



普通高等教育农业部“十二五”规划教材
全国高等农林院校“十二五”规划教材

兽医学实习指导

*S*houyixue Shixi Zhidao

第二版

马海利◎主编



 中国农业出版社

普通高等教育农业部“十二五”规划教材
全国高等农林院校“十二五”规划教材

兽医学实习指导

第二版

马海利 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

兽医学实习指导/马海利主编. —2 版. —北京:
中国农业出版社, 2014. 9

普通高等教育农业部“十二五”规划教材 全国高等
农林院校“十二五”规划教材

ISBN 978-7-109-19414-4

I. ①兽… II. ①马… III. ①兽医学—实习—高等学
校—教学参考资料 IV. ①S85-45

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 162167 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

策划编辑 武旭峰

文字编辑 何 微

北京中兴印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行

1987 年 11 月第 1 版 2014 年 9 月第 2 版

2014 年 9 月第 2 版北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 8.75

字数: 205 千字

定价: 18.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

内 容 简 介

为了适应社会对本科人才的需要,培养本科生实践能力,根据现代畜牧业发展对兽医学知识的需求,结合实践教学经验,精心组织编写了《兽医学实习指导》(第二版)。本书共包含 18 项实习,主要介绍畜牧业中常规应用的兽医临床诊疗技术(实习一至七)、防疫技术(实习八和九)、检疫方法(实习十至十三)及外产科疾病处理方法(实习十四至十八)。本教材具有系统性、科学性、实用性和可操作性;既重视实际操作方法,也兼顾基本技能的训练。其可以作为高等农业院校动物科学专业的实习教材,也可供基层兽医、养殖人员在实践中参考使用。

第二版编审人员

主 编 马海利（山西农业大学）

参 编（按姓名笔画排序）

邓俊良（四川农业大学）

朱瑞良（山东农业大学）

高 利（东北农业大学）

高文伟（山西农业大学）

梁占学（山西农业大学）

童德文（西北农林科技大学）

主 审 高作信（山西农业大学）

第一版编审人员

主 编 山西农业大学 高作信
编 者 山西农业大学 谭学诗 辛长砺
华中农学院 徐新东
贵州农学院 徐映和
江苏农学院 吴维芬
吉林农业大学 朱墨林
华南农业大学 岑德光

本书插图主要由山西农业大学李小明绘制

审稿者 朱 堂 王禹志 张 文 何昌渭
王立群 丘立和 江美英 刘喜文
严科弟 杨满寿 劳家兴 李宗琪
张若兰 叶萱林 刘登薇 叶日昇
李朝松 徐成富 李永鹏 姚占清
陈增信 贾俊杰 吴卯生 何 刚

第二版前言

根据农业部教材办公室《关于印发〈农业部规划教材管理办法（试行）〉和首批农业部“十二五”规划教材选题的通知》（农科（教育）函〔2011〕第344号）精神，同意批准山西农业大学马海利教授主编普通高等教育农业部“十二五”规划教材《兽医学实习指导》（第二版）。主编按照要求组织具有兽医临床实践经验的人员组成《兽医学实习指导》（第二版）编委会，对第一版教材进行了认真修订。

在本版教材的修订中进一步明确了本教材是动物科学专业的本科教材的地位，应根据本科培养目标，坚持教材“三基”（基本理论、基本知识、基本技能）、“五性”（思想性、科学性、启发性、先进性、适应性）和“三特定”（特定对象、特定要求、特定限制）的原则，根据学科发展和教学改革的需要，在继承的基础上不断更新、发展和完善，使其更适应畜牧教育发展的需要。

全书共18项实习，各项实习均与《兽医学》（第四版）的内容相呼应。与第一版相比，减少了集约化、规模化养殖中动物科学专业不使用的实习内容，编写时力求做到撰写内容的新、精、实。

本书既可作为高等农业院校动物科学专业及相关专业的实习教材，也可供基层兽医、养殖人员在实践中参考使用。

在本教材修订过程中，各位编委尽职尽责，不遗余力地按时完成任务，保证了教材质量。同时，本教材的修订还得到了编者所在院校和中国农业出版社的指导、帮助和支持，在此一并表示衷心感谢。

