



北京大学人民医院动物实验伦理审查表

Animal Experimental Ethical Review Form
of People's Hospital of Peking University

(2012-07 版)

(2012)院伦审动实字(7)号(No. 703)

申请人填写的相关信息 Related Information Filled by Applicant	项目名称 Project Title		小肠镜负压吸引式进镜对小肠粘膜损伤的动物实验研究			
	项目来源与编号 Funding Source & Number		大连市卫生局2008-04			
	课题负责人 Principal Investigator		刘金华	科室 Department	大连友谊医院普外科	
	职称 Professional Title		医师	动物实验岗位证书编号 Animal User Permit No.	14733(北京)	
	参与实验人员 Additional Personnel	姓名 Name	刘金华	职称 Professional Title	动物实验岗位证书编号 Animal User Permit No.	
			刘金华	医师	14733(北京)	
			乔正国	助理研究员	14732(北京)	
	使用动物情况 Animal Requirements	动物实验设施许可证编号 Facility License No.	SYXK(京)2006-0007			
		动物来源 Source of animal	购买自中国泰州实验用小型猪培育基地			
		品种/品系 Species or Strains	巴马香猪	等级 Grade	普通级	
		规格 Specifications	大型	数量 Number	♂ 10 只 ♀ 10 只 共 20 只	
		计划进驻日期 Proposed Date of Commencement	2012 年 3 月 8 日	计划结束日期 Proposed Date of Completion	2012 年 3 月 8 日	
		动物实验室主任意见 Director Attitude of Lab Animal Unit	同意 Agree <input checked="" type="checkbox"/>	不同意 Disagree <input type="checkbox"/>	签名(Signature): 魏晓明 2012 年 1 月 3 日	
实验要点 (包括实验目的, 实验方法, 观测指标, 术前、术中、术后照护 (如镇痛), 确定人道终点, 实验结束后处死动物的方法等) Outline of experiments (including aim of experiment, experimental methods, observational index, peri-, intra- and post-operative care (e.g. analgesia) of animals, determination of humane endpoints, and executing animal method, et al)						
申请者签名 Signature of Applicant		刘金华	联系电话 Telephone	办公室(O)	0411-82718822	
				移动(M)	13591774867	

<p>申请者声明 Declaration of Principal Investigator</p>	<p>我将自觉遵守实验动物福利伦理原则，随时接受实验动物伦理委员会的监督与检查，如违反规定，自愿接受处罚。(I will abide by the rules of animal experimental ethics, accept the supervision and inspection of the animal experimental ethics committee, and accept the punishment if any infringement.)</p> <p>签名(Signature): <u>刘永华</u> 2012 年 1 月 3 日</p>		
<p>审查依据 Ethical Considerations</p>	<p>1. 该项目是否必须用实验动物进行实验，即能否用计算机模拟、细胞培养等非生命方法替代动物或用低等动物替代高等动物进行实验(Does laboratory animal must be used in the project? Could other methods such as computer simulation, cell culture or using the low-grade animal instead of the high-grade animal?)</p> <p>2. 表中所填申请人资格和所用动物的品种品系、质量等级、规格是否合适，能否通过改良设计方案或用高质量的动物来减少所用动物的数量(Are the qualification of applicant, species or strain, grade and specifications of animals suitable? Could the quantity of animals be reduced by improving the study design or using high quality animals?)</p> <p>3. 能否通过改进实验方法、调整实验观测指标、给予必要的术后照护(如镇痛)、改良处死动物的方法，来优化实验方案、善待动物(Could the study design and animal treatment be refined by ameliorating experimental method, adjusting observational index, providing necessary post-operative care (e.g. analgesia), or executing animal method?)</p>		
<p>医学伦理委员会 实验研究与动物福利 专业组意见 Comments of the Professional Group On Research & Animal Welfare of MEC</p>	<p>同意 Agree <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>不同意 Disagree <input type="checkbox"/></p>	<p>伦理委员会主任/副主任签字 Chair of Medical Ethics Committee</p> <p><u>张玲</u></p> <p>伦理章(Stamp)</p> <p>2012 年 1 月 5 日</p>
<p>备注 Remark</p>			

说明:

1. 请仔细阅读附件后填写本申请表。
2. 申请表(不含附件)请双面打印，签名处须手签。
3. 需随本表递交相关审查资料如实验方案获课题标书等。要求写明研究目的、项目中有关实验动物的用途、必要性、饲养管理或实验处置方法、预期出现的对动物的伤害及应对措施、处死动物的方法、项目进行如涉及动物福利和伦理问题的详细描述。填写要点详见附件 1、2。

归档人员

袁晓庆

归档时间 2012 年 4 月 16 日

2. 适用于哺乳类实验动物的安乐死方法

方 法	啮齿类 动物 <125g	啮齿类动 物/兔 125g~1kg	啮齿类 动物/兔 1kg~5kg	犬	猫	非人 灵长 类	反刍动 物/马/ 猪等
二氧化碳	○	○	○	×	×	×	×
Barbiturate注射液，静脉注射（过量麻醉，100 mg/kg）	○	○	○	○	○	○	○
Barbiturate注射液，腹腔注射（过量麻醉，100 mg/kg）	○	○	○	×	○	×	○
先麻醉，之后采血（放血）致死	○	○	○	○	○	○	○
先麻醉，之后静脉注射KCl（1-2 meq/kg）	○	○	○	○	○	○	○
先麻醉，之后断头	○	○	△	×	×	×	×
先麻醉，之后颈椎脱臼	○	○	×	×	×	×	×
动物清醒中直接断头	△	△	△	×	×	×	×
动物清醒中直接颈椎脱臼	△	×	×	×	×	×	×
乙醚	△	×	×	×	×	×	×
电击	×	×	×	×	×	×	○

