

动物实验的 3R 原则

生理学是一门实验性科学，几乎所有知识均来自于实验。由于医学伦理学对实验对象的限制，对机体有害的或对机体存在潜在危害的实验不允许在人类身上进行，因此，实验动物是生命科学研究不可缺少的支撑条件，为人类的医药事业的发展做出了巨大的贡献。但随着动物福利运动与动物权利运动兴起，我们必须规范使用实验动物的研究行为，以确保实验动物的福利。1959 年动物学家 Russell 和微生物学家 Burch 在《The Principles of Humane Experimental Technique》一书中首次提出“3R”原则，使人们更好地科学利用和合理保护动物。“3R”原则分别指：① Reduction(减少)：指在科学研究中，使用较少量的动物获取同样多的试验数据或使用一定数量的动物能获得更多实验数据的科学方法。② Replacement(替代)：指使用其他方法而不用动物进行试验或其他研究课题，以达到某一试验目的。或是使用没有知觉的试验材料代替以往使用神志清醒的活的脊椎动物进行试验的一种科学方法。③ Refinement(优化)：指在符合科学原则的基础上，通过改进条件，善待动物，提高动物福利，或完善实验程序和改进实验技术，避免或减轻给动物造成的与实验目的无关的疼痛和紧张不安的科学方法。