

高等院校动植物类本科专业实验指导系列教材（之十一）

Veterinary Surgical Operation and Surgery Experiment Manual

兽医外科手术学和外科学 实验指导

主 编：谢光洪 刘国文 李 颖

主 审：周昌芳



吉林大学出版社

高等院校动植物类本科专业实验指导系列教材(之十一)

兽医外科手术学和外科学实验指导

主 编 谢光洪 刘国文 李 颖

主 审 周昌芳

动物医学专业用

吉林大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

兽医外科手术学和外科学实验指导/谢光洪,刘国文,李颖主编.—长春:吉林大学出版社,2010.1

(高等院校动植物类本科专业实验指导系列教材之十一)

ISBN 978-7-5601-4421-4

I. ①兽… II. ①谢… ②申… ③李… III. ①兽医学-外科手术-高等学校-教学参考资料 ②兽医学:外科学-实验-高等学校-教学参考资料 IV. ①S857.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 016861 号

书 名:高等院校动植物类本科专业实验指导系列教材(之十一)

兽医外科手术学和外科学实验指导

作 者:谢光洪 刘国文 李 颖 主编

责任编辑、责任校对:矫正

吉林大学出版社出版、发行

开本:787×1092 毫米 1/16

印张:16.25 字数:254 千字

ISBN 978-7-5601-4421-4

封面设计:杨 举

吉林省金山印务有限公司 印刷

2010年2月 第1版

2010年2月 第1次印刷

定价:34.00 元

版权所有 翻印必究

社址:长春市明德路 421 号 邮编:130021

发行部电话:0431-88499826

网址:<http://www.jlup.com.cn>

E-mail:jlup@mail.jlu.edu.cn

高等院校动植物类本科专业实验指导系列教材

编写委员会

主任委员	曾凡勤			
编委	张乃生	潘洪玉	刘静波	王忠东
	张嘉保	赵志辉	王庆钰	张梅
	王守宏	柳增善	丁洪浩	常晓宏

编审人员

主 编	谢光洪	刘国文	李 颖	
副主编	肖 冲	周晓菲	许二龙	
编 者	付本懂	韩红卫	靳 朝	李 颖
	李小兵	刘国文	饶家辉	申海清
	宋斯伟	王宏娟	肖 冲	谢光洪
	杨德才	杨正涛	周晓菲	
主 审	周昌芳			

序

培养学生实践动手能力和创新能力,是高等学校人才培养的主要目标之一,是本科教学质量与教学改革工程的重要内容。而大力加强实验教学,建设一批具有科学性、系统性、先进性和可操作性的实验教材,是不断提高实验教学水平和人才培养质量的有效保障。

吉林大学农学部历来重视通过实验教学培养学生的动手技能和创新能力。目前,在加强实验教学条件建设的同时,为适应人才培养目标和教学内容改革,加强实验教材建设,现以本校为主体,联合相关院校,编写了这套《高等院校动植物类本科专业实验指导系列教材》,涵盖了动物类专业、植物类专业和食品类专业等实验课程,计划出书 20 余部,与高水平实验教学示范中心建设相匹配,从而使实验教材建设规范化、配套化、系列化,进一步规范实验教学,对相关专业实验教学起到示范和带动作用。这套实验教材有三个比较突出的特点:

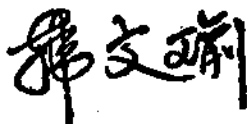
一是系统性。丛书涵盖了高等院校动植物类的动物医学、动物科学、生物技术、农学、园艺、植物保护、农业资源与环境、食品科学与工程、食品质量与安全等专业主要学科基础和专业必修课程,与每门课程的理论教材相配合,完善了教材体系建设。每本实验指导既单独成册、自成体系,同时又按专业分类规划、成型配套。这种实验教材编写方式,在其它学科专业领域有过成功范例,但在动植物类专业尚不多见。

