



THE SURGICAL OPERATIVE THERAPEUTICS
OF ALL BOVINE DISEASES

牛病手术治疗学

魏锁成 主编

甘肃科学技术出版社





THE SURGICAL OPERATIVE THERAPEUTICS
OF ALL BOVINE DISEASES

牛病手术治疗学

魏锁成 主编



甘肃科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

牛病手术治疗学/魏锁成著. —兰州: 甘肃科学技术出版社, 2001
ISBN 7-5424-0791-0

I. 牛… II. 魏… III. 牛病—外科手术
IV. S858.23

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 081335 号

牛病手术治疗学

作者 魏锁成 主编
责任编辑 祁庭林
封面设计 何 伟
出版 甘肃科学技术出版社(兰州市滨河东路 296 号)
印刷 兰州奥林印刷有限责任公司(兰州市红山根西路 180 号)
开本 787mm × 1092mm 1/16
印张 18.75
字数 450 000
插页 2
版次 2001 年 12 月第 1 版 2001 年 12 月第 1 次印刷
印数 1 ~ 2000
书号 ISBN 7-5424-0791-0/S · 202
定价 35.00 元

◎甘肃科学技术出版社图书若有
破损、缺页可直接与印刷厂联系调换

●版权所有 翻印必究

《牛病手术治疗学》编著者名单

主 编 魏锁成

编著者 魏锁成 陈士恩 房少新 巩转娣

统 稿 魏锁成

绘 图 陈士恩 魏锁成

前 言

随着畜牧业的飞速发展,动物养殖已由传统的马、骡、驴等役用动物向牛、羊、猪、禽等食用型或食役兼用型动物转变,目前世界范围内的牛饲养量日益增多,我国更是如此。据我们调查,在所有养殖的各类家畜中牛占 40%~50%,有些地方高达 70%~80%,尤其是肉牛和乳牛业的壮大使牛病在动物医学临床中的比例达 45%~55%,其中外科疾病和需要外科手术的病例占 30%~40%,一些内科病(如肠梗阻、胃扩张、创伤性网胃心包炎等)、产科病(如难产、卵巢囊肿、子宫破裂、胎衣不下等)、传染病(如结核、放线菌等)、寄生虫病(如脑包虫等)也必须用手术的方法加以确诊和治疗。外科等手术操作在人工牛体培植天然牛黄、胚胎移植、器官移植及显微外科等方面大显威力,创造着良好的经济效益,手术治疗学更显示出愈来愈重要的临床价值。

诚然,国内外有关兽医外科手术操作的书籍文献不少,但绝大部分是以马属动物为主要对象,对牛的手术治疗方法甚少描述,而且很不完整,专门系统论述牛病手术治疗的文献很少见到,这与畜牧业经济的发展和动物医学临床实际需要不相适应,在一定程度上阻碍了经济的发展和养牛业的进步。有鉴于此,我们在参阅了大量国内外文献资料的基础上,结合编著者的科研成果和多年临床经验,按学科发展的方向,从动物医学实践出发,编写了《牛病手术治疗学》一书,专门就牛(兼顾到羊)各部位各种疾病的手术治疗方法进行了详细的描述。期望能解决生产实践中的问题,并获得良好的效益。

本书共分上、下两篇共十六章,上篇十五章着重手术治疗学的有关基本知识和基本操作技能,包括牛的保定法、临床常用注射法、穿刺术、麻醉法、外科手术基本操作、水和电解质平衡紊乱及酸碱平衡紊乱、休克、输血及给氧等。下篇十一章,就牛体各部位、各组织器官疾病的手术操作技术结合局部解剖与生理特点进行了全面系统的细致描述,包括头面部手术、眼病手术、颈部手术、胸部手术、胃肠道手术、泌尿生殖器官手术、乳房和乳头手术、四肢疾病的手术、蹄部手术与削蹄疗法、疝修补术、助产术及产科疾病的手术治疗等。特别是详细介绍了牛体培植天然牛黄和胚胎移植等具有显著经济效益的手术操作。

