

实 验 报 告

实验名称：Von Frey 纤维丝测痛实验

实验内容：通过 Von Frey 纤维丝评估动物的痛觉敏感性。

实验周期：20XX 年 XX 月 XX 日～20XX 年 XX 月 XX 日。

实验单位：潮新（南京）生物科技有限公司。

项目负责人：XXX

联系电话：XXX-XXXX-XXXX

电子邮箱：xxxxxxxxxxx@chaoxinbio.com

技术负责人：XXX

联系电话：XXX-XXXX-XXXX

电子邮箱：XXX@chaoxinbio.com

报告人：XX 审核人：XX 报告日期：20XX 年 XX 月 XX 日

1. 实验材料

1.1 实验动物

XXX 级，XX 周龄，雌性，XX 小鼠 XX 只，适应性饲养一周。购自 XXX 有限公司，实验动物许可证号：XXX。所有实验动物适应性饲养一周后开始正式实验。

1.2 主要仪器设备

仪器设备名称	生产厂家	型号
Von Frey 纤维丝	美国，North Coast Medical	NC12775-99

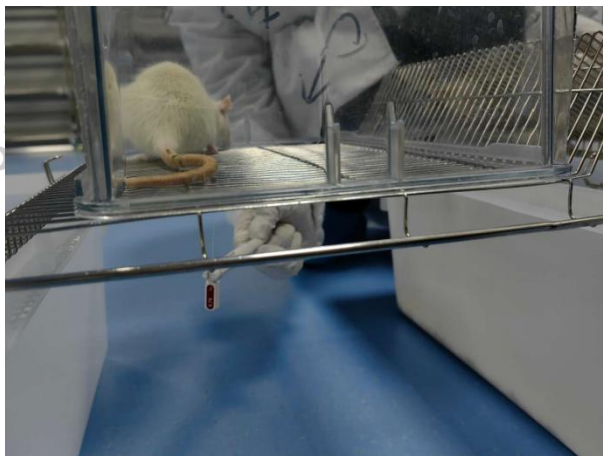


2. 实验方法

2.1 大鼠 Von Frey 纤维丝测痛实验

（1）取一系列 Von Frey 纤维丝（1、1.4、2、4、6、8、10、15 g 共 8 根），从 4 g 开始对大鼠脚掌中部皮肤进行刺激，纤维丝弯曲至“C”或“S”型并维持约 6 S，观察动物是否缩足并记录，每根纤维丝测试 5 次，每次间隔 15 S，五次有三次缩足即可认为有反应。动物无反应记为“O”，有反应（缩足或舔足）记为“X”。无反应时，给予大一级力度的纤维丝刺激，有反应时则改用小一级的纤维丝刺激，反复类推。当动物出现“OX”（第一次没缩足反应，第二次有缩足反应）或“XO”（第一次有缩足反应，第二次没有缩足反应）的骑跨时，重复之前的操作步骤，再连续往后测量四次，得到一串以“O”或“X”组合的序列，将该序列与最后一根测试丝的编号输入动物 50%缩足阈值公式，计算出动物的 50%缩足阈值。

（2） $50\%PWT = (10^{(Xf+k\delta)}) / 10000$ 。Xf 值：最后一根测试丝编号。δ 值：（最大纤维丝编号-最小纤维丝编号）/（n-1），n 为所选纤维丝的数量。k 值：根据测量获得的“X”、“O”序列查表后获得的系数值。



2.2 数据处理及统计学方法

实验所得计量数据采用“平均数±标准误（Mean±SEM）”表示。使用 GraphPad Prism 8.0 软件（USA，GraphPad Software）对所有数据进行统计分析、可视化作图。两组样本间的

比较采用非配对 t 检验，多组样本间的比较采用单因素方差（One-Way ANOVA）检验， $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

3. 实验结果

两组大鼠 Von Frey 纤维丝测痛及热板实验结果见图 1。横坐标 1 表示造模前，2 表示造模后 7d, 3 表示造模后 14d, 4 表示造模后 35d。与 control 组相比, model 组大鼠造模后 50%PWT（机械痛阈）显著降低，TWL（热痛阈）显著升高。

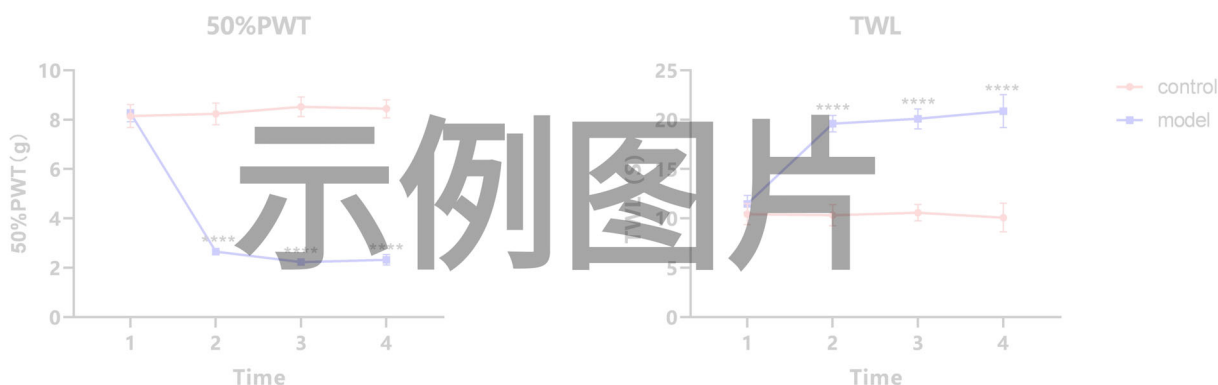


图 1 两组大鼠 Von Frey 纤维丝测痛及热板实验结果

(**** $P < 0.0001$ vs. control)

实验数据附件

- (1) 实验操作图片及视频。
- (2) 实验数据及分析。