二是实用性。参加丛书编写的教师,既有具有较高学术造诣的专家学者,又有长期从事实验教学的行家里手,均具有较强的教学内容选择和把握能力,在编写过程中注重了简洁明快,宜学宜用。每本教材对实验关键仪器设备的使用方法、注意事项给予了介绍,对每个项目的实验目的、材料、方法进行了说明,对实验内容、原理、操作、仪器设备的使用等进行了规范,加强了实验准备、基本规范、标准操作、参数测定、数据合成、误差分析、实验报告写作等训练,书中图例丰富,示范方法准确,着力强化基本实验操作能力的规范培养。丛书适用于全日制动植物类专业的本科生及研究生实验教学,也可作为相关专业科研人员的参考书

和技术人员的培训教材。

三是创新性。教材依据动植物类专业实验课程的教学基本要求,融合专业改革和课程改革成果,结合理论教学的需要和实验条件的改进,以广受认可的高水平专业理论教材为蓝本,有计划地调整实验内容,对经典实验项目进行了改造,引入了本专业最新相关科研成果和国外高水平教材内容。在编写体例上,每本教材将实验项目划分成了演示性实验、验证性实验、综合性实验、设计性实验和研究性实验等类型,分章节安排编写,部分课程的综合性、设计性实验项目所占比例达到了30%以上,并安排了一定数量的由学生自主完成的综合性实验项目,引导学生自主设计、自主实验,加强了学生科学研究能力和团队协作精神培养,推进学生自主学习、合作学习、研究性学习。

系列化出版这样一套动植物类专业实验教学指导教材,在高等农业教育中还属于一个尝试。相信这套系列实验指导教材的出版和推广应用,能为提高学生的实践动手能力,为创新型人才培养起到应有的推动作用。



二〇〇九年五月二十八日

前 言

本教材包括兽医外科手术学和兽医外科学两门课程的实验内容。其中兽医外科手术学是兽医专业的一门重要专业基础课程,是研究如何在动物体上进行手术的基本理论和基本操作技术,进行诊断和治疗疾病,从而提高动物价值的一门学科,是建立在动物解剖学、生理学、病理学、药理学、微生物学等基础之上的一门学科。外科手术的任务是借助手和器械进行疾病的诊治;利用手术的方法提高役畜的使用能力和保护人畜的安全,如断角术;改善和提高肉产品的质量和数量,如阉割术;限制劣种繁殖,如阉割术;以经济为目的,利用手术技术创造财富,如牛黄培植手术;给宠物进行整容手术,如立耳术。要求掌握手术常用的消毒、灭菌及麻醉的方法;对动物进行适当保定、注射及装着绷带等操作技术;掌握组织分离、止血、缝合等基本手术技术;掌握对各种动物常用外科手术的操作技术。

兽医外科学是兽医专业的一门重要专业课程,是研究用手术或辅以其他医疗措施来防治动物外部疾病及某些内脏器官疾病的科学;是研究动物外科疾病的发生、发展、诊断、治疗及预防的一门科学。它与临床各学科联系密切,相互渗透,为了识别某一外科疾病和确定病性,必须与其他各临床学科疾病进行鉴别诊断,方能得出正确结论,孤立的外科观点,既学不好外科学,也不能成为合格的临床兽医。兽医外科学的教学任务是研究损伤、外科感染及各部位外科疾病的发生、发展规律,并实施正确的诊断和治疗。要求掌握清创术、眼部和蹄部疾病诊疗的基本方法;掌握各部位外科疾病的治疗技术并能正确书写病志。

主编

2009年8月

目 录

第一篇 兽医外科手术学	1
第一章 动物保定法	1
实验 1 动物保定法演示性实验	1
第二章 消毒与灭菌	14
实验 2 消毒与灭菌基础性实验	14
第三章 注射法与穿刺术	21
实验 3 注射法与穿刺术演示性实验	21
第四章 麻醉法(Narcosis)	32
实验 4 麻醉法设计性实验	32
第五章 包扎法(Fasciation)	35
实验 5 包扎法验证性实验	35
第六章 手术基本技术	43
实验 6 手术基本技术设计性实验	43
第七章 眼部手术	60
实验 7 眼部手术验证或设计性实验	60
第八章 头部手术	75
实验 8 头部手术验证或设计性实验	75
第九章 颈部手术	84
实验 9 颈部手术验证或设计性实验	84
第十章 胸部手术	91
实验 10 胸部手术验证或设计性实验	91
第十一章 腹部手术	96
实验 11 腹部手术验证或设计性实验	96

