

# ECNU-NDT 联合实验室

文件类别及编号：（技术）SOP-2.9

版次：01

动物麻醉标准操作规程		修订年份：2012 年
修 订 人：周 涛	审 核 人：	批 准 人：
修订日期：2012.9	审核日期：	批准日期：
颁发部门：	分发部门：	生效日期：

## 动物麻醉标准操作规程

1. 目的：掌握动物麻醉方法

2. 适用范围：ECNU-NDT 联合实验室生物组

3. 责任人：动物实验人员

4. 实验步骤

4.1 吸入麻醉

4.1.1 乙醚(ether)为吸入性麻醉药，可用于各种动物，尤其是时间短的手术或实验。

4.1.1.1 棉球塞入 50ml 离心管中，倒入乙醚，浸润棉球即可，倒置时不要有乙醚流下。

4.1.1.2 将要麻醉的小鼠塞入管中，头朝内，利用其挥发的性质，经呼吸道进入肺泡，对动物进行麻醉。吸入后 2-3 min 开始发挥作用。

操作时要特别注意通风，注意安全。

优点：麻醉深度易于掌握，比较安全，术后动物苏醒较快。

缺点：需要专人管理，在麻醉初期常出现强烈兴奋现象，对呼吸道有较强的刺激作用，使粘液分泌增加，易阻塞呼吸道而发生窒息。对于经验不足的操作者，用乙醚麻醉动物时，容易因麻醉过深而致动物死亡。另外乙醚易燃、易爆，对人亦有作用，使用时应避火、通风，并注意安全。（已少用）

4.1.2 异氟烷（Isoflurane）为恩氟烷的异构体，为无色的澄明液体，易挥发，具有轻微气味，属吸入性麻醉药，麻醉诱导和复苏均较快。麻醉时无交感神经系统兴奋现象，可使心脏对肾上腺素的作用稍有增敏，有一定的肌松作用。在肝脏的代谢率低，故对肝脏毒性小。吸入麻醉异氟烷的雾化器要严格校准以能使准确

控制投入的麻醉剂的浓度。

操作流程见动物仪器 SOP-1.17 小动物麻醉机

## 4.2 注射麻醉

4.2.1 戊巴比妥钠(sodium pentobarbital)在实验中最为常用。该品为白色粉末,常配成 1%-3% 水溶液由静脉或腹腔给药。一次给药麻醉的有效作用时间持续为 3-5 h, 属中效巴比妥类。

4.2.1.1 我们是配成 2%水溶液腹腔注射, 注射体积为  $BW(g) * 3\mu l$ 。静脉注射时, 前 1/3 剂量可快速注射, 以快速度过兴奋期; 后 2/3 剂量则应缓慢注射, 并密切观察动物的肌肉紧张状态、呼吸频率和深度及角膜反射。

4.2.1.2 动物麻醉后, 常因麻醉药作用、肌肉松弛和皮肤血管扩张, 致使体温缓慢下降, 所以应设法保温。

4.2.1.3 巴比妥类对呼吸中枢有较强的抑制作用, 麻醉过深时, 呼吸活动可完全停止。故应注意防止给药过多、过快。

4.2.1.4 对心血管系统也有复杂的影响, 故这类药物不用于研究心血管功能的实验动物麻醉。