

Nature 新闻：生物医学研究人员疏于验证抗体会削弱研究的可重复性

张媛媛

位于华盛顿的全球生物标准研究所 (the Global Biological Standards Institute (GBSI)) 是一家致力于通过提高试剂可靠性而促进生物医学研究的非营利性机构。该研究所在去年十月进行的一项调查表明, 52% 的研究者试验前没有鉴定细胞系的身份, 而细胞系是很容易被一些快速生长细胞污染。

该研究所近来的一项研究表明, 只有 70% 的研究者会验证商业购买的抗体。这就意味着接近三分之一的初级研究者不会花时间验证试验中用到的抗体 1。Royal Institute of Technology 的一位蛋白研究专家 Matthias Uhlich 评论说, 这种情况的确堪忧。质量低劣的抗体如果与非靶蛋白结合, 将引起假阳性, 如果未能与靶蛋白结合, 又将引起假阴性。这些问题会导致科学家和期刊不得不撤稿, 并对科学家的声誉造成巨大的难以挽回的损失。

许多实验室已经报告, 因为抗体的问题, 浪费了多年的工作: 上千的人体样本, 以及数十万美元。在参加此次调查的接近 400 名生物医学研究人员中, 一半以上报告说自己未接受过验证抗体的专业训练。

更惊人的是高级研究人员和初级研究人员在科研实践中的巨大差异! 超过 10 年科研经验的研究者中, 76% 的人都会验证商业来源的抗体。而只有 5 年及以下科研经验的研究者中, 只有 43% 的人会这么做。不验证抗体的人给出的最常见的原因是: 这太花费时间了。

验证抗体要比验证细胞复杂的多。

抗体是否能正确工作要看具体的试验。例如, 有的抗体能够检测到变性的蛋白, 却不能检测到未变性的蛋白, 或者相反。在某种组织中工作良好的抗体, 可能在其他组织或背景中给出假信号。GBSI 的调查表明, 18% 的研究者不会根据试验采用不同的验证程序, 另外有 15% 的人对此不确定。

GBSI 所长 Leonard Freedman 认为, 由抗体引起的重复性问题既可归咎于质量低劣的抗体, 也可归咎于训练不足。但缺乏清晰的、广泛接受的抗体验证指南, 以及抗体生产商应该提供哪些信息, 却使以上两方面都越来越严重。今年九月, 他的团队将在加利福尼亚州阿希洛马市, 这个因为发布重组 DNA 指南而声名远播的地方, 举行一个专题研讨会。抗体生产商、使用者、基金资助者和期刊代表都将参加此次研讨会。Leonard Freedman 说: “我们将锁上门, 不放任何人出去, 直到我们能产出一套实用的、使用者友好的抗体验证标准”。我们期待这样的承诺。

参考文献

[1] Monya Baker. Biomedical researchers lax about validating antibodies for experiments. *Nature*, 2016, June 30

咀嚼口香糖对结肠镜检查前肠道准备质量影响的随机对照研究

柏愚 李兆申

第二军医大学长海医院消化内科

结肠镜是结肠疾病诊断和治疗的重要手段, 但结肠镜的诊疗效果与肠道准备质量密切相关。临床上有多种改善肠道准备质量的方法, 例如检查前的健康教育、低纤维饮食、聚乙二醇分次服用等方法, 但是仍有超过四分之一的患者在进行肠镜检查时发现

其肠道准备不充分, 从而导致结肠病变的漏诊、短期内重复检查以及并发症发生率的增加。

既往研究证实, 腹部手术前及手术后应用药物刺激迷走神经, 可显著减轻炎症反应并降低术后肠梗阻的发生率; 假饲可通过兴奋迷走神经刺激肠道的蠕动及分泌功能; 此外, 既往研究发现作为假饲的一种方法, 咀嚼口香糖可有效促进术后肠道动力的恢复。多项研究证实咀嚼口香糖可显著缩短术后肠梗阻的恢复时间以及住院天数。但是目前几乎没有结肠镜检查前咀嚼口香糖对肠道准备的效果的相关研究。Ergül B 等研究发现咀嚼口香糖可提高肠道准备质量, 但该研究采用大剂量番泻叶进行肠道准备, 不符合肠道准备指南的国内外标准。因此, 为了评价采用聚乙二醇进行肠道准备后咀嚼口香糖是否可以提高肠道准备质量, 第二军医大学长海医院消化内科的方军、柏愚等开展了一项随机对照研究。

本研究的纳入对象为 2015 年 7 月至 2015 年 9 月期间, 在第二军医大学长海医院消化内镜中心进行结肠镜检查的门诊患者, 排除标准包括小于 18 岁或大于 85 岁、腹部手术病史、存在严重心力衰竭、肾功能不全等结肠镜检查禁忌症、有可移除的假牙及 60 天内参加过其他临床研究的患者。入选患者被随机分为口香糖组及对照组: 口香糖组患者在服用 2L 聚乙二醇电解质后, 每隔 2 小时咀嚼 1 片无糖口香糖 20 分钟, 直到结肠镜检查开始; 对照组仅服用 2L 聚乙二醇电解质。结肠镜检查均由长海医院消化内镜中心的肠镜医师进行操作。观察指标包括肠道准备质量、结肠镜操作时间、腺瘤检出率、病人耐受情况及不良反应。

本研究共纳入 300 名患者 (对