SCI论文里的那些流程图

作者：曾琳 来源：临床流行病学和循证医学

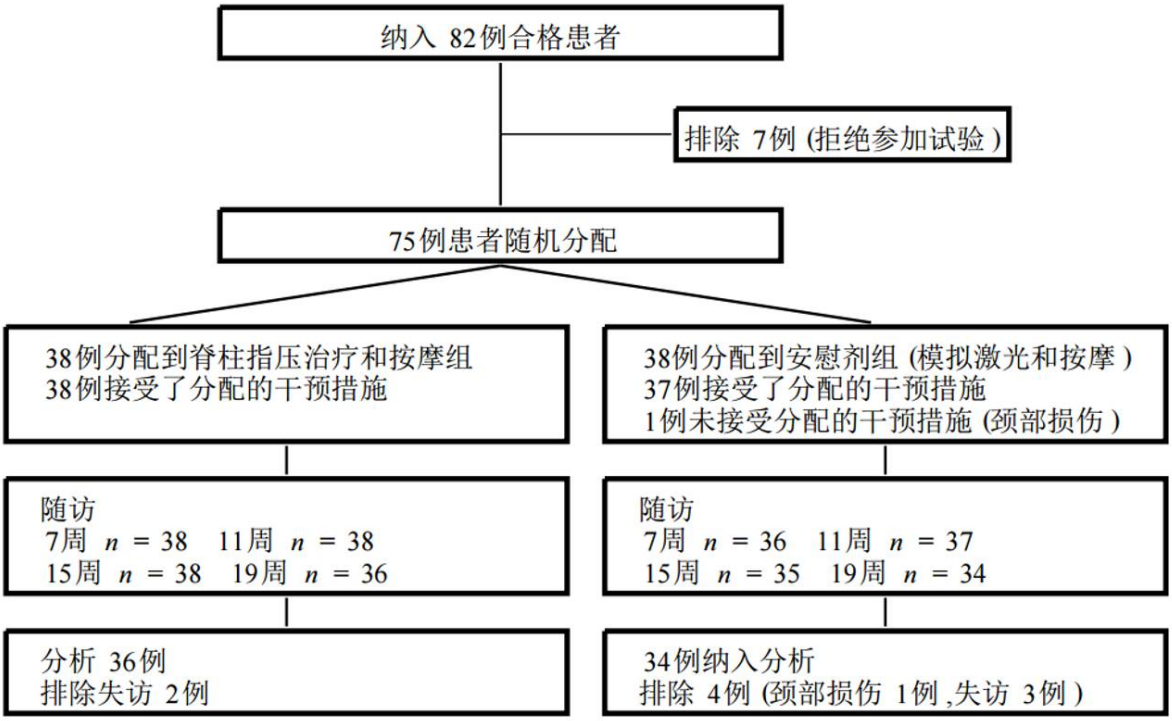
本文原地址：https://www.iikx.com/news/statistics/1508.html

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！

咱们写SCI论文常常会遇到一个问题：对自己的研究很熟悉，但是如何把自己的研究过程介绍给读者则不是一件那么容易的事情。如果不能让读者了解研究过程，读者会对研究结果是否合理、如何应用存在疑问;尤其是期刊编辑和审稿人如果不能通过咱们的叙述清楚的了解研究概况那么咱们面临往往是被拒。如果要说怎么能让读者(尤其是编辑和审稿人)迅速了解我们的研究，比起用大段文字叙述，研究流程图是一个更好的方法。

流程图是一种展示研究过程、实验流程的图，通常以有顺序以及有箭头连接的框图来展现。在临床研究报告常常会应用研究对象/受试者流程图(Flowchart of Participants)向读者展示研究过程，帮助读者直观地对整体研究过程有个形象的认识。尤其是研究中涉及多个分组、研究阶段或有复杂的干预措施时利用流程图可以更简洁、直观、高效地来描绘整体研究过程。关于绘制流程图的工具我们之前介绍过可以用Microsoft Visio，今天咱们聊聊流程图到底应该展现那些内容，同时也了解一下我们能从流程图中读到什么。