第十二章 阉割术	110
实验 12 阉割术验证或设计性实验	110
第二篇 兽医外科学	121
第一章 炎症疗法	121
实验 1 普鲁卡因封闭疗法验证性实验	121
实验 2 物理、化学、刺激剂和自家血液疗法综合性实验	124
第二章 损伤	128
实验 3 创伤的检查方法设计性实验	128
实验 4 新鲜污染创的治疗验证性实验	131
实验 5 化脓创和肉芽创的治疗验证性实验	134
实验 6 挫伤、血肿、淋巴外渗的诊断和治疗综合性实验	136
实验 7 烧伤的伤情判定和治疗设计性实验	139
实验 8 火器伤的检查及治疗验证性实验	145
第三章 外科感染	151
实验 9 脓肿的诊断与治疗验证性实验	151
实验 10 蜂窝织炎的诊断与治疗验证性实验	153
实验 11 坏死、溃疡和瘰的诊断与治疗验证性实验	155
第四章 肿瘤	159
实验 12 肿瘤的诊断及治疗综合性实验	159
第五章 皮肤病	163
实验 13 皮肤病的临床诊断与病原微生物检查综合性实验	163
第六章 跛行诊断	170
实验 14 跛行一般诊断法验证性实验	170
实验 15 跛行辅助诊断法验证性实验	175
第七章 风湿病	178
实验 16 风湿病的诊断与治疗验证性实验	178
第八章 腱、腱鞘及黏液囊疾病	184
实验 17 腱、腱鞘及黏液囊疾病验证性实验	184

第九章 骨疾病	193
实验 18 骨折、骨膜炎的诊断及治疗验证性实验	193
第十章 关节疾病	200
实验 19 关节扭伤、挫伤、创伤的症状、诊断及治疗设计性实验	200
实验 20 关节炎和飞节内肿的症状、诊断及治疗验证性实验	205
第十一章 外周神经疾病	211
实验 21 四肢神经麻痹的症状、诊断和治疗方法设计性实验	211
第十二章 头部疾病	216
实验 22 副鼻窦炎、牙齿疾病的症状、诊断和治疗方法验证性实验	216
第十三章 眼部疾病	222
实验 23 眼的检查法、结膜炎、角膜炎及周期性眼炎验证性实验	222
第十四章 髻甲及胸壁部疾病	229
实验 24 鞍、挽具伤验证性实验	229
第十五章 腹部疾病	234
实验 25 腹外疝验证性实验	234
第十六章 蹄部疾病	240
实验 26 蹄病验证性实验	240
附 兽医外科手术和外科实验课常备的实验器材、敷料及药品	246

第一篇 兽医外科手术学

第一章 动物保定法

实验 1 动物保定法演示性实验

【实验目的】

1. 掌握大动物柱栏内保定法。
2. 了解犬、猫、猪、灵长类动物、鸟的保定方法。
3. 了解如何避免保定过程中人员及动物的意外损伤。

【实验原理】

当对动物进行检查和治疗时,动物有时不与人配合,则需要进行适当的保定。保定法是以人力或借助于器械、药物限制动物的反抗,使其驯服,便于检查、诊断、治疗及实施外科手术,避免人畜发生意外损伤。

【预习要求】

1. 各种动物的行为特性。
2. 常用保定器具的使用方法。
3. 保定过程中的注意事项。

【实验材料】

1. 器械
六柱栏、常用保定器具。
2. 实验动物
马、牛、犬、猫、猪、兔、鸡等。

【实验内容及方法】

1. 马的保定

(1) 马的接近法

马不愿意与生人接近,在生人靠近马之前,要用温和的声音呼唤马,使其对接近的生人不致于产生不安、逃跑或攻击行为。接近时,应从马的右前侧或左前侧开始,从容走向马的头部,接近马头后一手抓住笼头,另一只手抚摸马的颈侧,并用温和的声调呼唤马,对马表示安慰,使马放松对生人的不安与戒备。如需要对马进行检查时,应让畜主保定马头,检查人员左手抚摸颈侧,右手从颈侧逐渐向胸侧抚摸,待马安静下来后,再进行胸部、腹部或其他部位的检查。

