



江苏畜牧兽医职业技术学院

“国家示范性高等职业院校建设计划”骨干高职院校建设项目成果

● 任务驱动

● 理实一体

● 行校合作

宠物外产科病

Chongwu Waichankebing

◎ 周红蕾 赖晓云 主编



 中国农业出版社

“国家示范性高等职业院校建设计划”骨干高职院校建设项目成果

宠物外产科病

■ 周红蕾 赖晓云 主编



HONGWU WAICHANKEBING

中国农业出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

宠物外产科病/周红蕾, 赖晓云主编. —北京:
中国农业出版社, 2013. 6

“国家示范性高等职业院校建设计划”骨干高职院校
建设项目成果

ISBN 978-7-109-17499-3

I. ①宠… II. ①周…②赖… III. ①观赏动物—外
科学—高等职业教育—教材②观赏动物—产科学—高等职
业教育—教材 IV. ①S857.1②S857.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 308348 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 徐 芳

文字编辑 王森鹤

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 15

字数: 355 千字

定价: 35.50 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

农业类高等职业教育是高等教育的一种重要类型,在服务“三农”、服务新农村、促进农村经济持续发展、培养农村“赤脚科技员”中发挥了不可替代的引领作用。作为职业教育教学的核心——课程,是连接职业工作岗位的职业资格与职业教育机构的培养目标之间的桥梁,而高质量的教材是实现这些目标的基本保证。

江苏畜牧兽医职业技术学院是教育部、财政部确定的“国家示范性高等职业院校建设计划”骨干高职院校首批立项建设单位。学院以服务“三农”为宗旨,以学生就业为导向,紧扣江苏现代畜牧产业链和社会发展需求,动态灵活设置专业方向,深化“三业互融、行校联动”人才培养模式改革,创新“课堂一养殖场”、“四阶递进”等多种有效实现形式,构建了校企合作育人新机制,共同制定人才培养方案,推动专业建设,开展课程改革。学院教师联合行业、企业专家在实践基础上,共同开发了《动物营养与饲料加工技术》等40多门核心工学结合课程教材,合作培养社会需要的人才,全面提高了教育教学质量。

三年来,项目建设组多次组织学习高等职业教育教材开发理论,重构教材体系,形成了以下几点鲜明的特色:

第一,以就业为导向,明确教材建设指导思想。按照“以就业为导向、能力为本位”的高等职业教育理念,将畜牧产业生产规律与高等职业教育规律、学生职业成长规律有机结合,开发工学结合课程教材,培养学生的综合职业能力,以此作为教材建设的指导思想。

第二,以需要为标准,选择教材内容。教材开发团队以畜牧产业链各岗位典型工作任务为主线,引入行业、企业核心技术标准和职业资格标准,在分析学生生活经验、学习动机、实际需要和接受能力的基础上,针对实际职业工作需要选择教学内容,让学生习得工作需要的知识、技能和态度。

第三,以过程为导向,序化教材结构。按照学生从简单到复杂的循序渐进认知过程、从能完成简单工作任务到完成复杂工作任务的能力发展过程、从初

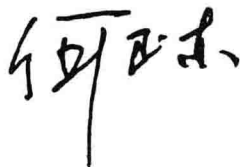
学者到专家的职业成长过程，序化教材结构。

“千锤百炼出真知。”本套特色教材的出版是“国家示范性高等职业院校建设计划”骨干高职院校建设项目的重要成果之一，同时也是带动高等职业院校教材改革、发挥骨干带动作用的有效途径。

感谢江苏省农业委员会、江苏省教育厅等相关部门和江苏高邮鸭集团、泰州市动物卫生监督所、南京福润德动物药业有限公司、卡夫食品（苏州）有限公司、无锡派特宠物医院等单位在教材编写过程中的大力支持。感谢李进、姜大源、马树超、陈解放等职教专家的指导。感谢行业、企业专家和学院教师的辛勤劳动。感谢同学们的热情参与。教材中的不足之处恳请使用者不吝赐教。

是为序。

江苏畜牧兽医职业技术学院院长：



2012年4月18日于江苏泰州

近年来,随着我国宠物业的发展,宠物医疗技术也在飞速地提升,宠物外科和产科疾病方面的专著和教材不断涌现,而我们职业教育的目标是促进综合职业能力发展。为了满足新型职业教育发展的需要,与职业相关联,与岗位相对接,融知识、能力、素质为一体,我们组织编写了本项目化教材。