全书十六章中,除第二章“牛的麻醉”由陈士恩、第一章的第一、第二节和第三章“手术基本操作技术”由房少新、第五章“休克、输血与给氧”由巩转娣撰写外,其余均由魏锁成完成,最后经主编统一审定。力求通俗易懂、文字简练、深入浅出、重点突显,并配有插图 200 余幅,以使手术治疗过程更为形象。本书既可作为动物医学临床工作者和养殖技术人员使用,也可供本专业本专科学生和从事科学研究的人员借鉴,还是临床兽医学研究生的辅助教材。

经过 5 年左右的精心准备,三易其稿。初稿完成后经已故我国著名兽医外科学专家、甘肃农业大学教授秦和生先生审阅,并提出了许多宝贵修改意见,以此书的出版表达对恩师精

心培养的感激和深深怀念之情。

言 前

在出版过程中得到西北民族学院教务处处长曹纯教授、动物科学系主任白钧副教授、研究生处马国柱副处长等老师的鼎力支持和热情帮助，一并谢忱。

由于编著者水平有限，疏忽缺漏固然存在，失误错误亦难免，诚望同行专家和广大读者提出意见，便于今后修改完善。

2001年8月28日于金城

魏锁成

益效的改良品种，回顾的中央气象学中央气象学

基木毛”章三章叶廿二章，一章的章一章，愿士和由“箱箱的”章二章，中章六十章全，如完如的由以余其，仅言的由“厚益已血，克木”章正章，将心由“木对到本余 000 图甜育通井，显突点重，出失人聚，来同宅文，勤民谷来成。宝申一能主全司是，由由民人木对教养味香非工和副学因的式非回知并本。意洪式更野以学木毛身，融。林难姐解的宝农学因曾未副录及，整替民人的究研学样事从师主学样之本业之本共可出甘，寒多学样代因各香因姑日全司知完录。其三，备教小甜的古于平？以全。高利原校衣秀烈出的并出，从意如的贵至多非出出，原申主主味素对样学大业亦康

目 录

上篇 手术治疗学基础

(001)	第一章 常用牛保定法、注射法与穿刺术	(3)
(001)	第一节 牛的保定法	(3)
(111)	第二节 临床常用注射法	(6)
(111)	第三节 穿刺术	(8)
	第二章 麻醉	(14)
(111)	第一节 麻醉的概念与分类	(14)
(111)	第二节 局部麻醉	(17)
(111)	第三节 电针麻醉与激光麻醉	(31)
(111)	第四节 全身麻醉	(34)
	第三章 手术基本操作技术	(45)
(111)	第一节 常用手术器械及使用	(45)
(111)	第二节 组织的切开与显露	(53)
(111)	第三节 止血	(58)
(111)	第四节 打结与缝合	(61)
(111)	第五节 绷带术	(70)
	第四章 水、电解质平衡紊乱与酸碱平衡紊乱	(76)
(111)	第一节 水、电解质分析及交换	(76)
(111)	第二节 水、电解质代谢及失调	(79)
(111)	第三节 酸碱平衡及紊乱	(81)
(111)	第四节 手术对水与电解质平衡的影响	(83)
(111)	第五节 水、电解质和酸碱平衡紊乱的纠正	(84)
(111)	第六节 血气分析及应用	(86)
	第五章 休克、输血与给氧	(91)
(111)	第一节 休克概论	(91)
(111)	第二节 输血	(100)
(111)	第三节 给氧	(104)
(041)		
(121)		

下篇 牛体各部疾病的手术治疗

第六章 头面部疾病的手术治疗	(109)
第一节 角截断术与去角术	(109)
第二节 鼻息肉摘除术	(111)
第三节 脑部多头蚴孢囊摘除术	(111)
附:羊脑多头蚴孢囊摘除术	(114)
第四节 头部放线菌摘除术	(116)
第五节 豁鼻修补术	(117)
第六节 舌损伤缝合术与修补成形术	(118)
第七节 牙齿手术	(120)
第七章 眼病的手术治疗	(123)
第一节 眼的局部解剖	(123)
第二节 眼睑外翻术	(124)
第三节 眼睑内翻术	(125)
第四节 角膜裂伤手术	(125)
第五节 角膜穿刺术	(127)
第六节 眼睑鳞状上皮癌切除术	(128)
第七节 晶状体摘除术	(129)
第八节 眼球摘除术	(130)
第九节 抗青光眼手术	(132)
第十节 白内障手术	(133)
第八章 颈部手术	(138)
第一节 腮腺手术	(138)
第二节 气管切开术	(139)
第三节 颈静脉部分切除术	(142)
第四节 食管切开术	(143)
第九章 胸部手术	(145)
第一节 胸部解剖特点	(145)
第二节 开胸后的主要生理变化	(147)
第三节 开放性气胸闭合术	(148)
第四节 肋骨切除术	(149)
第五节 开胸术	(149)
第六节 心包切开引流术	(151)