接近马时,禁止从马的后躯方向靠近,以防被马踢伤,要从前侧方接近,但应防止马后躯的“急转弯”踢人的动作;个别的马有用前蹄扒人的坏习惯,在接近马之前要询问畜主有关马的习性,以防突然被马前蹄扒伤。

(2) 马的站立保定法

① 常用保定器具使用法

常用的保定器具有笼头、勒、鼻捻棒、牛鼻钳、耳夹、开口器、包头套及眼罩等。这些器具使用简便而有效。

a. 笼头及勒(嚼子)

分别装在头部和口角部。勒较笼头的控制力更强,常用于烈性马匹。

b. 鼻捻棒(图 1-1-1)及牛鼻钳

鼻捻棒用于上唇、下唇或耳。使用时,先将鼻捻棒绳套套于一手指间或腕部,另一只手抓住笼头,抚摸马的鼻梁部并移至鼻端,迅速握住上唇,放开笼头,将鼻捻棒绳套移至上唇,并急速捻转木棒,收紧绳套,交于一人保持之。有时可用牛鼻钳代替鼻捻棒,先用一只手抓住上唇,另一只手装上牛鼻钳。

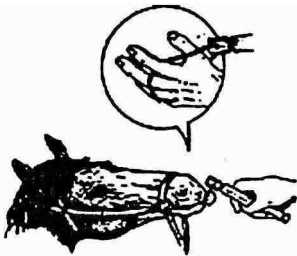


图 1-1-1 鼻捻棒保定法



图 1-1-2 耳夹保定法

保定时视其表情,调节绳套或牛鼻钳的松紧,装着时间一般不超过 15 分钟,解除后,按摩装着部,以恢复局部血液循环。

c. 耳夹(图 1-1-2)

一手拿耳夹,面对马头,另一手轻轻抚摸马的颈侧,逐渐贴近马的耳部,然后突然用手抓住马耳,迅速将耳夹夹住马耳根部,用小臂协助将马耳夹紧,双手抱持之。保定过程中一定要注意力集中,以防其突然甩头,耳夹飞出伤人。

d. 开口器

主要用于口腔内的检查及手术。常用的有单手开口器、安全开口器、活动横梁式开口器、齿盘式开口器等,前两种常用。

e. 包头套及眼罩

多用帆布或皮革制成,主要用于减少胆小马对新环境的恐惧感,马不愿进诊疗场地或失火牵出困难时用之。

② 马的柱栏内保定法

常用的有六柱栏、四柱栏、二柱栏及单柱栏,以限制马、牛的活动,是在马、牛诊疗工作中不可缺少的保定方法。

a. 六柱栏保定(图 1-1-3)

六柱栏的基本结构为 6 个立柱,用直径 8~10 厘米的无缝钢管焊接制成图 1-1-3 形状,固定在地面上,也可焊接在厚钢板上,为可移动式六柱栏。

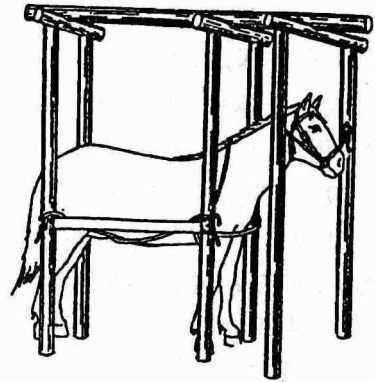


图 1-1-3 六柱栏保定法

保定时,先关闭两前柱间横档(铁杆、铁链或皮带),然后将马匹经两后柱间牵入柱栏内,放低马头,以防跃出,立刻关闭两后柱间横档,以防马后退。然后装好鬃甲带(绳),以防其跳出柱栏,鬃甲带应位于两前柱的前方。将缰绳系于门柱的铁环上。为防止马匹卧