本教材由多年从事宠物外产科教学和行业、企业工作人员共同编写,在征询各方面宝贵意见和建议的基础上作了修改。校企合作,共同开发。全书分宠物外科手术基础、麻醉技术、宠物外科手术基本操作技术、各种宠物外科手术操作技术、宠物外科疾病的诊治技术、宠物产科疾病的诊治技术六个大项目,二十多项任务。本教材由江苏畜牧兽医职业技术学院周红蕾和无锡派特宠物医院赖晓云院长任主编,具体编写分工为:周红蕾编写项目一、项目二、项目三、项目四中的任务一,并负责统一修改定稿,江苏畜牧兽医职业技术学院的张斌、卓国荣负责编写项目四中的任务二,江苏畜牧兽医职业技术学院的武彩红负责编写项目四中的任务三,江苏畜牧兽医职业技术学院的翟晓虎、贺卫华负责编写项目五,江苏畜牧兽医职业技术学院的李艳艳负责编写项目六,无锡派特宠物医院赖晓云院长、南京农业大学动物医院钱存忠院长、南京博爱宠物医院董颖波院长、苏州曹浪峰宠物医院曹浪峰院长负责本教材的实践理论指导,并对教材编写给予了很大的帮助,江苏畜牧兽医职业技术学院贺生中教授、吴敏秋教授、王传锋副教授对全书进行了认真审定,并提出了宝贵意见,在此一并表示衷心感谢。

本教材紧跟职业教育的步伐,适合高职高专宠物医学、宠物养护与疫病防治等专业学生使用。本书适应项目化教学改革的要求,注重技能,强调启发性和实用性。也可供兽医临床工作者,特别是宠物医院的医生以及小动物爱好者

和饲养专业户作为参考书。

由于水平有限，疏忽与错误在所难免。敬希同行专家、师生批评指正，以便使教材更加完善。

编 者

2012年9月



□□□□□□□□□□□□□□□□

序
前言

项目一 宠物外科手术基础	1
任务一 宠物的保定技术	1
技能一 犬的保定技术	1
技能二 猫的保定技术	5
任务二 无菌术	5
技能一 物理性灭菌法	6
技能二 化学药品消毒法	8
技能三 手术人员手臂的消毒	9
技能四 动物术部的消毒	12
技能五 手术场所的消毒	14
技能六 手术器械及物品的消毒	14
任务三 术前准备	15
技能一 手术人员的准备	15
技能二 施术动物的准备	18
技能三 手术器械、物品的准备	18
技能四 手术场所的准备	18
任务四 术后管理	19
技能一 器械、物品使用后的处理	19
技能二 手术动物的术后护理	20
任务五 手术器械的识别与使用	22
项目二 麻醉技术	27
任务一 局部麻醉技术	28
任务二 全身麻醉技术	31
技能一 吸入麻醉技术	31
技能二 非吸入麻醉技术	33
技能三 全麻手术动物的监护与急救	34
项目三 宠物外科手术基本操作技术	37
任务一 打开手术通路	37

任务二 止血	41
任务三 缝合	44
任务四 包扎法	58
任务五 拆线	66

项目四 各种宠物外科手术操作技术 67

任务一 头颈部手术	67
技能一 耳血肿手术	67
技能二 犬耳整容成形术	70
技能三 外耳道切除手术	73
技能四 第三眼睑腺增生切除术	77
技能五 眼球整复手术	79
技能六 眼球摘除手术	81
技能七 眼睑内翻矫正手术	84
技能八 眼睑外翻矫正手术	85
技能九 白内障手术	87
技能十 拔牙术	89
技能十一 下颌骨骨折固定手术	91
技能十二 颌下腺囊肿摘除手术	93
技能十三 声带切除术	95
技能十四 食道切开术	98
技能十五 气管切开术	100
任务二 躯干部手术	101
技能一 开胸术	101
技能二 去势术	104
技能三 卵巢子宫切除术	106
技能四 肠管切除和端端吻合术	110
技能五 肠管侧壁切开术	113
技能六 胃切开术	116
技能七 膀胱切开术	119
技能八 剖宫产	121
技能九 乳腺肿瘤摘除术	123
技能十 腹股沟疝修补术	125
任务三 四肢及尾部手术	128
技能一 髋关节脱位整复术	128
技能二 前十字韧带断裂修补术	130
技能三 肱骨骨折内固定手术	134
技能四 桡尺骨骨折内固定手术	136
技能五 股骨骨折内固定手术	139
技能六 胫腓骨骨折内固定手术	141
技能七 犬断尾术	143
技能八 猫截爪术	145