由于编者业务水平有限，加之本学科内容广泛和发展迅速，教材中的疏漏和不妥之处在所难免，诚恳希望诸位同仁和读者赐教惠正。

编 者

2014年3月

第一版前言

根据农牧渔业部统一安排，在全国高等农业院校试用教材《兽医学》出版后，为使教材配套，又编写出《兽医学实习指导》。

全书共 22 项实习，各项实习的编写均与《兽医学》教材的内容相呼应。鉴于我国幅员广大，各地畜禽疾病的发生不尽相同，各院校的条件也有差异，因此，本书所列实习项目，不要求全部开出，各院校可根据自己的实际情况有选择地安排具体实习项目。

本书在审稿过程中，兄弟院校提出了许多宝贵意见，特此表示感谢。

由于编写水平有限，书中缺点错误难免，热忱地希望使用本书的师生和广大读者批评指正，以便进一步修正。

编者

1985 年 7 月 30 日

目 录

第二版前言

第一版前言

兽医学实习须知	1
实习一 动物接近与保定	3
实习二 动物一般临床检查	14
实习三 器官系统临床检查	21
实习四 动物尸体剖检技术	33
实习五 动物疾病基本病理变化观察	40
实习六 病料采集、保存及送检	45
实习七 动物给药方法	49
实习八 养殖场消毒技术	57
实习九 免疫接种技术	64
实习十 结核病检疫	69
实习十一 布鲁菌病检疫	72
实习十二 鸡新城疫抗体检测	75
实习十三 动物蠕虫病实验室检查技术	78
实习十四 动物外科手术基本操作技术	91
实习十五 雄性动物去势术	110
实习十六 创伤检查与处治	117
实习十七 助产手术——牵引术、矫正术和截胎术	124
实习十八 胎衣不下处治	129
参考文献	131

兽医学实习须知

兽医学是研究动物各类疾病的发生、发展、诊断、预防和治疗的科学，其实习对象和材料，多与患病动物及病原体有关，且有可能接触有毒有害物品。因此，在实习中应严格要求，工作谨慎，防止事故，确保安全，以培养学生良好的科学素养。

一、注意事项

(1) 实习前，应对实习内容进行预习，复习有关的基础知识和操作技术，以了解实习内容，明确实习目的，提高实习效果。

(2) 实习时，要做好记录。对实习的题目、内容、方法、结果、出现的问题及其处理办法等进行详细记录，以供日后查阅参考。

(3) 要谦虚认真、实事求是、善于思考、勇于动手，对不清楚的问题，可向指导教师提出，也可与同学和教师进行讨论；对任何操作，应按操作规程进行，不可潦草应付、马虎行事，以免造成事故。

(4) 要注意实习的组织性和纪律性，服从指导教师和实验室工作人员的指导。

二、确保安全

(1) 实习时，应穿戴工作衣帽。接触危险材料时，须佩戴口罩、胶鞋、围裙及手套等，使用后要及时清洗消毒。

(2) 实习使用的动物，应需要妥当保定，以便于操作和安全。

(3) 实习过程中，禁止进食、饮水和吸烟，勿以手指或其他器物等接触口、唇、眼、鼻及面部。手及面部有伤口时，应避免操作危险物，必须操作时应涂抹碘酊，并用胶布包扎或戴胶皮手套。

(4) 使用材料进行病原分离时，应行无菌操作。存放危险材料的器皿要稳拿稳放，以防危险材料流出而污染环境。

(5) 实习用过的动物尸体、内脏、血液等废弃病料以及废弃的试剂、药品、棉球、纱布等，严禁随意抛弃，均应放入固定的容器内，以待消毒处理。用过的器械应放入特定的器皿中消毒、清洗，不得随处乱放。

