

UGO BASILE 电子刺痛仪

—— 大小鼠机械疼痛阈值测试



产品简介

PRODUCT INTRODUCTION

Von Frey 纤维丝是临床及临床前科研领域，神经病理学疼痛行为评估的传统方法，但其测试过程繁琐且乏味，实验人员不易掌握计算方法，容易出错。

Ugo Basile 电子测痛仪 (100% 痛阈评估法) 是针对机械刺激中的针刺痛觉，评估大小鼠机械痛阈的先进方法。相较于 Von Frey 纤维丝每根丝施加力为固定值，电子测痛仪可以施加从小至大连续的力，提供了在连续尺度上鼠爪缩回疼痛阈值的精确测量。设备采用手持式力传感器及固定硬性测试头设计，搭配软件固定施力曲线可得到稳定的测试结果，有效降低了测试工作量和实验者偏差。



型号: 38450 大小鼠通用

技术原理

TECHNICAL PRINCIPLES

将动物放置在测试平台上，通过手持式力传感器动物对足底逐渐施加压力，直到动物出现缩足、舔足、跳跃反应，仪器自动记录 (或手动) 压力峰值和峰值出现时间点。

特点及优势

FEATURE AND ADVANTAGE



可控制垂直施压

在机械痛阈评估过程中，压力方向需要与受力面垂直以减小矢量对于实验影响，电子测痛仪人体工学设计可方便轻松控制金属针在施力过程中与鼠足底垂直



可精准定位刺痛位点

Ugo Basile 电子测痛仪的另一特点是具有一个三棱镜，通过光学折射，可迅速定位金属针尖的位置，对于精确定位测试位点非常重要

自动校准与记录

Ugo Basile 电子测痛仪的易用性不仅体现在疼痛阈值测试方案的简化，当痛阈出现，仪器自动记录压力峰值出现的时间和大小，同时具有自动校准功能，长期使用也可保持数据准确性，无需担心校准问题

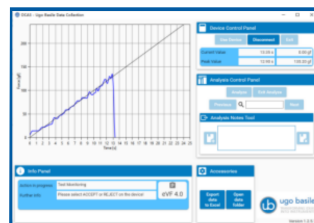
3种量程范围可选，存储容量大

为保证其精度，可根据具体疼痛模型，选择0-50g、0-200g、0-1500g施力量程。设备可实时记录测试结果并保存，存储容量高达数百个

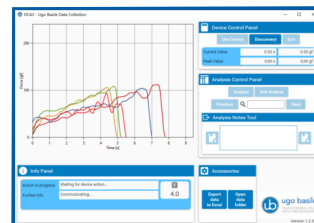
可设定施力斜率，施力曲线可直观比较

Ugo Basile 电子测痛仪具有自定义线性增力范围设置，可根据不同模型设置相应的施力斜率，最大限度提升线性增力的稳定情况。如下图，通过将恒定的斜率 (黑色直线) 视为参考值，实验人员在施力时尝试匹配设定线性增力的直线，可提高实验结果准确度与一致性

多个测试结束后，软件可形成多个施力随时间变化的曲线图，可将数据保存为Excel表格等通用格式，在进行后续统计分析



匹配单次施力



多次施力-时间曲线图



上海玉研科学仪器有限公司

YUYAN INSTRUMENTS CO.,LTD.

WWW.YUYANBIO.COM

上海市闵行区兴梅路485号中环科技园301室

PHONE: 18502129044 / 15900559193

TEL: 021-35183767 / 34173826 / 55135982

EMAIL: yuyanbio@126.com



ugo basile®

TRANSFORMING IDEAS
INTO INSTRUMENTS

UGO BASILE 电子刺痛仪

—— 大小鼠机械疼痛阈值测试



应用领域

APPLICATION AREA

Ugo Basile 电子刺痛仪可用于神经损伤等各种病变应用中,从坐骨神经结扎(PNL)到慢性收缩损伤(CCI)和脊神经结扎(SNL),可帮助进行疼痛机制研究和异常性疼痛、痛觉过敏的药物筛选。

