777.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！

森林图是meta分析中hin重要又常见的元素，它以一条垂直的无效线为中心，用平行于横轴的多条线段表示每个被纳入研究的效应量和可信区间，用一个菱形描述合并的效应量及其可信区间。但，森林图具体怎么看呢?今天，咱们就来学习下。

森林图的标题栏(横线上方)一般包括：单个研究的命名(study or subgroup)、两组的基本情况(events和total、或者mean、sd和total)、每个研究的权重(weight)、效应量及其区间(OR、RR、MD、SMD)、效应量及其区间的图形表达(以两组为例)

针对二分类变量(如发生与否、痊愈与否)，此时，相对危险度RR和比值比OR是比较常用的效应指标，二分类变量的森林图如下(以OR为例)：

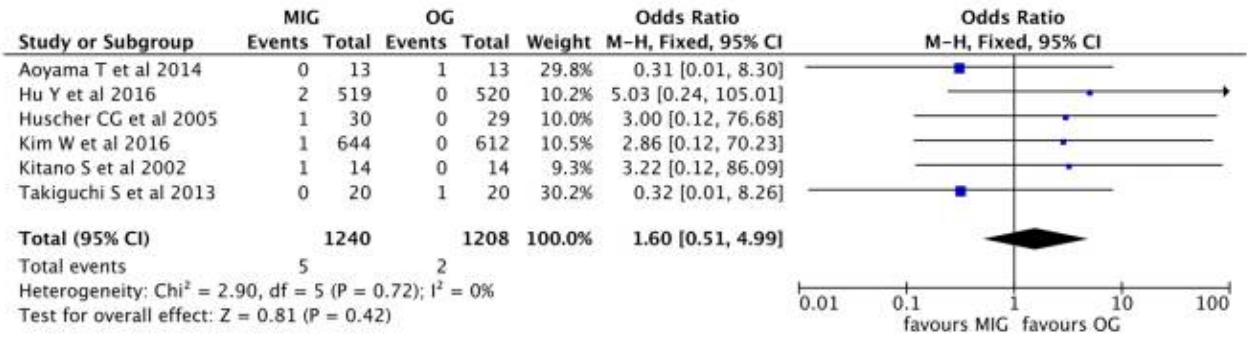


Fig. 2 Pancreatic-related complications in RCTs

临床流行病学和循证医学

第一列为单个研究：

如纳入的第一个研究Aoyama T et al 2014，一般用第一作者和发表年份表示。

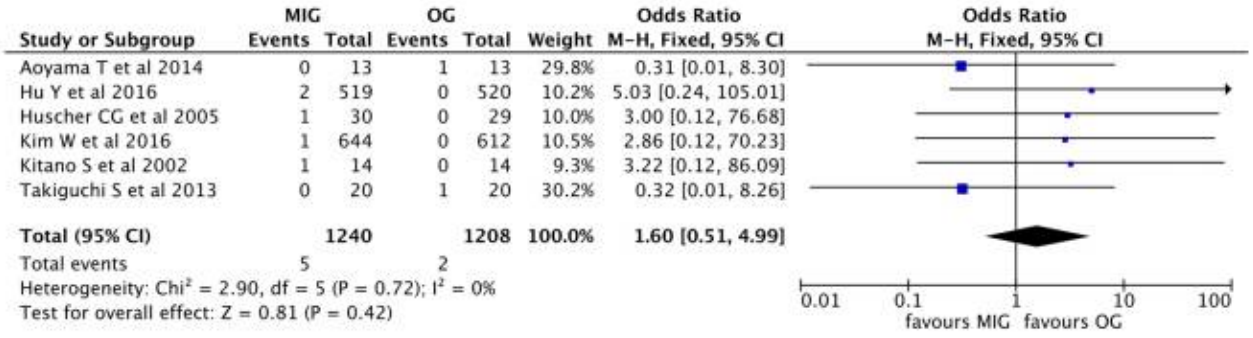


