

北美博后见闻—— 我所经历的学术造假

辰西



最近了解到一件发生在身边的学术造假事件，在此将发现的过程和相关影响记录下来，并谈谈个人的看法。本事件的主体是一个半年前离开的博士后（在此称为N）。被发现的原因在于老板最近让实验室的埃及哥帮忙把那位博士后的数据整理成论文，并许诺给他第二作者。按道理，对于毫无英语语言障碍的埃及哥而言，这原本是一项轻松愉快的工作。然而，事实却并非如此，他在这个过程中发现两件无法理解的事情。

第一件事情的起因在于老板

对流式细胞的数据分析有一些不同意见，希望能找到原始数据并重新进行处理。于是，埃及哥先联系了N，对方却告知，其自离职后就清除了所有与本课题组相关的数据。无奈之下，他只能联系公共平台的管理员，在流式细胞仪的电脑和往昔数据备份硬盘上慢慢搜索，可最终仍是一无所获。通常而言，科学研究的原始数据是必须妥善保存的，在不可抗外力或意外的情况下，原始数据决不允许遗失。另一方面，作为论文的第一作者的N，在论文尚未整理完成前就清除自己所

有的原始数据，该行为实在难以理解。然而，本次原始数据莫名其妙地消失并没有引起老板的重视。老板觉得毕竟是公共平台的公用电脑，可能管理员在数据保存时存在不规范之处从而导致丢失数据。此事后来不了了之，但却在埃及哥的心中留下了浓厚的阴影。

第二件事情则是由于埃及哥本人想重新分析荧光成像实验的原始图片。这次他没再联系N，而是直接跑去了荧光成像仪的电脑进行搜索。然而，他居然又无法找到任何原始数据。更令他无

语的是，本课题组数年前的其他博士生和博士后的成像结果都还保存在那个电脑上，唯独缺少 N 的数据。于是，他再也无法保持淡定，直接跑去和老板摊牌并打算撺挑子，他认为公共电脑上原始数据的丢失很可能是被 N 所删除，而这种行为的动机太可疑。老板在震惊之余带着深度怀疑的目光仔细察看了 N 提供的所有数据，发现除了丢失的原始数据之外，还存在一些“猫腻”，比如同一个实验的结果含有两组不同的数据……

以上细节是我和埃及哥私下交流时获悉的，并未在实验室内广泛扩散。由于我和 N 只有过短暂的接触，也无法准确评价，但其工作确实影响过我的研究进展。N 在离开课题组前曾发表一篇 IF=5 左右的文章。在那篇文章中，其在利用荧光信号评估载体的组织分布时采用了 B16-F10 黑色素瘤模型，得到了不错的结果。我目前正在做的一个课题是开发一种全新的载体转运体系，也需要对其进行体内分布的评估。在选取肿瘤模型时，老板根据 N 的文章拍板让我放弃另外两种常规肿瘤模型而采用黑色素瘤。

从购买老鼠到构建肿瘤模型再到进行体内分布评估，整个周期大约持续了近两个月。然而，在最后取出器官和肿瘤进行荧光成像时，我和埃及哥发现载体组在肝、脾中都有明显的荧光信号，然而所有黑色素肿瘤却都没有荧



光信号。向老板汇报结果时，他认为是由于载体的剂型设计不佳，导致其体内循环时间较短，无法通过 EPR 效应进入肿瘤。然而，我和埃及哥仔细分析，感觉最大的可能性在于该肿瘤模型中的黑色素屏蔽了荧光信号。

为了验证这一点，我们一方面通过设计实验，确实证明黑色素瘤能够显著屏蔽荧光，且屏蔽能力与瘤体积正相关。另一方面，文献调研表明，对于绝大多数在黑色素瘤模型上进行组织分布的研究，较为普遍的药物含量检测方法包括两种——同位素标记药物以及从肿瘤组织中分离并提取药物。综合以上信息，我们认为对于黑色素瘤模型，利用常规剥取瘤体并直接进行荧光成像的方法进行体内分布研究是不可取的。对于此结论，我很是无奈，N 的