项目五 宠物外科疾病的诊治技术	148
任务一 外科感染的诊治技术	148
任务二 损伤的处理技术	152
任务三 头颈部外科疾病的诊治技术	166
任务四 躯干部外科疾病的诊治技术	174
任务五 四肢外科疾病的诊治技术	181
任务六 肿瘤的诊治技术	185
项目六 宠物产科疾病的诊治技术	194
任务一 母犬、猫产科疾病诊治技术	194
任务二 新生犬、猫疾病的诊治技术	208
附：综合测试题及答案	212
参考文献	227

宠物外科手术基础

任务一 宠物的保定技术

◆ 任务目标

掌握宠物的各种保定技术的操作，以便于为宠物的诊疗活动或外科手术的操作提供方便。

相 关 知 识

为便于犬、猫的诊疗，以人力、器械或药物控制动物的方法，称为保定。

应用某些药物达到控制动物的目的，称为化学保定，是传统机械保定的发展。

保定时，最好有主人的配合。宠物保定有两个基本要求，一是要方便诊疗或手术的进行，二是要确保自身和宠物的安全。

技能一 犬的保定技术

技 能 目 标

掌握犬的各种保定方法的操作技术，防止在诊疗活动中被犬咬伤。

（一）扎口保定法

1. 长嘴犬扎口保定法 用绷带或细的软绳扎口是最常用的方法之一（图 1-1）。

取绷带 1 段，在其中间绕 2 次，打一活结圈，套在嘴后颜面部，在下颌间隙系紧。然后将绷带两游离端顺下颌骨后缘拉向耳后，绕到颈背侧枕部打结。

2. 短嘴犬扎口保定法 短口吻的犬，捆嘴有困难，极易滑脱。可用绷带或细的软绳，在其 1/3 处打活结，套在嘴后颜面部，于下颌间隙处收紧，其两游离端向后拉至耳后枕部打 1 个结，并将其中一长的游离绷带经额部引至鼻背侧穿过绷带圈，再返转至耳后与另一游离端收紧打结（图 1-2）。

（二）颈钳保定法

颈钳柄长 90~100cm，钳端为 2 个半圆形钳嘴，使之恰好套入犬的颈部。保定时，保定人员抓持钳柄，张开钳嘴，套入犬的颈部，立即合拢钳嘴，以限制犬头的活动（图 1-3）。该法适用于未驯服或抓捕凶猛咬人的犬。