Fig. 2 Pancreatic-related complications in RCTs

临床流行病学和循证医学

第二列和第三列表示两组的基本情况：events为发生某事件的例数、total为各组样本量。

如图，MIG组共计纳入研究对象13例，其中0例发生某事件;OG组共计纳入研究对象13例，其中1例发生某事件。

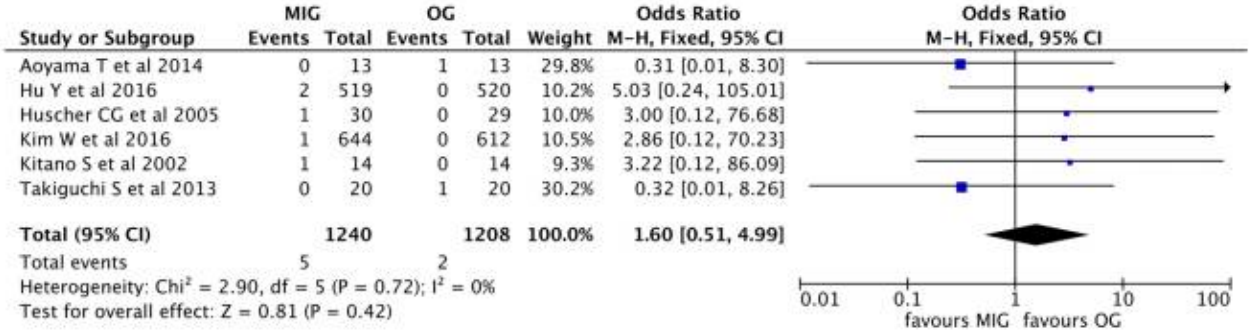


Fig. 2 Pancreatic-related complications in RCTs

临床流行病学和循证医学

第四列表示各研究在最终的合并结果中所占的百分比：

如图，第一个研究占29.8%。

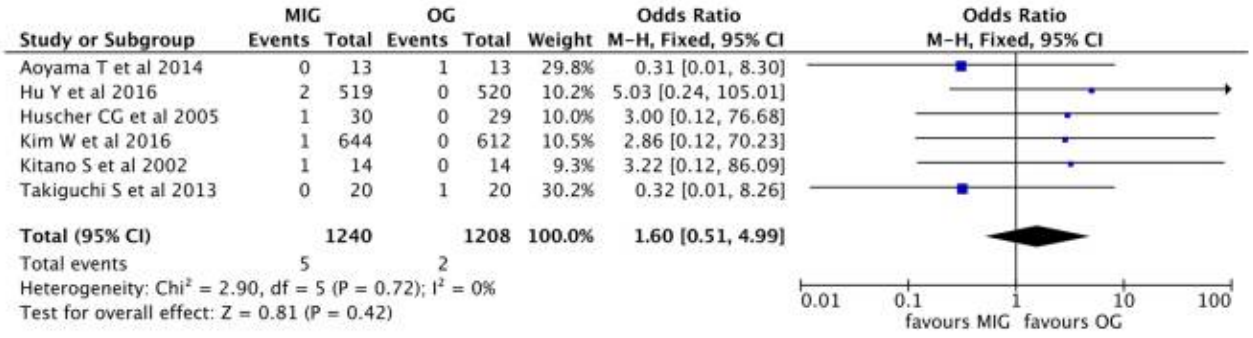


Fig. 2 Pancreatic-related complications in RCTs

临床流行病学和循证医学

第五列表示效应量及其区间：

如图，第一个研究的OR为0.31，相应的95%可信区间为0.01至8.30。

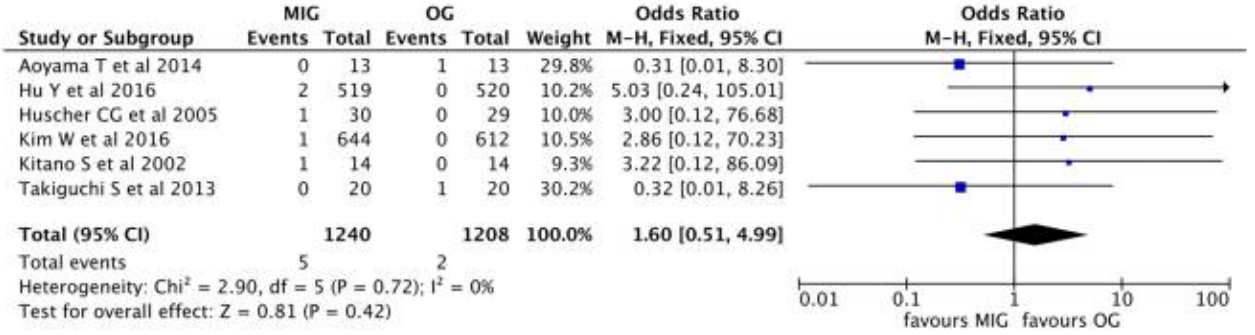


Fig. 2 Pancreatic-related complications in RCTs

临床流行病学和循证医学

第六列为图形表达：