实验结果完全误导了肿瘤模型选择，浪费了我近两个月的时间。

截止到目前，课题组内部针对 N 的结论已经很明确了。然而，由于人已经离开，发邮件谴责已无关痛痒，老板是否有进一步行动也不得而知。现在的老板有种“一朝被蛇咬，十年怕井绳”的感觉。他一边向我们感叹自己没法相信任何人，一边制定新政策增强对实验数据的管理，比如以后体内实验的所有测量数据要用笔撰写到特定的表格内，并且最后留两个人的签名，由此降低造假风险。从某种角度而言，这造假事件似乎也给本课题组带来了一些积极的影响。

在以往的科研生涯中，我并没遇上过类似事件。不过在读博士期间，我导师曾和我聊起过他的人生经历：导师师兄的博士论文内容造假被人揭发，毁掉了导师老板的学术生涯（导师的老板当时已经快站在学术界顶层了）。作为得意弟子留在课题组里的导师目睹了整个课题组分崩离析的全过程，最终只能放弃当时所有的一切，从零开始另起炉灶——这件事相当于毁掉了导师本人近十年的努力成果。虽然现在我的导师也有不错的地位了，但如果没有造假事件所带来的负面影响，他应该能站得更高。

虽然学术界对造假保持零容忍，但事实上，造假始终是绕不开的魔咒。这些年耳熟能详的造假事件包括韩国的 Hwang Woo-

suk, 日本的 Obokata Haruko。探讨造假的原因, 其内因肯定在于个人, 某些人在成长过程中所培养的品性, 使其完全漠视学术道德规范, 轻视学术声誉; 而造假的外因则可能来自于很多方面, 例如国内外日趋激烈的科研环境带来的考核压力、科研成就带来的重大经济与学术上的利益等。这些因素在特定时间内相结合,

就为造假提供了原动力。

阻止造假离不开引导和监管。引导能从源头上端正个人的态度, 促使大家都遵守学术道德规范, 但潜移默化的过程周期较长; 监管则属于辅助性强制性措施, 能有威慑作用, 但由于造假本身的强隐蔽性, 监管往往面临着较大的挑战。对于一个普通科研工作者而言, 我们必须清醒地认识到

造假带来的危害(浪费科研经费、社会资源、时间等自不必说, 其对个人和无辜人士所带来的恶劣影响将烙印终生), 并在日常工作中严格遵守学术道德规范, 才能消除造假的可能, 保持科研环境的纯净, 并最终由此受益。

科研的路漫漫而长远, 我们需要面对的并非仅仅是科学研究方面的问题。



(上接第 212 页)

量的 PSA, 这不但可以帮助鉴别不同的临床疾病, 同时有望用于运动会女运动员是否服用甾类激素药物的检测。

如今运动会上常出现服用兴奋剂类药物的作弊行为, 同化激素(特别是睾酮)是最常用的一种, 而世界反兴奋剂机构(World Anti-Doping Agency)常面临的挑战是需要更新、更敏感的方法

来检测不断出现的新的违禁药物, 测出更低幅度的浓度变化。因此, 鉴于 PSA 受雄激素调节、女性雄激素过多时 PSA 会分泌升高, PSA 有望成为检测女性运动员是否外服雄激素类药物的辅助诊断指标, 并且新一代的超敏 PSA 检测试剂盒也会起到革命性的促进作用, 希望检测手段的推陈出新能使运动会更加地公正、公平、

公开。

参考文献

[1] Natasha Musrap, Eleftherios P. Diamandis. Prostate-Specific Antigen as a Marker of Hyperandrogenism in Women and Its Implications for Antidoping. *Clinical Chemistry*. 2016, 62(8):1066-1074