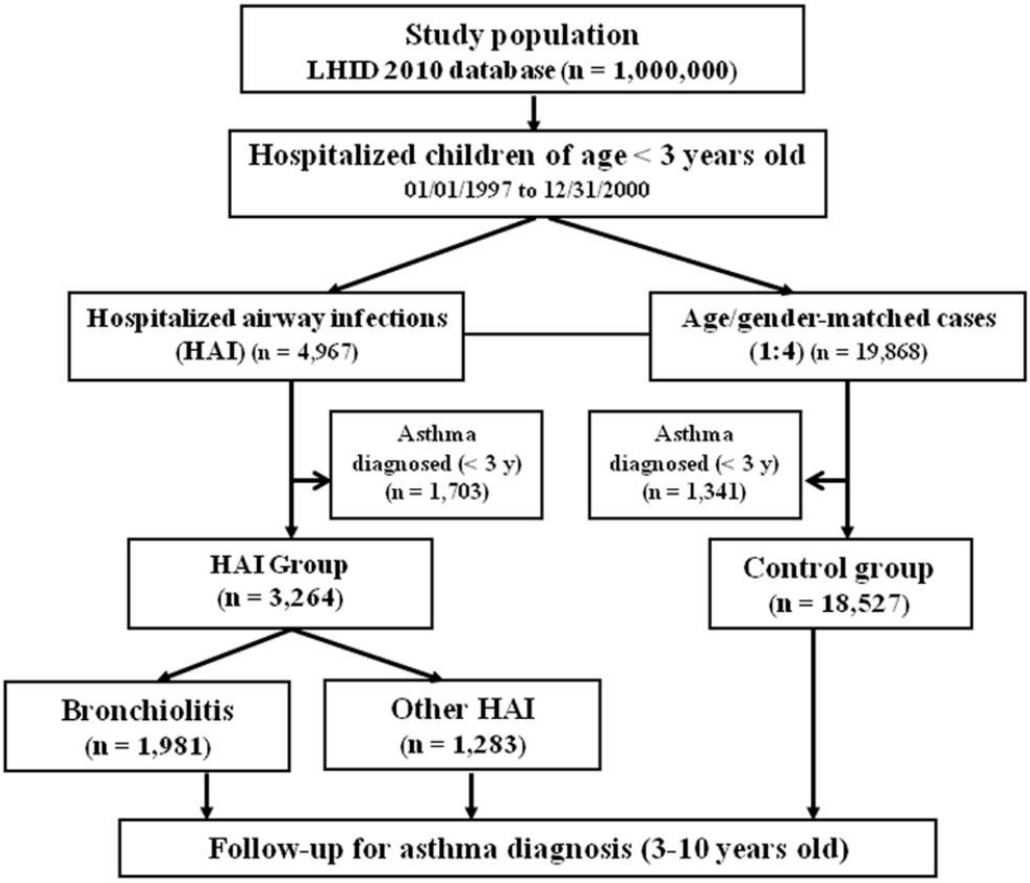
无论是根据观察性研究的论文报告标准STROB声明还是试验性研究的CONSORT声明，都要求研究报告应通过恰当的方法来展现研究(试验)每个阶段的流程。但是其实观察研究的流程图和试验性研究的流程图重点要展现的内容是不一样的。下面我们通过实例来了解一下这两类流程图。



上图是比较经典的RCT研究流程图，从上图我们主要能看到什么呢?1. 研究的大致过程经过随机分组后分别接受不同的治疗方案，随访节点有4个7周、11周、15周、19周，研究终点估计是在19周;2. 受试者的筛选，经过筛选后82人有7人(8.5%)拒绝参加研究，提示选择偏倚可能不大;3. 随机分组后绝大部分受试者都接受了随机分配的干预措施，依从性很好;4. 研究随访了至少19周(近5个月)但直到第19周试验组仅2例失访，安慰剂组3例失访，失访率不高，研究质量尚可;5. 最终有36例试验组以及34例安慰剂组受试者进行最终统计分析，该研究采用的是符合方案集的结果作为主要结果。

总结一下就是在试验性研究的Flowchart中读者可以评价研究对象的组间可比性，研究对象依从性。所以试验性研究流程图的主要是展现的内容是受试者的筛选、分组、依从性、研究质量、受试者的剔除;总结得更概括些就是重点要展现受试者的数量变化。另外有一个小彩蛋，有没有人注意到有75人进行了随机分配，却有38例被分配到试验组、38例被分配到对照组呢?也许这只是小笔误，如果这真的出现在咱们的研究报告或者论文里，那就是件比较忌讳的事儿了，可能有审稿人会挑战咱们研究的真实性。

我们再通过下面这个图来看看观察性研究的流程图展示重点是什么?



这是小编从PLOS ONE下载的一个台湾研究。这个研究上来说明了整体研究队列涵盖了100万人，但针对这个文中的研究主要是针对1997年-2000年内住院小于3岁的儿童开展的，经过剔除3岁前就可以诊断过哮喘的儿童，其中研究组是因气道感染住院治疗(HAI)的3264例患者，而对照组是根据年龄性别1:4匹配的其它住院患儿;其中研究组还根据支气管炎和其它气道感染分了亚组;该研究的终点是三个研究组3-10岁期间是否诊断了哮喘。可见该研究的是从因果关联中的因的角度进行分组(支气管炎组、其它气道感染组、对照组)来探讨不同组间未来(3-10岁间)哮喘发生比例的差异，属于队列研究设计。

由于观察性研究的设计方案很难避免选择偏倚、混杂偏倚，所以在观察性研究中读者重点看到的内容与试验性研究不同。观察性研究的流程图主要需要展示的是研究对象的来源，不同研究组是否采用了匹配或者其它提高组间可比性的措施，研究的分组因素以及研究的终点是什么。

流程图是我们应用多在论文中应用的工具，它能帮助我们用简短的篇幅且直观的展现研究过程，在绘制流程图时一定要注意根据研究设计类型的不同流程图中重点展示的内容是不同的，观察性研究更重要的是通过流程图展现研究对象的来源、研究组间可比性、同时展示研究设计;而试验性研究流程图主要应展示研究具体流程、干预措施、依从性以及研究质量。

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