图中中间的竖线为无效线，即OR=1，表示所研究因素和结局无统计学关联;每条横线为该研究的95%可信区间，横线中央的小方块(或其他图形)为OR值的点估计，小方块的大小反映了该研究的权重大小。

若某个研究95%可信区间的横线与无效竖线有交叉，可认为所研究因素和结局无统计学关联;若该横线落在无效竖线的左侧，可认为所研究因素有利于结局的发生，为保护因素;若该横线落在无效线的右侧，可认为所研究因素不利于结局的发生，为危险因素。

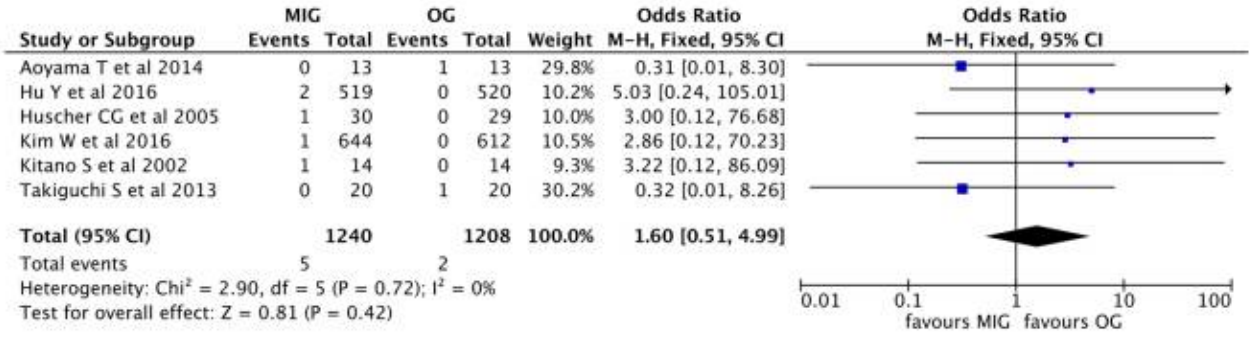


Fig. 2 Pancreatic-related complications in RCTs

临床流行病学和循证医学

前面说的都是单个研究的结果，合并的结果在哪呢?Total对应的为合并结果，菱形块表示合并的效应量，菱形的中心表示合并OR的点估计，菱形越大，表示可信区间越大。

若菱形和无效线有交叉，认为所研究因素和结局无统计学关联;若菱形落在无效竖线的左侧，可认为所研究因素有利于结局的发生，为保护因素;若菱形落在无效竖线的右侧，可认为所研究因素不利于结局的发生，为危险因素。

如图，共计纳入6项研究，MIG组合计纳入研究对象1240例，该组共5例发生关心的事件，OG组共计纳入研究对象1208例，该组共2例发生关心的事件。六项研究合并的OR为1.6，可信区间为0.51至4.99。紧接着的菱形块表示合并的效应量，菱形和无效线有交叉，认为所研究因素和结局无统计学关联。