(6) 实习中，一旦发生意外，如划破皮肤、危险材料滴出等，应及时报告指导教师尽快处理。当皮肤被污染时，立即用2%~3%来苏儿或其他适当消毒液液洗涤，或用酒精棉球擦拭；若溅入眼内，可用5%硼酸溶液冲洗；如吸入口中，则用10%硼酸溶液漱口，必要时立即就医；衣帽污染，可用5%石炭酸或10%福尔马林等溶液浸湿消毒，必要时用碱水洗涤或高压灭菌；桌凳、地面污染，应用浸有5%石炭酸或10%福尔马林的湿布覆盖，或倾洒多量消毒液充分湿透，30min后拭擦洗净。

(7) 一切易燃物品要远离火源，不可将酒精灯倾斜向另一酒精灯引火，以防发生爆炸；

电炉、燃气及电磁灶等，用后应立即关闭。

(8) 实习结束后，将物品收回原处或指定地点，整理清洁实验室或实习场所。然后，先用1%~3%来苏儿或其他适当消毒药液洗净手，再在普通水中用肥皂及指刷充分洗干净，方能离去。

三、爱护公物

(1) 使用药品、试剂等材料，应力求节约，不可浪费。

(2) 使用仪器，特别是精密仪器，一定要在指导教师或实验室工作人员指导下按操作规程进行操作，切勿粗心大意，盲目从事，以避免不必要的损坏和意外。玻璃器皿应轻拿轻放，以防损坏。如有损坏，应立即报告和登记。

(3) 金属器械，用后消毒并应立即擦干，以免生锈。

(马海利)

实习一 动物接近与保定

在对动物进行疾病诊断和治疗时，为确保人和动物的安全，方便诊断和治疗，往往需要在动物主人或饲养人员的协助下，采取温和的方式缓慢接近动物，并对动物采用适当方法进行保定。

一、实习目的

- (1) 了解动物的习性，掌握接近动物的方法。
- (2) 掌握动物常用保定方法，并了解相应注意事项，确保人和动物安全。

二、实习材料

- (1) 器材：耳夹子、鼻捻子、牛鼻钳、长柄绳套、六柱栏、细绳、扁绳、小动物保定台、手套等。
- (2) 动物：牛、羊、猪、马、鸡、兔。

三、实习内容

(一) 动物接近

1. 接近动物的方法 应该在动物主人或饲养人员的协助下接近动物。

- (1) 牛，可从正前方或正后方接近，严禁从后侧方接近。
- (2) 羊和猪，从前方接近，可抓住羊角或猪耳。
- (3) 马属动物，应首先用温和的声音向动物发出要接近的信号，然后再从其侧前方或侧后方缓慢接近，决不可从其正后方突然接近。

2. 接近动物的注意事项

(1) 检查者应熟悉各种动物的习性，特别注意是否会出现惊恐和攻击人的神态（如牛低头凝视、前肢刨地；猪斜视、翘鼻、发呼呼声等；马竖耳、瞪眼等），以便及时躲避或采取相应措施。

(2) 接近动物前，应事先向动物主人或有关人员了解被接近动物有无恶癖，做到思想上有所准备；如为患病动物，应了解发病前后的临床表现，初步估计病情，防止恶性传染病的接触传染。

(3) 接近动物时，应在动物主人或饲养人员协助下，采用温和的动作缓慢接近动物。

(4) 接近动物后，应用手轻轻抚摸动物的颈侧和肩部或背部和臀部，使其保持安静和温顺状态，再进行检查；对猪，则可在其腹下部用手轻轻搔痒，使其安静或卧下，然后进行检查。

(5) 无论是接近单个动物还是动物群，均应适当限制参与人数，切忌一哄而上，以防惊吓动物。

(二) 动物保定

使用人力、器械或药物来控制动物的活动称为动物保定。其目的是确保人和动物的安全，便于诊断和治疗。在了解动物习性及其自卫表现的基础上，根据动物的具体情况，采取适当的保定措施。保定时应注意以下事项。

(1) 保定过程应在动物主人的协助下完成，对待动物应有爱心，不要粗暴对待动物。

(2) 保定动物时所选用具（如绳索等）应结实，粗细适宜，而且所有绳结应为活结，以便在危急时刻可迅速解开。

(3) 保定动物时应根据动物大小选择适宜场地，地面平整，没有碎石、瓦砾等，以防动物损伤。

(4) 保定时应根据实际情况选择适宜的保定方法，做到可靠和简便易行。

1. 牛的保定

(1) 徒手捏鼻保定法：保定者立于牛的一侧，一手抓住牛角，另一手拉提鼻绳、鼻环或用拇指、食指与中指捏住牛的鼻中隔加以固定（图 1-1），并将鼻端向后上方提举。适用于一般检查、灌药、颈部肌肉注射及颈静脉注射。