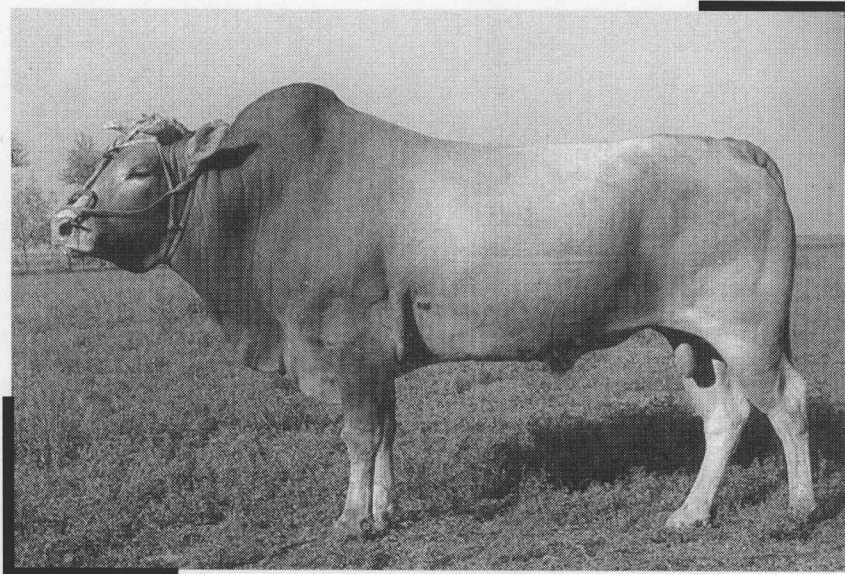
第七节 心包部分切除术	(152)
第十章 胃肠道疾病手术治疗	(154)
第一节 胃肠的解剖结构	(154)
第二节 胃肠手术切口的定位与选择	(158)
第三节 腹壁的切开与缝合	(160)
第四节 腹腔探查术	(161)
第五节 瘤胃切开术	(163)
第六节 皱胃切开术	(167)
第七节 皱胃变位整复术	(168)
第八节 肠梗阻手术	(170)
第九节 肠管部分切除术与吻合术	(174)
第十节 直肠破裂修补术	(178)
第十一节 直肠脱垂修复术	(183)
第十二节 直肠息肉摘除术	(184)
第十三节 先天性直肠、肛门畸形手术	(185)
第十四节 胆囊切开术	(186)
附:人工牛体培植天然牛黄	(188)
第十一章 泌尿生殖器官疾病手术治疗	(193)
第一节 泌尿生殖器官的解剖	(193)
第二节 公牛的去势术	(195)
附 1:动物化学去势的临床应用与存在问题	(198)
附 2:动物免疫去势的基本理论与实践	(202)
第三节 母牛卵巢摘除术	(206)
第四节 公牛尿道切开术	(207)
第五节 公牛尿道造口术	(208)
第六节 膀胱切开取石术	(209)
第七节 膀胱破裂修补术	(210)
第八节 试情公牛输精管切断术	(211)
第十二章 乳房与乳头手术	(212)
第一节 乳房和乳头手术常用器械	(212)
第二节 乳房局部解剖	(212)
第三节 乳头管狭窄与闭锁手术	(213)
第四节 乳池狭窄与闭锁手术	(214)
第五节 乳房及乳头损伤修补术	(215)
第六节 乳池痿修补术	(216)
第七节 乳腺切除术	(217)