说明：1. ○：建议使用的方法；×：不得使用的方法；△：一般情况不推荐使用，除非实验需要（需详细说明）。

2. 新生仔鼠（大鼠、小鼠）对二氧化碳（缺氧）耐受较高，建议二氧化碳窒息后，再采用颈椎脱臼、断头或置于-20℃冰柜内。

3. 处死动物禁止使用的方法

方 法	说 明
空气注射	此法导致动物痉挛、角弓反张和哀叫
打击头部	大多数动物皆不被接受
烧死	化学式或加热烧死大多数动物皆不被接受
Chloral hydrate	狗、猫以及小型哺乳动物皆不得使用
氯仿 Chloroform	具有肝毒性且可能有致癌性，有害于人
氰化物 Cyanide	极有害于人
减压法 Decompression	(1) 导致动物痛苦、垂死时间拉长 (2) 年幼动物耐缺氧状态，因此需较长时间才能达呼吸停止 (3) 偶发动物苏醒的意外状况 (4) 会导致动物出血、呕吐、痉挛、排尿或排便等现象
溺毙	溺毙不是安乐死的方法，亦不人道
放血(采血)致死	大量失血导致动物焦虑及暴躁，放血(采血)致死仅适用于动物已镇静、晕倒或麻醉
福尔马林	直接将动物浸泡于福尔马林，是非常不人道的方法
家庭用产品或溶剂	丙酮类(如去光水)，四级元素(如 CCl_4)、泻剂、丁香油、四级胺类产品、胃药、等，皆不得使用
低温致死	此法不适用于动物安乐死
神经肌肉阻断剂	如尼古丁、硫酸镁、KCl、以及其他curariform类南美箭毒制剂。此类药物单独使用时，皆造成动物呼吸抑制(暂停)后才失去意识，因此动物在无法动弹后亦遭受一段时间的痛苦和压迫。
快速冷冻	此法不人道，如因实验所需选用此法，动物需先深度麻醉
马钱子素(番木碱) Strychnine	此药剂造成动物的剧烈痉挛和痛苦的肌肉抽续
打晕	此法不是动物安乐死法

附件 1

动物实验要点描述

需详细描述的项目有：

- **实验目的描述**（以通俗易懂的方式，简述研究目的，以及对人类或动物的健康与科学的贡献。一般只需要描述做什么以及为什么做）。
- **实验方法、内容描述**
 - 注射或接种（物质，如感染性试剂，佐药等；剂量，位点，容量，方法和时间表）
 - 取血（体积，频率，抽血位点和方法）
 - 非存活手术流程
 - 存活手术的细节（所采用的消毒灭菌方法、术后动物的观察（包括术后止痛）及负责人员、主要的存活手术曾经是否在其它动物上做过？是否需要重复对同一动物进行多次手术？如是，请详细说明其原因）
 - 是否使用放射性物质（剂量和时间）
 - 固定方法（如固定槽，固定圈，固定套，固定夹，悬带等）
 - 动物识别（如耳穿孔或切口，耳标签，毛色，项圈，笼子标签）
 - 其它操作流程（如存活研究，尾巴切除手术等）
 - 实验对动物的影响。（如疼痛或不适，产生腹水等）
 - 其他潜在的紧张因素（如限制食物或饮水，有害刺激、环境压力）和监控方法
 - 当注射入肿瘤细胞，生物学制剂，感染性试剂，放射性或者毒性物质等会产生预期的显著的症状或可能致死时，其实验终止的标准须确定（如肿瘤大小，体重增大或减小的比例，吃喝能力的丧失，行动异常，临床症状或中毒征兆）。列出所采用安乐死的标准。终止生命必须科学合理。
 - 如果实验过程发生动物异常疼痛或紧迫反应时，需要及时干预的方案：如停止实验或对动物进行安乐死的方法。
（如需要可用额外纸张）

附件 2

1. 执行安乐死的时机

除实验终点外，还需考虑人道终点。

适合安乐死时机	说 明
体重下降	快速失重原体重 15%-20%，成长期动物持续无增重，动物呈现恶病质及持续性肌肉消耗时。
食欲不振	小型啮齿类动物于 24-36 小时不进食或持续 3 天极少量进食，大型动物于 5 天完全不进食时或持续 7 天极少量进食时。
虚弱	无法自行摄食饮水，非麻醉及暂时性实验因素导致时。
身体器官的感染	对药物治疗无良好反应，且持续演变为全身性疾病时。
肿瘤	肿瘤体积超过全身体积的 10-15%，或肿瘤或其周边组织已溃烂坏死时。
器官脏器失能	呼吸系统、循环系统、消化道系统、泌尿生殖系统、肌肉骨骼系统、神经系统，对治疗无反应且发生无法控制或预后极差的症状，已严重影响动物正常生理机能时。
其他	持续性自残行为，不愈合的伤口，持续性低温，明显器官或五官功能损伤，严重影响动物进食饮水病症，动物受长期紧迫显现异常行为及生理状态等。
病危状态	严重贫血黄疸、持续性异常神经症状、无法控制的出血、过度肿瘤生长已严重影响正常生理机能、明显的严重功能损伤、传染性疾病末期等，经由机构兽医师评估为病危状态时。