(2) 鼻钳保定法：保定者用一只手先抓住鼻中隔，然后用鼻钳夹住鼻中隔；或将牛鼻钳的两钳嘴抵入两鼻孔，并迅速夹紧鼻中隔，用一手或双手握持（图 1-2），也可用绳系紧钳柄固定。适用于一般检查、灌药、颈部肌肉注射、颈静脉注射及检疫。



图 1-1 徒手捏鼻保定

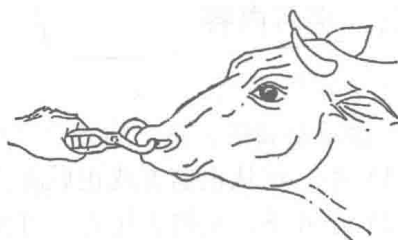


图 1-2 鼻钳保定

(3) 鼻环保定法：戴鼻环的牛可把绳系在鼻环上进行适当的保定。

(4) 角根保定法：保定时将牛头略微抬高，紧贴木柱（或树木侧方），并使牛头向该侧偏斜，使牛角与木柱（树干）卡紧，用绳将牛角呈 8 字形缠绕在柱上。操作时用长绳一条，先缠于一侧角，绳的另一端缠绕对侧角，然后将该绳绑在木柱（树干）上，缠绕数次以固定头部（图 1-3）。常用于一般临床检查。

(5) 头部保定法：将牛的两角及笼头绳分别扣在单柱（树干）上，使头部紧顶在柱上而保定（图 1-4）。

(6) 肢蹄保定法：

①前肢徒手提举保定法：保定者面向牛体后方，立于牛的一侧，内侧手放在牛背部作为支撑点，外侧手从上向下轻轻拍打，以示友好。保定者外侧脚在前，内侧脚在后，当手抓住系部提举时，内侧脚向前，将提举的腕关节放在内侧腿的膝头上，双手抱住系部即为保定（图 1-5）。用于肢蹄检查。

②前肢前方转位保定法：牛先做四柱或六柱栏保定，再用一根柔软的绳，在牛系部打一

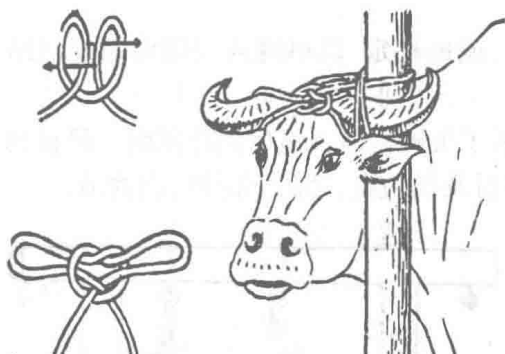


图 1-3 角根保定

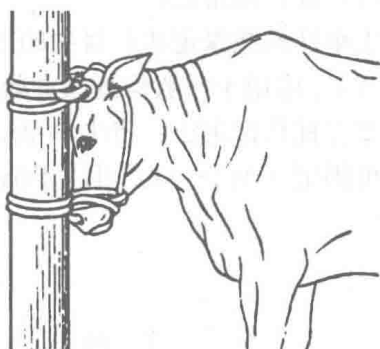


图 1-4 头部保定

环结，将绳子在前柱前面从外向内绕过下横梁，拉起前肢，再将绳子兜住掌部前面，收紧绳子，把掌部侧面拉至前柱，使之紧贴前柱，然后用绳子环绕掌部和前柱，使二者紧靠在一起，固定得越紧越安全（图 1-6）。用于较复杂的修蹄或治疗时保定。