第十三章 四肢疾病的手术治疗	(219)
第一节 创伤处理术.....	(219)
第二节 皮肤移植术.....	(222)
第三节 四肢骨折的手术治疗.....	(225)
一、骨折的分类	(226)
二、骨折的症状	(226)
三、骨折的急救	(227)
四、闭合性骨折治疗	(227)
五、开放性骨折治疗	(231)
六、各部位骨折的治疗	(231)
第四节 骨移植术简介.....	(234)
第五节 慢性化脓性骨髓炎的手术治疗.....	(238)
第六节 膝盖骨脱位的手术治疗.....	(239)
第七节 膝内侧直韧带切断术.....	(239)
第八节 指(趾)深屈肌腱切断术.....	(240)
第九节 腱断裂缝合术.....	(242)
第十节 牛截指(趾)术.....	(242)
第十四章 蹄部手术与削蹄术	(244)
第一节 牛蹄的解剖生理概述.....	(244)
第二节 异常肢势与异常蹄形.....	(245)
第三节 削蹄与矫形.....	(248)
第四节 蹄病的削蹄法与治疗.....	(250)
第十五章 疝修补术	(253)
第一节 腹壁疝修补术.....	(253)
第二节 脐疝修补术.....	(255)
第三节 腹股沟阴囊疝修补术.....	(256)
第四节 子宫疝修补术.....	(258)
第五节 膈疝修补术.....	(259)
第十六章 产科疾病的手术治疗	(260)
第一节 常用产科手术器械.....	(260)
第二节 牛难产的原因.....	(262)
第三节 难产助产的基本原则.....	(266)
第四节 推退矫正拉出术.....	(266)
第五节 截胎术.....	(267)
第六节 剖腹产术.....	(268)
第七节 常见难产助产术.....	(270)

一、阵缩与努责微弱时的强行拉出术	(270)
二、子宫扭转助产术	(270)
三、软产道狭窄助产术	(271)
四、硬产道狭窄助产术	(272)
五、双子宫颈助产术	(272)
六、胎儿过大助产术	(272)
七、双胎难产助产术	(272)
八、胎头一侧偏斜助产术	(272)
九、胎头下垂助产术	(273)
十、胎儿后仰助产术	(273)
十一、前肢腕关节屈曲助产术	(273)
十二、前肢抱头助产术	(273)
十三、前肢肩关节屈曲助产术	(273)
十四、后肢跗关节屈曲助产术	(273)
十五、坐骨前置助产术	(273)
十六、胎儿下位助产术	(273)
十七、胎儿侧位助产术	(273)
十八、胎儿竖向或横向助产术	(275)
第八节 分娩损伤修补术	(276)
一、阴门撕裂修补术	(276)
二、阴门狭窄切开术	(276)
三、娩出期子宫破裂缝合术	(276)
四、子宫颈损伤的手术治疗	(276)
五、阴道损伤的手术治疗	(277)
第九节 常见产科病手术治疗	(277)
一、习惯性阴道脱出固定术	(277)
二、脱出子宫截除术	(277)
三、卵巢囊肿摘除术	(278)
四、持久黄体摘除术	(278)
五、胎衣不下剥离术	(279)
第十节 牛胚胎移植术概述	(280)
参考文献	(287)