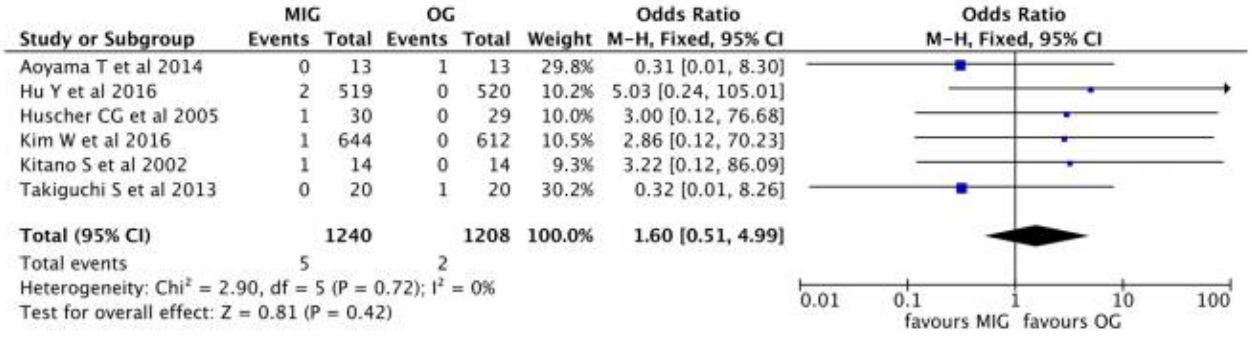


Fig. 2 Pancreatic-related complications in RCTs

临床流行病学和循证医学

森林图除了上述结果，还有一些统计检验和p值，其中Heterogeneity Chi2、I2为异质性检验结果，Test for overall effect为效应检验结果。

如图，Heterogeneity Chi2=2.90，p=0.72>0.05，I2=0，认为研究间不存在异质性，可采用固定效应模型，即fixed。如果异质性检验p<0.05或者I2>50%，应选用随机效应模型，即randomed。

关于合并效应量，Test for overall effect，z=0.81，p=0.42>0.05，认为合并后无统计学意义。

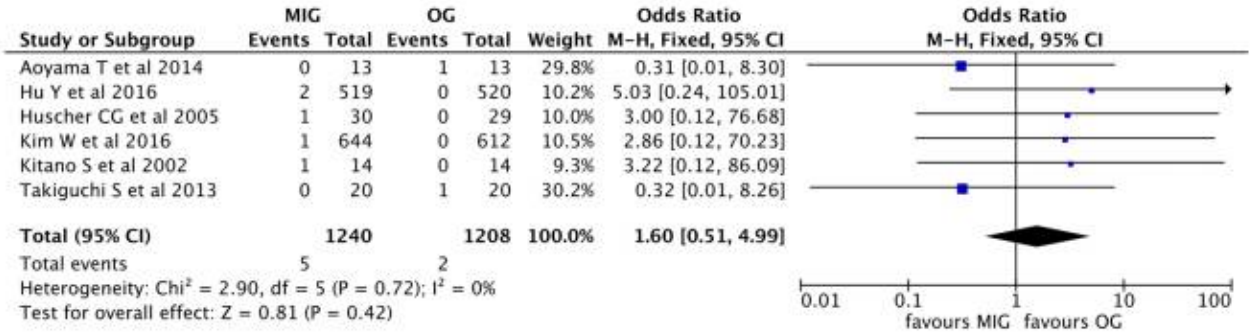


Fig. 2 Pancreatic-related complications in RCTs

临床流行病学和循证医学

关于效应量为RR、MD和SMD的森林图的解读，可参看效应量为OR的森林图。需要提出的是，对于连续变量，效应量为MD和SMD时，无效线为0。附上三个森林图，供大家参考。