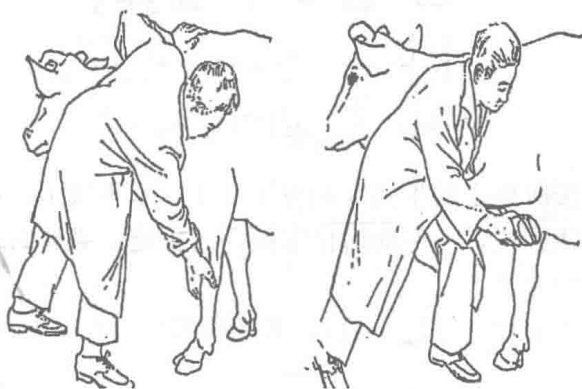


图 1-5 前肢徒手提举保定

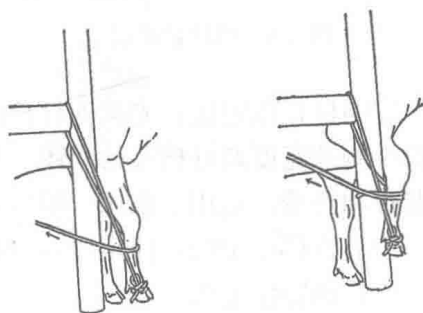


图 1-6 前肢前方转位保定

③后肢双脚保定法：用一根短绳，呈 8 字形绕在两后肢跗关节的上方，将两后肢绑在一起，以固定后肢（图 1-7）。

④后肢后方转位保定法：牛先做四柱或六柱栏保定，再用一根柔软的绳，在牛系部打一环结，将绳子从后肢外面由外向内绕过下横梁拉起后肢，使之离开地面，再将绳子兜住跖部，并用力收紧绳子，使跖部前面靠近后柱，然后将二者捆绕在一起，最后用引绳在胫部绕一圈，拉紧固定（图 1-8）。主要用于修蹄或治疗时保定。

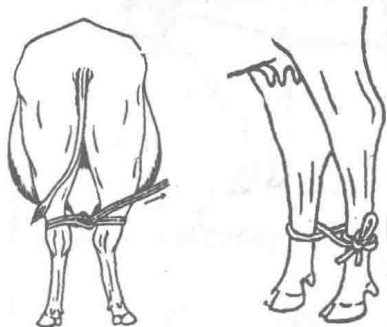


图 1-7 后肢双脚保定

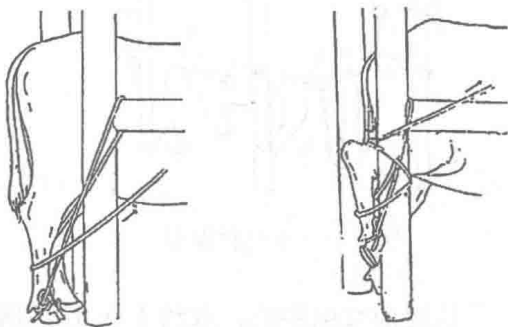


图 1-8 后肢后方转位保定

(7) 柱栏保定法:

①单柱颈绳保定法: 将牛的颈部紧贴于单柱(或树桩), 以单绳或双绳做颈部活结固定(图 1-9)。应用于一般检查或直肠检查。

②二柱栏保定法: 将牛牵至二柱栏内, 鼻绳系于头侧栏柱, 然后缠绕围绳, 吊挂胸、腹绳即可固定(图 1-10)。可用于临床检查, 各种注射及颈、腹、蹄等部位疾病的治疗。