下,应装好胸腹带,胸腹带穿行时,应从横柱的上方通过。诊疗工作完毕,先解除胸腹带,再解除鬃甲带,最后解除前横档,即可将马牵出六柱栏。

b. 四柱栏保定法

四柱栏从结构上较六柱栏少两个门柱,从两前柱分别向上外方伸出两个臂,

臂上各有铁环,供拴动物缰绳用,保定方法同六柱栏。

c. 二柱栏保定

是我国民间传统的保定方法,用于装蹄和蹄部疾病的检查及治疗。二柱栏有一个横梁,与二个立柱连接成二柱栏(图 1-1-4)。保定时,先用单柱保定法将马颈部固定在前柱上。然后用长 9 米的绳围绕,将马围在二立柱之间,然后用胸腹吊带分别将马的胸部和腹部吊于横梁上,吊起的高度以四肢刚好能支持体重,但又不能卧下或跳跃为度。

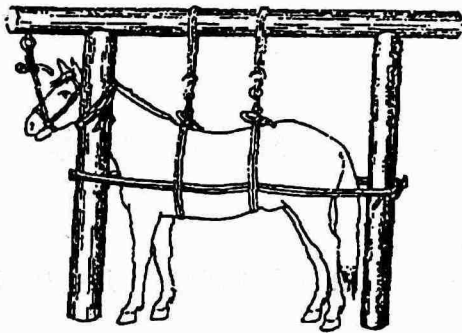


图 1-1-4 二柱栏保定法

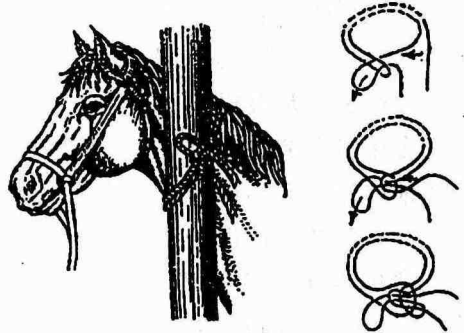


图 1-1-5 单柱保定法

d. 单柱保定(图 1-1-5)

仅一个单柱,可用树木来代替单柱。保定时,用一长 2.5 米,手指粗的麻(线)绳对折成双股,右手抓持两股绳尾端,绳的双股端绕马颈部和单柱一周,然后左手抓住对折双股套端,手经双股套内将右手中的一股绳拉入绳套内,右手立即拉紧另一股绳,压紧被拉入的绳,然后左手再伸入折叠的绳套内,拉右手中另一股绳,进入折叠绳套内,右手立即拉紧一根绳端,如此反复几次,马颈部被固定在单柱上。

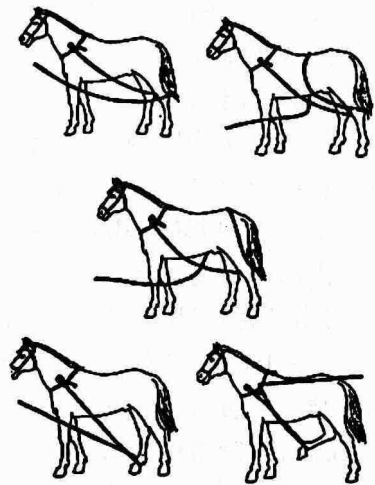


图 1-1-6 单绳倒马法

(3) 马的倒卧保定法

① 单绳倒马法(图 1-1-6)