（三）口笼保定法

可根据宠物个体大小选用合适的口笼给犬套上，将其带子绕过耳扣牢。此法主要适用

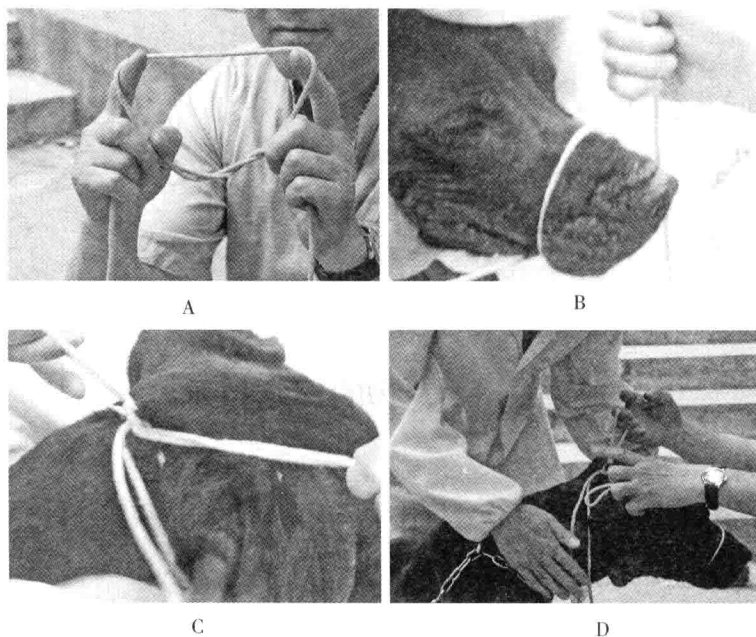


图 1-1 长嘴犬扎口保定法

- A. 将绷带在中间绕两圈 B. 将绷带环扎在犬的上、下颌
C. 将绷带两游离端沿下颌骨后缘拉向耳后 D. 在颈背侧枕部进行打结

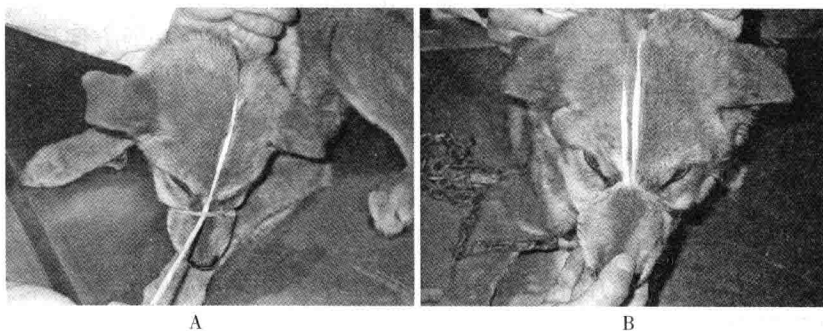


图 1-2 短嘴犬扎口保定法

- A. 绷带长的游离端经额部引至鼻背侧穿过绷带圈 B. 长的游离端返转至耳后收紧打结

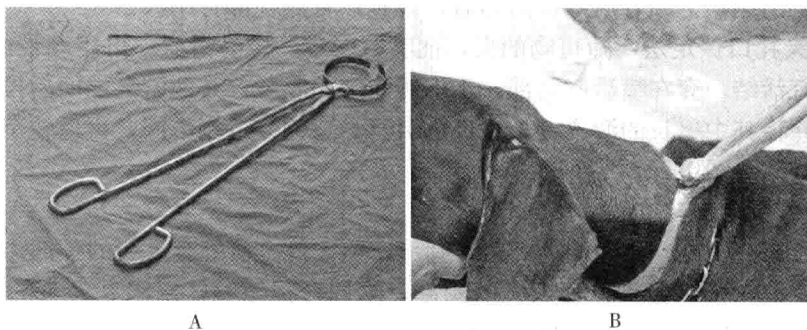


图 1-3 颈钳保定法

- A. 颈钳 B. 操作人员张开钳嘴套入犬的颈部，并合拢钳嘴



图 1-4 口笼保定法

A. 口笼 B. 将口笼套在犬嘴上，带子绕过耳扣牢

于大型犬（图 1-4）。

（四）怀抱保定法

操作人员先对犬进行扎口保定，然后将犬抱起，左手臂环过犬颈腹侧，左手压住犬肩胛骨前方，右手臂抱住犬臀部（图 1-5）。该法适用于中小型犬的保定，可以进行检查和简单的治疗。



图 1-5 怀抱保定法

（五）侧卧保定法

犬扎口保定后，将犬置于诊疗台按倒。保定者站于犬背侧，两手分别抓住下方前、后肢的前臂部和大腿部，其两手臂分别压住犬颈部和臀部，并将犬背紧贴保定者腹前部（图 1-6）。此法适用于注射和较简单的治疗。

（六）颈圈保定法

将一环形的颈圈环绕在犬的颈部，颈圈的两游离端对合固定，喇叭口朝前。常用的有市售商品伊丽莎白项圈，是一种防止自我损伤的保定装置（图 1-7）。也可以自己制作，硬纸板、X 线胶片等都可以利用来制作项圈。可以防止犬爪搔抓头部，防止舔、咬患部，也可以保护装置在腿上的留置针不被咬掉。此法不适用于性情暴躁和后肢瘫痪的犬。

