

完成

完成

完成

完成

完成

完成

完成

条目	建议
标题	1 尽可能对文章内容提供一个精确和简明的描述。
摘要	2 提供一个准确的摘要,包括研究背景、目的、所用动物的种系、关键方法、主要结果和结论。
<b>前言</b>	
背景	3 a. 包括充分的科学背景(包括既往研究的相关参考文献),以明确研究动机和背景,并解释实验方案和依据。 b. 解释所用动物种类及模型如何和为什么可以被用来达成研究目的。如有可能,解释该研究与人体生物学的相关性。
目的	4 清楚地描述研究的主要和次要目的,或者将被验证的具体研究假设。
<b>方法</b>	
伦理声明	5 伦理评估许可的性质、相关执照[如动物(科学程序)法案1986],与研究相关的国家或机构的动物护理和使用指南。
研究设计	6 对于每个实验,给出简明扼要的研究设计细节: a. 实验组和对照组的数量 b. 旨在减少主观性偏见影响而采取的任何步骤:实验动物分组(如随机化分组程序),评估结果(如已施盲请描述被施盲对象和时机) c. 实验单位(如以单个动物、群组或以一笼动物为单位) 可用时线图或流程图来解释复杂的研究设计是如何实施的。
实验步骤	7 对于每个实验和每个实验组(包括对照组),应提供所有已实施步骤准确的详细资料。如: a. 何法(药物配方和剂量,给药部位和途径,麻醉镇痛药物的应用和监测,手术步骤,动物安乐死的方法),提供所使用的任何专业设备的详细信息,包括供应商。 b. 何时(如时间点)。 c. 何处(饲养笼、实验室和水迷宫)。 d. 何因(如特定麻醉药、给药途径和药物剂量的选择缘由)。
实验动物	8 a. 提供研究动物的详细资料,包括种类、品系、雌雄、发育阶段(例如年龄均值或中位数及其范围)和体重(均值或中位数及其范围)。 b. 提供进一步的相关信息,如动物来源、国际命名、遗传修饰状态(如基因敲除或转基因)、基因型、健康/免疫状况、未使用过药物或未用于实验、和先前的实验使用等。

完成

完成

完成

完成

完成

完成

完成

完成

完成

完成

饲养场所和饲养	9 a. 饲养场所(如设施类型、无特定病原、笼舍类型、垫料、饲养动物数量、饲养鱼类水箱的形状和材料等)。 b. 饲养条件(如繁殖计划、光/暗周期、温度、鱼类的水质、饲料的种类、获取水和饲料的途径和环境的手高度等)。 c. 实验前、中和后期动物福利有关的评估和干预。
样本量	10 a. 特别说明实验中使用的动物总数和每个实验组中分配的动物数。 b. 解释动物实验所需样本量是如何确定的,并提供样本量计算的详细信息。 c. 如适用,标明每个实验的独立重复的数量。
动物实验分组	11 a. 详细描述动物如何分配到各实验组的信息,包括随机化分组或配对分组。 b. 描述对各实验组实验动物进行处理和评估的顺序。
实验结果	12 明确界定所评估的主要和次要实验测量指标的结果(如细胞死亡、分子标记和行为改变)。
统计学方法	13 a. 提供每种分析所使用统计方法的详细信息。 b. 特别说明每个数据集的分析单位(如单个动物、一组动物和单神经元)。 c. 描述如何评估数据是否满足统计学方法的假设。
<b>结果</b>	
基线数据	14 对于每个实验组,报告处理或测试前动物的相关特征和健康状况(如体重、微生物状况和未使用过药物或未用于实验)。(这些信息常用表格形式表示)
数字分析	15 a. 报告每一项分析中所包括的每组动物的数量,报告绝对数(如10/20,而不是50%) b. 对于分析中未纳入的任何动物或数据,需说明原因。
结果和评估	16 报告每一项分析的结果及精确度(如标准误或置信区间)。
不良反应	17 a. 给出每个实验组所有重要不良反应详细的信息。 b. 描述为减少不良反应而对实验操作规程所作出的修改。
<b>讨论</b>	
诠释/科学内涵	18 a. 解释结果时需考虑研究目的、假设、当前的理论和文献中的其他相关的研究。 b. 评价研究的局限性,包括可造成偏倚的任何潜在来源、动物模型的局限性以及结果相关的不精确性 <sup>2</sup> 。 c. 描述该研究方法或研究发现对于科研中遵循替代、优化或减少动物使用原则(3R原则)的意义。
概括/转化	19 评论是否、如何使本研究成果转化到其他物种或系统,包括与人体生物学的相关性。
基金支持	20 列出涉及本研究的所有资金来源(包括基金号)和研究资助者的作用。

完成

完成

ARRIVE

The ARRIVE Guidelines: Animal Research: Reporting of In Vivo Experiments. Originally published in PLOS Biology, June 2010<sup>1</sup>

Chao Zhang.

Fei Li.