上 篇

手术治疗学基础

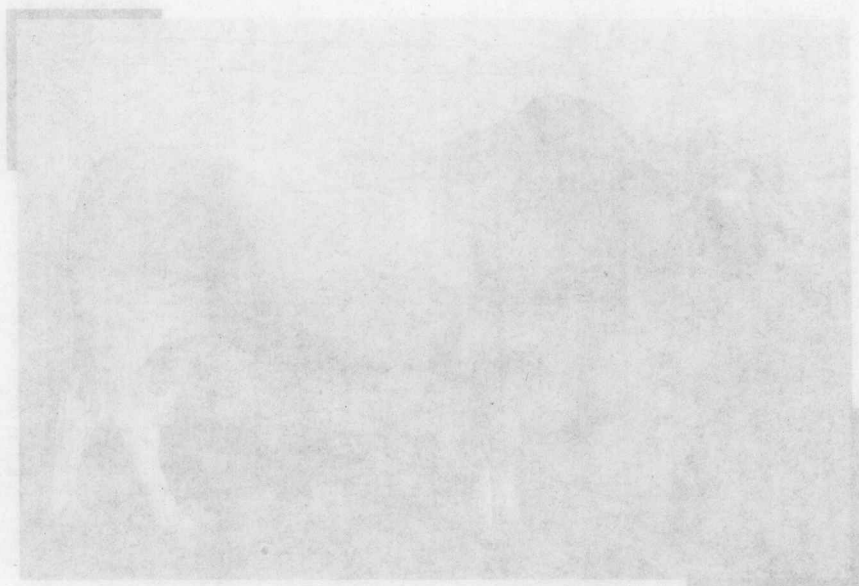


海上丝绸之路 第一卷

中国航海史话

中国航海史话

海上丝绸之路



第一章 常用牛保定法、注射法与穿刺术

第一节 牛的保定法

一、柱栏保定法

1. 二柱栏保定法 这是我国民间保定牛的常用方法,操作简便、实用,多用于治疗 and 临床检查。二柱之间的距离约 1.5m。将牛牵近二柱栏前柱,缰绳拴在横柱前环上,用一条圆绳或扁绳将鼻圈捆缚于前柱上。用 10m 长的围绳一条,将牛围在前后柱之间,其方法是将围绳一端的铁环挂在后柱的铁钩上,绳从右向左绕两柱一周,将牛围在两绳之间,在后柱挂钩上绕 1 圈~2 圈,再由左向右围绕牛一周,再把绳在后柱挂钩上绕一下,并将绳夹在后柱和所绕圈绳之间。然后在胸、腹部各装一条吊带。

吊带为两条特制的扁绳,一条为胸吊带,另一条为腹吊带,通常先装胸吊带,后装腹吊带,每条吊带的一端装有一个铁钩。装吊带的方法是保定者将带有铁钩的一端从横柱上送到对侧,由助手拉紧,保定者抓住带铁钩的一端向下拉,这样可以将吊绳拉得更紧。拉紧后助手将绳从胸下送过来,由保定者在髻甲直上打结。用同样方法装置腹吊带(图 1-1)。

二柱栏保定适用于头、腹部手术和某些整复固定手术,以及削蹄与检蹄等。

2. 六柱栏保定法 六柱栏的结构共有六个柱子,现有木制和铁制的两种。两个门柱用以固定头颈部,两个前柱和两个后柱,用以固定体躯和前肢,在同侧前后柱上,设有下横梁和上横梁,用以吊胸、腹带。

保定时先将六柱栏的胸带(前带)装好,将牛由

后方牵入六柱栏内,立即装上尾带,并把缰绳拴在门柱上。为防止牛跳起,从前带跳出,可用一扁绳“压梁”,即用绳拴在下横梁上,再通过髻甲部至对侧横梁上缠绕打结。同时为了防止牛卧下,可用腹带吊起,即用一扁绳拴在上横梁上,打结。