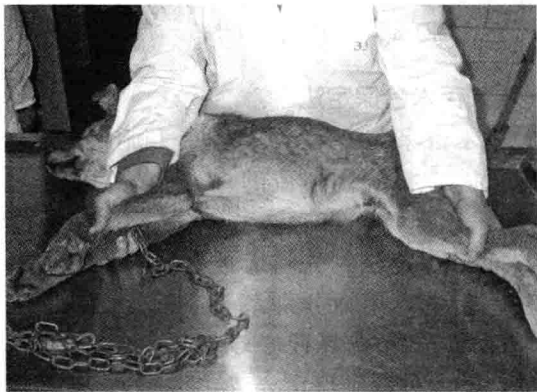


图 1-6 侧卧保定法

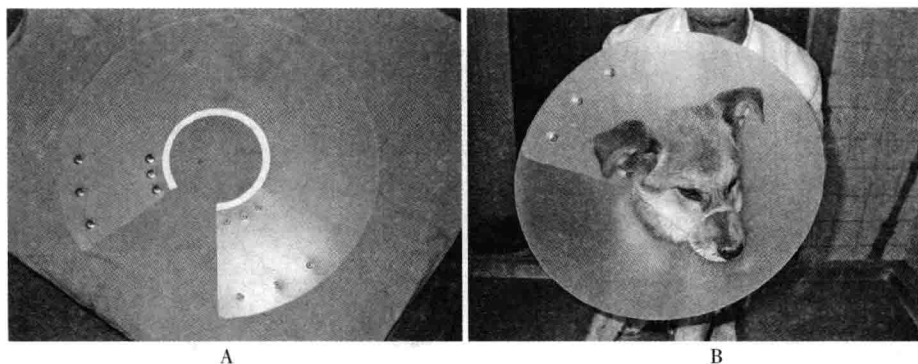


图 1-7 颈圈保定法

A. 伊丽莎白项圈 B. 伊丽莎白项圈两游离端对合固定在犬颈部，喇叭口朝前

(七) 站立保定法

1. **地面站立保定法** 犬站立于地面时，保定者蹲于犬左侧，左手握住犬上、下颌，右手握紧犬右前肢肩部前部，右手臂夹紧犬臀部(图 1-8)。此法适用于较温顺的大型犬的保定。

2. **诊疗台站立保定法** 犬一般应在诊疗台上诊疗，但有的犬因胆怯，不愿站立，影响操作。保定者站在犬一侧，一手臂托住胸前部，另一手臂搂住臀部，使犬靠近保定者胸前(图 1-9)。为防止犬咬，可先做扎口保定。

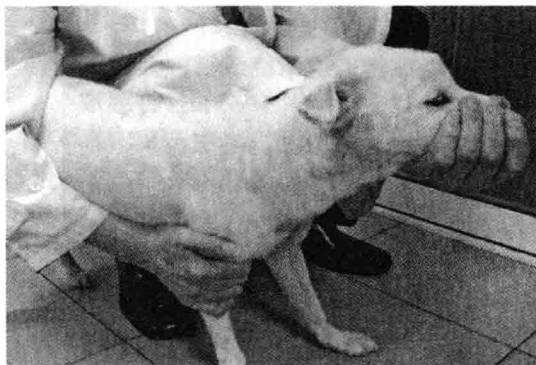


图 1-8 地面站立保定法



图 1-9 诊疗台站立保定法

(八) 手术台保定法

犬手术台保定法有侧卧、仰卧和俯卧保定三种方法。保定前，宠物应进行麻醉。根据手术需要，选择不同体位的保定方法。

1. **仰卧保定法** 先将犬放倒于手术台上，用绳分别系于四肢腕关节与跗关节近心端，拉紧绳，使犬呈仰卧保定姿势，头部用细绳保定于手术台上防止其活动，颈、背部两侧垫沙袋以保持犬身平稳(图 1-10)。



图 1-10 仰卧保定法

2. 侧卧保定法 先将犬放倒于手术台上, 分别握住犬的前后肢, 将前臂和小腿进行捆绑, 拉紧固定, 使犬体成侧卧姿势。

3. 俯卧保定法 将犬呈俯卧姿势放在手术台上, 用绳分别系于四肢腕关节与跗关节近心端固定即可。

技能二 猫的保定技术

技能目标

掌握猫的各种保定方法的操作技术, 防止在诊疗活动中被猫咬伤或抓伤。

(一) 抓猫保定法

猫在陌生的环境中容易胆怯、惊慌。保定者戴上厚革制成的长筒手套, 轻轻拍打猫咪的脑门或抚摸其尾部, 然后一只手抓住猫的颈部、肩部、背部的皮肤, 另一只手抓住其后肢, 将其稳住(图 1-11)。



