
有污染怎么办

作者：曾琳 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/1835.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！

一提到减少污染的发生可能很多方法学专家会建议你采用整群随机分组(Cluster randomization)的设计。这种设计方案其实就是把随机分组的单位从个人转变成一个群体(cluster)这个群体可以是某个社区、某个班级或者某个医疗机构就诊的患者群等等。随机地把这些研究对象群体(cluster)分到不同的干预组，不同cluster接受的干预可能不同，而同一个cluster中的各研究对象接受的干预都相同。由于各cluster距离、信息不透明等等原因，分到接受A干预的cluster的研究对象可能根本就没有接受B干预的机会，所以这种设计确实可以有效减少污染的发生。

因此这种设计方案在很容易出现污染的研究领域被大量的应用。比如健康教育和健康促进领域，2015年发表在BMJ上的一项我国限盐健康教育研究就是Cluster randomized control trial。把28所小学随机分为两组，一组给予限盐的教育并提供限盐的工具，另一组作为对照。结果发现在限盐教育组中，不仅能减少学生的食盐摄入量还能减少家长的食盐摄入量。限盐教育这类健康教育干预研究是很容易发生污染的。如果是按研究对象个体进行随机的话，很可能出现分到接受教育的组的同学和自己没接受健康教育的同桌“分享”学习心得，或者分到不接受健康教育的同学去向去听了的同学“取经”，这种情况下，污染出现的比例会很大，影响结果的真实性。这项研究巧妙的运用了整群随机的方法很好的处理了污染的问题。

那么，是不是我们所有的临床研究都应该考虑采用整群随机的方法来解决污染的问题呢？其实并不是这样。

首先，采用整群随机抽样设计对研究来说可能会带来其它挑战。比如对样本量的要求，由于整群随机随机分组单位是我们定义的cluster，那么clusters间以及cluster内部个体间的相关性会影响我们最终进行干预试验的两组是否均衡可比，所以整群随机设计往往需要比一般的RCT更大的样本量(包括cluster的数量以及总受试者数量)来保证组间可比性。另外，如果cluster是以医疗结构为单位，由于不同医疗机构间接诊的人群本身特征的差异，比如三甲医院接诊人群疾病严重程度比一般基层医院疾病严重程度高，整群随机设计可能会引入选择偏倚。

如果预期我们的研究可能出现污染，降低干预措施的可及性比采用整群随机试验更易于实施。为了避免污染发生或减少污染发生的比例，降低干预措施的可及性是一种相对容易的方法。比如某项健康促进的研究，研究者考虑到污染的可能性，把健康教育和健康促进的内容包装在某个手机app中，通过一系列游戏来达到传达健康教育或健康促进内容的目标，并可以监控到底是哪个研究对象登陆，控制登陆的次数。这样同样能有效的减少污染的发生。在IT大规模进入医疗行业的今天，咱们也要把握机会使技术为我所用才好哦。

总结一下吧。虽然整群随机分组设计可以很好的避免污染的发生，但会对研究带来其它挑战，因

此在没有专业人员帮咱们进行研究设计和实施时这个方案并不是避免沾染的首选。降低试验干预的可及性是个简便的减少沾染发生的方法。

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](http://www.iikx.com)转发