单绳倒马法操作简单,倒卧迅速,广为民

间应用。用长一根约 12 米的圆绳，一端绕颈础部系一链马扣为颈环（绳扣放在倒卧对侧的颈础部）；另一端通过两后肢间引向后方，经倒卧对侧肢胫部的后、外方绕回至腹侧；以左手握住这往返的两股绳，右手将返回的绳端从背腰上方抛到倒卧侧而经腹下绕回，再以右手将其逐渐收紧，左手将所握之绳松开并将其一股经臀部推向倒卧侧而使其滑落至后肢胫部；再将绳端导向前方穿过颈环。此时，将后肢绳套逐渐移向倒卧侧后肢系凹部并猛力收紧，直至将倒卧侧后肢提举至腹下为止。然后，迅速将绳向后折转经臀部压向倒卧侧。同时保定马头的助手随之力将马头回背并压向倒卧侧，使马体失去平衡而倒下。倒卧后，迅速将四肢用倒马绳做猪蹄扣逐肢固定。

②双环倒马法(图 1-1-7)

双环倒马法的特点是解脱迅速，只要拔除固定颈部绳套的木棒，松开绳套，马匹即能起立。倒马前准备长 12 米的圆绳一条，直径 6~8 厘米的铁环两个，长约 20 厘米木棒一根。

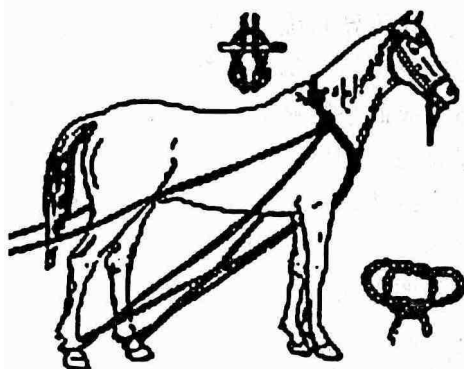


图 1-1-7 双环倒马法

倒马时，在绳的中央做一双重绳套，即当一猪蹄扣半重叠时将两绳环互相穿过便成双重绳套，倒卧对侧绳套稍长些，侧两个铁环分别套在每个绳套上，把两个绳套自下而上缠绕在颈础部，在倒卧对侧的颈部将两绳套相互套迭并用小木棒固定，使两铁环分别悬吊于左右侧肩部。倒马绳的两游离端从胸前通过两前后肢之间导向后方，各自经后肢的内侧、后方、由外侧返回绕过后系凹部，再导向前方，穿过颈部铁环后又导向后方，两绳端各由数名助手拉住。向前牵住马头，两组助手用力向后拉绳，马即可倒下。为使倒卧方向准确，倒卧侧的绳子应先用力拉紧，同时保定马头的助手应向倒卧侧按压马头，这样就比较容易地使马倒向指定方向。马倒卧后，利用绳的余端做猪蹄扣分别固定四肢。解除保定时，先解脱固定四肢的绳结，再将颈部绳套的木棒拔出，马即可起立。

③手术台倒马法

是最为安全可靠,迅速而方便的倒卧保定方法。手术台主要由三部分构成。

台板(台面)

是将动物放倒、立起及倒卧保定的“床板”。为防止动物发生机械性外伤,其表面镶有钢丝弹簧或铺以柔软衬垫并盖覆皮革(或橡皮布等)。

台架(台座)

上支撑台板,下固着于地面。台板及台架由钢管或槽钢制成。

动力系统

即将台板放倒(使马倒卧)与立起(使马站起)的动力及其传导系统。简易手术台为人工牵动台板,现大动物手术台由电动机及其传动系统(电机式手术台)或油泵及其传导系统(油压式手术台)翻动台板。

无论使用何种动力系统的手术台,其倒马方法大致如下:先将台板立起,助手牵马与板面平行站立,绑缚胸、腹带,以人力牵动或机械力翻转台板,使马与台板一起放倒,此时保定头、尾的两助手必须协同配合,马被放倒后,依手术需要对四肢加以捆绑固定。固定四肢时,通常先固定上侧前、后肢,再固定下侧前、后肢,这样固定确实。起立时按相反程序操作。

2. 牛的保定

(1) 站立保定法

① 徒手握鼻保定法(图 1-1-8)

保定者站在牛头一侧,一手握住角,一手拇、食指分别插入两鼻孔握掐鼻中隔,并向后上方提举保持之。



图 1-1-8 徒手握鼻保定法



图 1-1-9 牛鼻钳保定法