图 1-11 抓猫保定法

(二) 布卷裹保定法

将帆布或人造革缝制的保定布铺在诊疗台上。保定者抓起猫肩背部皮肤放在保定布近端 1/4 处, 按压猫体使之俯卧。随即提起近端帆布覆盖猫体, 并顺势连布带猫向外翻滚, 将猫卷裹系紧。由于猫四肢被紧紧地裹住不能伸展, 猫呈直棒状, 丧失了活动能力, 便可根据需要拉出头颈或后躯进行诊治。在临床诊疗过程中, 可灵活选用保定材料, 比如白大褂, 可作为卷裹猫咪进行保定的很好的工具。

(三) 猫袋保定法

用厚布、人造革或帆布缝制与猫身等长的圆筒形保定袋, 两端开口均系上可以抽动的带子。将猫头从近端袋口装入, 猫头便从远端袋口露出, 此时将袋口带子抽紧, 使头不能缩回袋内。再抽紧近端袋, 使两肢露在外面。这样, 便可进行头部检查、测量体温及灌肠等操作。



图 1-12 颈圈保定法

(四) 扎口保定法

方法与短嘴犬的扎口保定法相同。

(五) 颈圈保定法

方法与犬的颈圈保定法方法相同(图1-12)。

任务二 无菌术

任务目标

掌握各种消毒灭菌方法的操作技术, 建立无菌素养。

相关知识

无菌术是指在外科范围内防止创口（包括手术创）发生感染的综合预防性技术。它包括灭菌法、消毒法和一定的操作管理规程等。

灭菌法通常指用物理方法消灭附着于手术所用物品上的一切微生物。

消毒法一般指用化学方法来消灭细菌或抑制其生长、繁殖等的活动。

消毒不一定能杀灭芽孢，灭菌则杀死所有微生物。以前手术的抗感染水平较低，感染几乎伴随着手术发生，极大的影响手术的成功率。1867年，尼斯特首先使用化学防腐法来处理创口，使得伤口感染、化脓大幅降低。但由于化学防腐不能彻底杀灭细菌，且对机体组织有一定的损伤，不能达到无菌的要求。1888年以后，灭菌法逐渐代替防腐法而在外科实践中广泛应用。但是，灭菌法也受一定的限制，如很难对术者的手、皮肤进行灭菌。因而，灭菌和防腐结合起来，可以很好地进行无菌手术。

正常情况下，皮肤、黏膜可以防止外界细菌侵入有机体，但手术时，这道防线被破坏，病原微生物易进入体内，引起感染。手术感染途径较多，但通常可分为外源性和内源性感染两个途径。

（一）外源性感染

外界微生物通过各种途径进入伤口内部，引起感染。

1. **空气感染** 空气中尘埃连同附着其上的微生物落入伤口引起感染。

2. **飞沫和滴入感染** 手术人员谈话、咳嗽和打喷嚏时喷出的飞沫或汗滴（飞沫、汗滴上有细菌）落入伤口引起的感染。手术过程中要少说话，戴口罩。

3. **接触感染** 手术感染的主要途径，手术过程中应特别注意。

（1）手术人员手臂的污染。消毒不彻底，手术过程中被污染。

（2）术部被毛污染。

（3）手术器械、敷料和其他用品（手术过程中抽烟）的污染。

4. **植入感染** 以留在创内的异物为感染源的感染，如引流纱布、剪下的线头、灭菌不良的缝线。

5. **术后切口的污染** 护理不当引起的感染。

（二）内源性感染

隐性感染灶在抵抗力下降时引起的感染，如疤痕、有包膜的脓肿等。

技能一 物理性灭菌法

技能目标

掌握各种物理性灭菌方法的操作技术，掌握各种物理性灭菌法的适应证。

（一）煮沸灭菌法

用一般铝锅、铁锅或市售的定时电热煮沸灭菌器，用前刷洗干净，锅盖应严密（图1-13）。

先向锅内加水，水沸腾3~5min后将金属器械放到沸水中，待第二次水沸腾时计算时间，加热15min可将一般的细菌杀死，但不能杀灭芽孢。可以在紧急情况下选用此法。

对可疑污染细菌芽孢的器械或物品，必须煮沸60min以上，煮沸器的盖子必须严密。



常水中加入碳酸氢钠使之成 2% 的碱性溶液, 可以提高水的沸点到 $102\sim 105^{\circ}\text{C}$, 也可以防止金属器械生锈 (但对橡胶制品有害)。