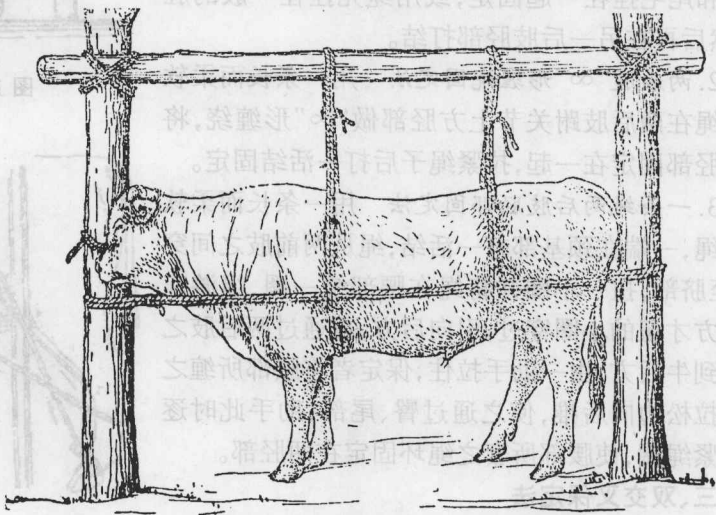


图 1-1 二柱栏保定

3. 五柱栏保定法 牛五柱栏结构是在四柱栏正前面有一单柱,用其固定头部,可将两角拴在单柱上,四柱栏用来固定体躯和肢体。固定方法与六柱栏保定法类似(图 1-2)。

牛五柱栏保定时可前肢转位,其方法是用一条柔软圆绳,在牛系部先打一环节,然后绳子在前柱前面从外向内绕过下横梁,绳子再兜住掌部前面,收紧绳子后,掌部掌侧面即可拉至前柱,并与前柱紧贴,此时用绳子环绕掌部和前柱,使掌部和前柱紧靠在一起,固定越紧越安全(图 1-3)。

也可做后肢转位,用一条柔软圆绳先在系部打一环结,然后绳子在后肢外面从外向内绕过下横梁,绳子再兜住跖部,用力收紧绳子,跖部前面即靠近后柱,以绳环绕跖部和后柱,使跖部和后肢紧靠在一起,再以绳将胫部和后肢绕一圈,牢靠固定(图 1-4)。

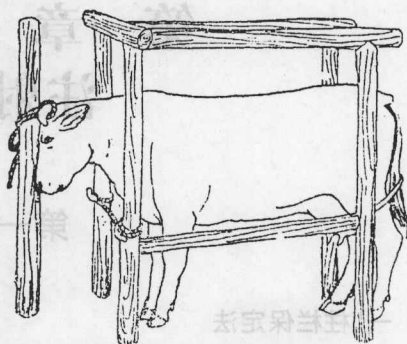


图 1-2 牛五柱栏保定

二、两后肢保定法

为了在诊断和手术中防止牛踢蹴和骚动不安,可将两后肢固定。

1. 两后肢绳套固定法 用一条手指粗柔软的麻绳,从中间折起来,在跗关节上方将两后肢胫部围住,然后将绳端穿过折转处拉紧,让一助手拉住,或将绳和尾毛拴在一起固定;或用绳先拴住一肢的胫部,然后再在另一后肢胫部打结。

2. 两后肢“∞”形缠绕固定法 用一条长而柔软的小绳在两后肢跗关节上方胫部做“∞”形缠绕,将两肢胫部固定在一起,拉紧绳子后打一活结固定。

3. 一条绳两后肢胫部固定法 用一条长而柔软的圆绳,一端在颈基部打一活结,绳从两前肢之间穿过,至脐部,扭一小圈并将绳在腰部绕一圈,绳游离端从方才扭的小圈穿过,引向后方,再通过两后肢之间拉到牛后方,由一助手拉住,保定者将腰部所缠之环边拉松边向后推,使之通过臀、尾部,助手此时逐渐收紧绳端,使腰部所套之绳环固定在两胫部。

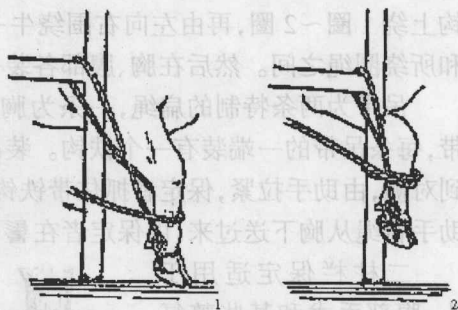


图 1-3 牛前肢转位

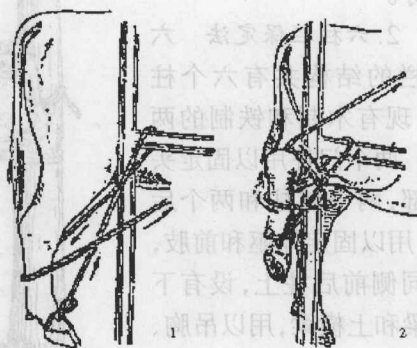


图 1-4 牛后肢转位

三、双交叉保定法

将牛置于六柱栏诊疗架外面的一侧,利用牛角及鼻绳将头捆缚在前柱上,然后用较粗的保定绳,以交叉的形式分别在两前肢与两后肢之间,将前躯及后躯兜起,并稍带悬吊性质地拴系在上方横梁上。前后蹄仍能轻轻着地,担负体重。为了限制牛的向外活动,可系以围绳。