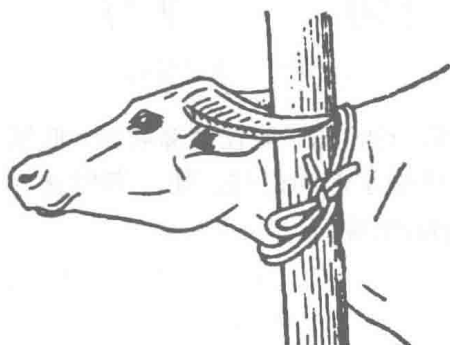


图 1-9 单柱颈绳保定

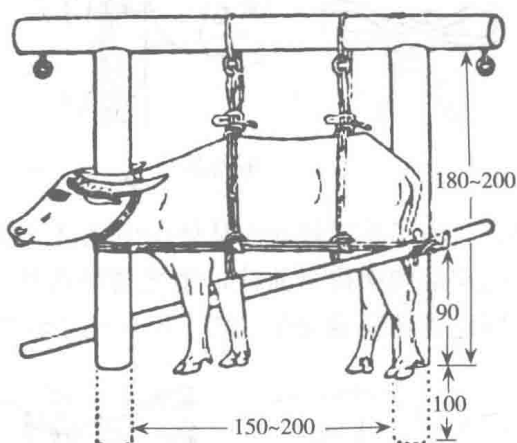


图 1-10 二柱栏保定 (cm)

③四柱栏保定法: 先将四柱栏的活动横梁按所保定的牛高度调至胸部 1/2 水平线上, 同时按牛胸部宽度调好横梁的间距, 然后牵牛入四柱栏, 上好前后保定绳即可保定。必要时可加背带和腹带。适用于临床一般检查或治疗时的保定。

④五柱栏保定法: 保定时, 可将牛头固定在前柱上(图 1-11), 其他同四柱栏保定。

(8) 倒卧保定法:

①背腰缠绕倒牛法: 在绳的一端做一个较大的活绳圈, 套在两个角根部, 将绳沿非卧侧颈部外面和躯干上部向后牵引, 在肩胛骨后角处环胸绕一圈做成第一绳套, 继而向后引至臀部, 再环腹一周做成第二绳套(图 1-12)。由两人慢慢向后拉绳的游离端, 由另一人把持牛角, 使牛头向下倾斜, 牛即可蜷腿而慢慢倒下。牛倒卧后, 一要固定好头部; 二不能放松绳端, 否则易站起。一般情况下, 不需捆绑四肢, 必要时再行固定。

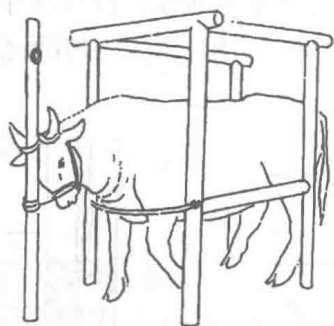


图 1-11 五柱栏保定

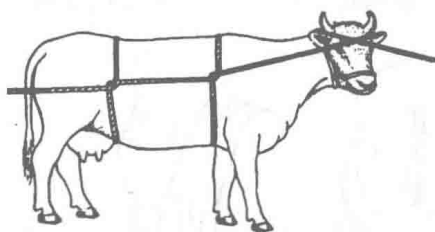


图 1-12 背腰缠绕倒牛

②拉提前肢倒牛法: 取约 10m 长的圆绳一条, 折成长、短两段, 于折转处做一套结并套于左前肢系部, 将短绳一端经胸下至右侧并绕过背部再返回左侧, 由一人拉绳; 另将长绳

一端引至左髁结节前方并经腰部返回缠一周，打半结，再引向后方，由两人牵引。令牛向前走一步，在其抬举左前肢的瞬间，三人同时用力拉紧绳索，牛即先跪下而后倒卧；一人迅速固定牛头，一人固定牛的后躯，一人迅速将缠在腰部的绳套向后拉，使其滑到两后肢的跗部并拉紧，最后将两后肢与前肢捆扎在一起（图 1-13）。主要用于去势及其他外科手术。