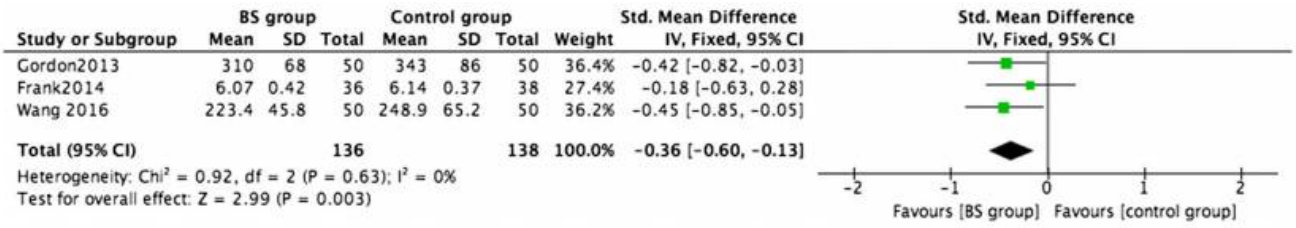
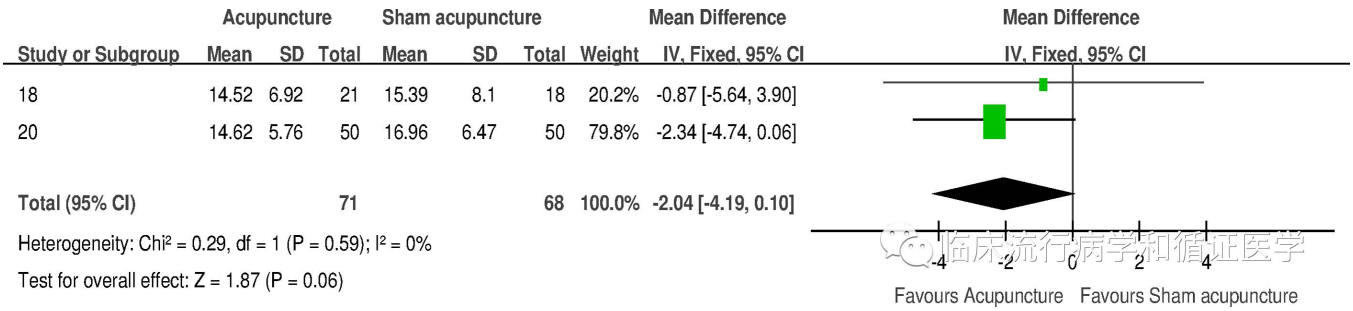


Fig. 5 Forest plot of the operation time between the bipolar sealer groups and the control gr

临床流行病学和循证医学



临床流行病学和循证医学

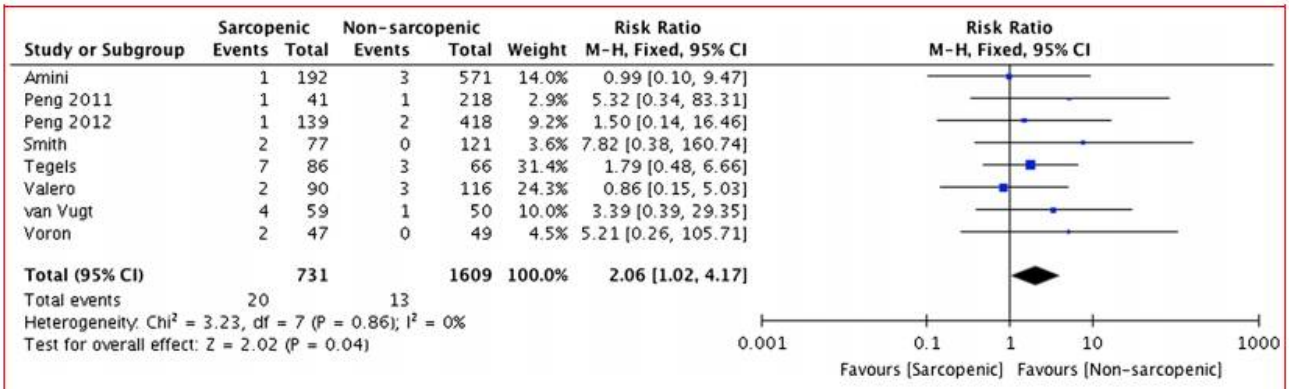


Fig. 4 Forest plot comparing 30-day mortality in sarcopenic versus non-sarcopenic patients. A Mantel–Haenszel fixed effects method was used to meta-analyse the data

临床流行病学和循证医学

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转发