四、手术台保定法

牛用手术台有多种形式,有木制的,也有金属制的。从手术台面翻转的动力看,有人力推翻的、手摇式的、电动的和电动液压式等数种。不论哪种手术台,保定牛时都是先将手术台面垂直立起来,然后让牛靠近手术台面,或先将牛缰绳拴在手术台头板处,用围绳将牛围至靠近台板,装以胸带和腹带。最后把台板翻倒,使牛平躺到手术台上,并将四肢分别固定在台面绳孔处。

五、一条绳倒牛法(或双围套倒牛法)

用长约 12m 圆绳一条,一端拴在两角根部,由颈部背侧引向后方,经肩胛后方及腕结节前方时,分别绕背胸部与腰腹部各做一围套,再由臀部向后拉绳。两围套绳的交叉点,均在倒卧的对侧。由一人保定牛头,并向倒卧一侧按压,2 人~3 人用力向后拉圆绳。此时,牛因绳套压迫、胸腹肌肉紧缩、后肢屈曲而自行倒卧。最后捆绑四肢保定(图 1-5)。

六、二龙戏珠倒牛法

用一条长而柔软的圆绳,把绳折成一长一短,在折转处做一套结,套在倒卧侧的前肢系部,将短绳从胸下由对侧向上绕过肩峰部,长绳由倒卧侧绕腹部一周,扭一结而向后拉。倒牛时,一人牵住牛缰绳并按住牛角,一人拉短绳,两人拉长绳,将牛向前牵,当系绳的倒卧侧的前肢抬

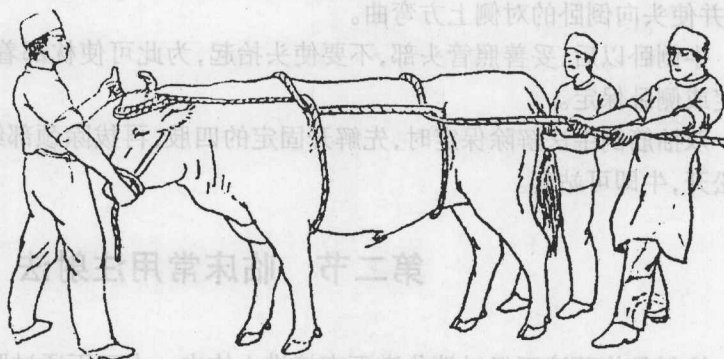


图 1-5 牛的双围套倒卧保定法

起来时,立即抽紧短绳并向下压,牵牛头的人用力将头向倒卧对侧弯头,使牛的重心向倒卧对侧转移,拉长绳的两人一并用力向后牵引,并稍向倒卧侧拉,此时牛即跪下,而后向下卧倒(图 1-6)。牛卧倒后注意保护头部,用力按牛角,拉短绳的用力抽紧短绳,并压住肩峰部,拉长绳的一人压住臀部,另一人将腰部的绳套放松并通过臀、尾部拉至跗部收紧,并与前肢绑在一起。

七、电针倒牛法

电针倒牛法也是一种较常用的方法,可取一侧(最好是手术侧)背中、背后组穴,或百会、天平组穴,用新针刺入约 3~5cm,鱼咀夹取住针柄,导线连接于针麻机上,用连续波形,先将频率升至 100 格~200 格,打开开关,迅速调节输出量至更大水平,使病牛向对侧倒卧,在四肢僵直的情况下,不加捆绑即可施行手术。电针倒牛时针刺部要充分剪毛消毒,调节输出量以能使牛倒下为宜,地面应平坦,头面部和臀部最好垫以草袋。

八、双抽筋倒牛法

用一条约 12m 长的柔软圆绳,于绳的正中间做一双套结,并使成两个绳套,两个绳套要一长一短,每个绳套上穿一个直径 10cm 的铁环。再将绳套端用一木棒固定在牛颈基部的一侧(手术侧),令两助手各执一绳端,从两前肢之间绕向后方,经胸、腹部,再从两后肢之间穿过,分别从后肢跗关节上绕到前方,与方才向后的绳子做一交叉,以防收紧时滑脱,将绳的游离端穿到绳套上的铁环内再折转向后拉紧。缓慢地把套在跗关节上的绳子逐步移到系