（9）尾部保定法：在保定牛和马时，除保定头和四肢外，还要保定尾部。用细绳系尾，将绳的一端系在头颈部或后部的保定栏柱上（图 1-14）。

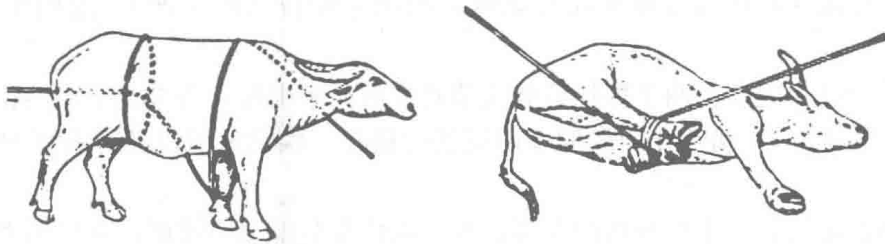


图 1-13 拉提前肢倒牛



图 1-14 尾部保定

2. 羊的保定

（1）站立保定法：保定者双手握住羊的两角，骑跨羊背上，以大腿内侧夹持羊两侧胸壁即可保定（图 1-15）。可用于临床检查或治疗。

（2）两手围抱保定法：从羊胸侧用两手分别围抱其前胸或股后部加以保定（图 1-16）。用于一般检查或治疗时。

（3）倒卧保定法：保定者俯身从对侧一手抓住两前肢系部或抓住一前肢臂部，另一手抓住腹胁部膝襻处扳倒羊体后，另一手改为抓住两后肢的系部，前后一起按住即可（图 1-17）。适用于治疗或简单手术时的保定。



图 1-15 站立保定



图 1-16 两手围抱保定

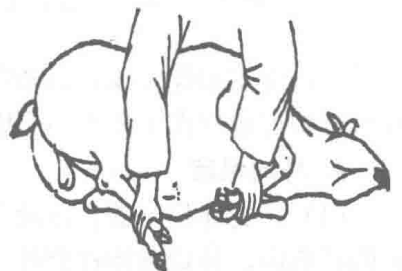


图 1-17 倒卧保定

3. 猪的保定

(1) 鼻端保定法：先抓住猪耳、猪尾或后肢，然后做进一步保定。在绳的一端做一单活结，使绳套自猪的鼻端滑下，套入上颌犬齿后面并勒紧，然后由一人拉紧保定绳或拴于木桩上（图 1-18）；此时，猪多呈用力后退姿势。适用于一般临床检查、灌药、注射等。

(2) 夹体保定法：抓住猪的两耳，迅速提举，使猪腹部朝前，同时用膝部夹住其颈胸部（图 1-19）。适用于胃管投药及肌肉注射。

(3) 提尾保定法：从后方紧紧抓住猪尾，稍向上牵拉（图 1-20）。适用于体温测定和注射。

(4) 提举后肢保定法：两手握住后肢飞节并将其后躯提起，头部朝下，用膝部夹住其背部即可固定（图 1-21）。可用于直肠脱及阴道脱的整复、腹腔注射以及阴囊和腹股沟疝手术等。

(5) 侧卧保定法：右手抓住猪的左耳，左手抓住左侧膝部前皱褶，并向术者怀内提举放倒（图 1-22），然后使前后肢交叉，用绳在掌跖部拴紧固定。可用于大公猪和母猪去势术、腹腔手术、耳静脉和腹腔注射。



图 1-18 鼻端保定

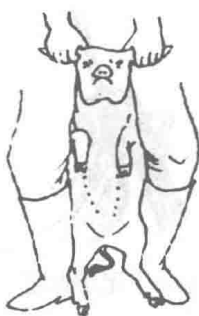


图 1-19 夹体保定



图 1-20 提尾保定



图 1-21 提举后肢保定

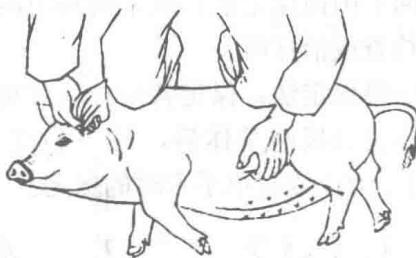


图 1-22 侧卧保定

(6) 保定架保定法：将猪放于特制的活动保定架或较适宜的木槽内，使其呈仰卧姿势，或行背位保定（图 1-23）。可用于前腔静脉注射及腹部手术等。

4. 马的保定

(1) 鼻捻棒保定法：在助手将马的笼头抓紧的情况下，操作者先将左手四个指放入鼻捻棒的环套内，只留食指在套外，以防绳套下滑至腕部，然后将左手放在马前额，边抚摸边向下滑动，当手移至鼻端时，迅速抓住马上唇，将环套套住鼻唇，右手迅速捻动棒杆，使绳紧