技术参数

TECHNICAL PARAMETER

测试部位	皮肤表面,如足底、面部
测试方式	手持式力传感器施加压力
记录峰值方式	手动记录(控制器设置)、自动记录(踏板模式)
灵敏度	0.1g
时间分辨率	0.1s
量程	0-50g、0-200g、0-1500g三种范围

标准配置

STANDARD CONFIGURATION

38450-001	控制器
38450-004	手持式力传感器
38450-310	玻璃三棱镜
37215-323	脚踏开关
E-AU 101	USB及软件

可选配置

OPTIONAL CONFIGURATION

37450-278	动物测试平台
38450-331	塑料探头



参考文献

REFERENCES

1. Chen, Yong, et al. "Epithelia-sensory neuron cross talk underlies cholestatic itch induced by lysophosphatidylcholine." *Gastroenterology* 161.1 (2021): 301-317. doi:10.1053/j.gastro.2021.03.049
2. Zhang, Run, et al. "Spinal microglia-derived TNF promotes the astrocytic JNK/CXCL1 pathway activation in a mouse model of burn pain." *Brain, Behavior, and Immunity* 102 (2022): 23-39. doi:10.1016/j.bbi.2022.02.006
3. Shlomy, Iftach, et al. "Restoring tactile sensation using a triboelectric nanogenerator." *ACS nano* 15.7 (2021): 11087-11098. doi:10.1021/acsnano.0c10141
4. Jiang, Shan, et al. "Itch-specific neurons in the ventrolateral orbital cortex selectively modulate the itch processing." *Science Advances* 8.30 (2022): eabn4408. doi: 10.1126/sciadv.abn4408
5. Zabala, Alazne, et al. "P2X4 receptor controls microglia activation and favors remyelination in autoimmune encephalitis." *EMBO molecular medicine* 10.8 (2018): e8743. doi:10.15252/emmm.201708743
6. Velichkova, Atanaska N., Sophie E. Coleman, and Carole Torsney. "Postoperative pain facilitates rat C-fibre activity-dependent slowing and induces thermal hypersensitivity in a sex-dependent manner." *British Journal of Anaesthesia* 128.4 (2022): 718-733. doi:10.1016/j.bja.2021.10.053
7. Zhang, Ting, et al. "Preemptive intrathecal administration of endomorphins relieves inflammatory pain in male mice via inhibition of p38 MAPK signaling and regulation of inflammatory cytokines." *Journal of neuroinflammation* 15 (2018): 1-14. doi:10.1186/s12974-018-1358-3
8. Joksimovic, Sonja L., et al. "Selective inhibition of CaV3. 2 channels reverses hyperexcitability of peripheral nociceptors and alleviates postsurgical pain." *Science signaling* 11.545 (2018): eaao4425. doi: 10.1126/scisignal.aao4425
9. Joksimovic, Sonja Lj, et al. "Novel neuroactive steroid with hypnotic and T - type calcium channel blocking properties exerts effective analgesia in a rodent model of post - surgical pain." *British Journal of Pharmacology* 177.8 (2020): 1735-1753. doi:10.1111/bph.14930
10. Zhang, Wenxin, et al. "Estrogen modulation of pain perception with a novel 17 β -estradiol pretreatment regime in ovariectomized rats." *Biology of sex Differences* 11 (2020): 1-13. doi:10.1186/s13293-019-0271-5



上海玉研科学仪器有限公司
YUYAN INSTRUMENTS CO.,LTD.
WWW.YUYANBIO.COM

上海市闵行区兴梅路485号中环科技园301室
PHONE : 18502129044 / 15900559193
TEL : 021-35183767 / 34173826 / 55135982
EMAIL : yuyanbio@126.com



ugo basile®
TRANSFORMING IDEAS
INTO INSTRUMENTS