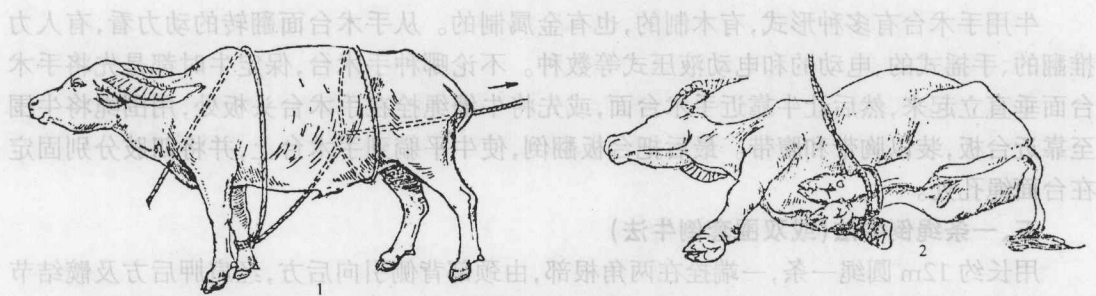


图 1-6 二龙戏珠倒牛法

部,牵引绳子的助手用力牵拉绳子,而畜主站在牛前部把牛向前牵拉,牛在运步前行时,将绳子迅速拉紧。最后牛因重心偏离,以犬坐姿势至卧倒。欲倒向哪侧,哪侧的牵拉力就要大一些,并使头向倒卧的对侧上方弯曲。

牛倒卧以后,妥善照管头部,不要使头抬起,为此可使枕部着地,嘴向上提,然后做仰卧保定或侧卧保定。

双抽筋倒牛法解除保定时,先解开固定的四肢,再拔除颈部绳套的小木棒,绳子即可完全松开,牛即可站起。

第二节 临床常用注射法

注射是将药液不经过消化道而直接进入体内。由于不通过肝脏,也不受消化液的影响,减少了药物的变化,增强效力。

在动物医学临床上经常使用皮内注射、皮下注射、肌肉内注射、静脉内注射、腹腔内注射等,有时还可用动脉内注射、心脏直接注射、关节内注射和椎管内注射。

一、皮内注射

皮内注射是将极少量的药剂注到皮肤表皮层之内。多用于某些疫苗及变态反应性试验,如结核菌素试验,PN 过敏试验等,注射时用皮内注射针,左手拇指和食指提起皮肤,呈 30° 左右的角度注入药剂 $0.5\sim 1\text{ml}$,推进药时感到阻力很大,在注射部位出现一个小丘或疹状隆起为正确。注射完毕,拔出针头,用酒精棉球压迫针孔,免药液外流。

二、皮下注射

皮下注射是将药液注射到皮下结缔组织内,经毛细血管与淋巴系统吸收,进入血液循环,吸收速度较慢,通常 $5\sim 10\text{min}$ 显效,凡是易溶解和少刺激性的药品等均可做皮下注射。

1. 术部 皮下注射选择被皮较薄和皮下疏松结缔组织较丰富的部位,马、牛、羊在颈侧,猪在耳根后或股内侧,猫和狗常在颈部或脊背,禽类则在翅下。

2. 术式 局部剪毛消毒,操作者右手持注射器,左手拇指和中指捏起皮肤,食指向下压,使皮肤形成皱褶,其凹陷处为注射点,术者将针头刺入皮下,缓缓注射药液之后,左手轻压皮肤,右手抽出针头,用酒精棉球压迫针孔少许,局部涂碘酊。

3. 注意事项 针头的斜面和针筒的刻度朝向术者,既操作方便又能随时掌握注射剂量。

皮下注射的剂量不宜过大,大家畜不超过 100ml ,猪、猫和小犬 $5\sim 10\text{ml}$,若需大量注射,可分2点~3点给药,为了促进药液的吸收与扩散,可并用透明质酸酶。刺入针头正确时,