如果消毒玻璃器械, 应在冷水中逐渐加热至沸腾, 以防玻璃骤然遇热而破裂。

煮沸灭菌法可广泛地应用于手术器械和常用物品的消毒。

(二) 高压蒸汽灭菌法

高压蒸汽灭菌需用特制的灭菌器, 如手提式、立式以及卧式高压蒸汽灭菌器。灭菌的原理都是利用蒸汽在容器内的积聚而产生压力 (图 1-14)。通常使用蒸汽压力为 $0.1\sim 0.137\text{MPa}$, 温度可达 $121.6\sim 126.6^{\circ}\text{C}$ 。一般维持 30min 左右, 能杀灭包括具有顽强抵抗力的细菌芽孢在内的所有细菌, 是比较可靠的灭菌方法。

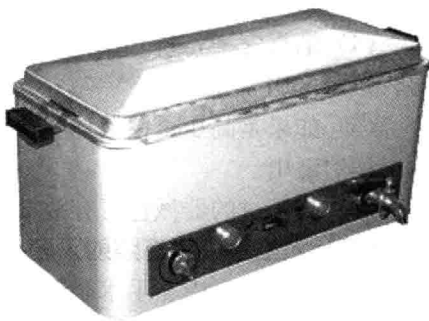


图 1-13 电热定时煮沸消毒器

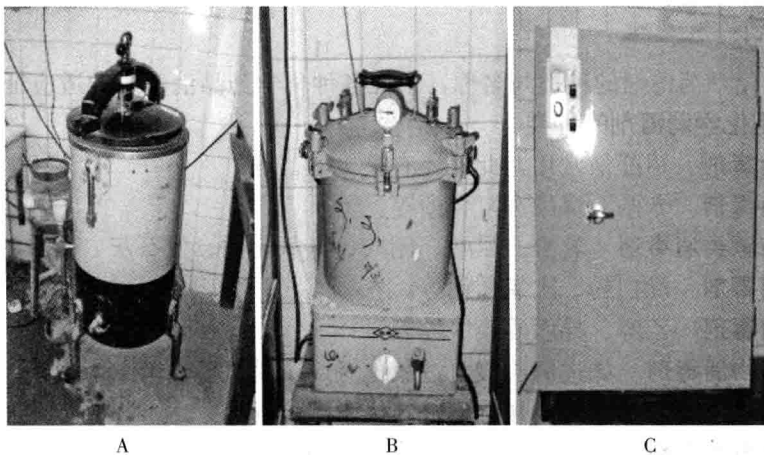


图 1-14 高压蒸汽灭菌器

A. 立式高压蒸汽灭菌器 B. 手提式高压蒸汽灭菌器 C. 烘干箱

半自动手提式高压灭菌器的一般灭菌程序:

(1) 取出高压锅的内桶, 向高压锅内加水淹没加热管至三脚架位置, 放入内桶, 按顺序将所需高压灭菌物品放入内桶, 盖上高压锅盖子, 将放气阀连接的金属软管插入到内桶的相应的管道内, 旋紧高压锅盖外的旋钮, 关闭放气阀与安全阀, 打开电源开关开始加热。

(2) 待压力表指针开始上升时, 打开放气阀, 放掉高压锅内的冷空气。

(3) 关上放气阀, 继续通电加热, 直至压力表指针升高至 $121.6\sim 126.6^{\circ}\text{C}$ 时, 控制电源开关, 使压力表指针维持在这个区间 30min, 然后关闭电源。

(4) 打开放气阀放气, 等压力表指针回到 0 时, 打开高压锅锅盖, 取出高压物品。

(5) 将高压物品放入烘干箱中, 于 60°C 烘干 2h。

使用高压蒸汽灭菌时应注意下列事项:

(1) 压力表必须准确, 要定期进行检验。

(2) 灭菌器内加水不宜过多, 以免水沸腾后向内桶溢流, 使消毒物品被水浸泡。

(3) 放气阀连接的金属软管不得折损, 否则放气不充分, 冷空气滞留在桶内会影响温