



全国高等农业院校教材



小动物外科学

● 兽医专业用

● 侯加法 主编

中国农业出版社

.1

全国高等农业院校教材

小动物外科学

侯加法 主编

兽医专业用

中国农业出版社

全国高等农业院校教材

小动物外科学

侯加法 主编

责任编辑 江社平

出版 中国农业出版社

(北京市朝阳区农展馆北路2号)

发行 新华书店北京发行所

印刷 北京科技印刷厂

* * *

开本 787×1092mm16开本

印张 15.75 字数357千字

版、印次 1996年10月第1版

1996年10月北京第1次印刷

印数 1—2,000册 定价 12.40元

书号 ISBN 7-109-04249-9/Q·269

前 言

在国外，小动物（主要指犬、猫）外科学发展迅速，已积累了丰富的经验，出版了不少专著和教材。近10年来，由于我国小动物饲养量日益增多，小动物外科病也相继增加。目前，全国高等农业院校本科生所用教材主要是大动物的内容，小动物涉及很少。这已远远不能满足教学和基层兽医的需要。为此，我们根据全国高等农业院校教材指导委员会审定通过的本科教材“八五”规划的要求，组织编写这本《小动物外科学》教材。

自1989年以来，我们分别为兽医外科研究生和兽医专业本科生开设小动物外科学课程，为编写此书积累了一些经验。在编写过程中，作者收集了国内外小动物外科的新资料和新技术，系统地介绍了小动物外科的常见病和多发病，并根据作者的经验，对某些外科病较详细地叙述了手术治疗方法，即将手术与疾病按系统结合编写。这也是本书的一个特色。对于有些与大动物外科有共性的部分，如手术基本操作、骨折的愈合机理等，本教材不再赘述或作扼要介绍，以免重复。教材内容力求反映其科学性、启发性、先进性和实用性。

本书共分十七章，其中第四章、第十章一、二、三、四节、第十二章和第十六章由张幼成编写，第五章一节、第十四章和第十七章由邹敦铎编写，其余均由侯加法编写。书中共插图320余幅，均由潘瑞荣和管恒禄绘制，他们为此花费很多时间，深表谢意。全书最后由侯加法修改定稿。在编写过程中，承蒙北京农业大学温代如教授的关心和支持，对书稿进行认真审定，并提出宝贵的意见。在此，我们致以衷心的感谢。

由于我们水平有限、经验不足，加之国内又无小动物外科学的专著，书中错误在所难免，恳请师生和读者批评指正。

编 者

1995年9月

目 录

第一章 犬猫保定法	1
第一节 犬的保定法	1
一、扎口保定法	1
二、口笼保定法	1
三、徒手犬头保定法	1
四、站立保定法	2
五、徒手侧卧保定法	2
六、手术台保定法	2
七、犬夹保定法	2
八、棍套保定法	2
九、颈枷保定法	3
十、体壁支架保定法	4
十一、静脉穿刺保定法	4
第二节 猫的保定法	5
一、布卷裹保定法	5
二、猫袋保定法	5
三、扎口保定法	5
四、保定架保定法	5
五、其他保定方法	6
第二章 麻醉	7
第一节 麻醉前准备和麻醉前用药	7
一、麻醉前准备	7
二、麻醉前用药	8
第二节 全身麻醉	10
一、吸入麻醉	11
二、非吸入麻醉	19
三、肌松药的应用	22
第三节 局部麻醉	23
一、常用局部麻醉药	23
二、局部麻醉方法	23
第三章 损伤	26
第一节 概述	26
一、病因及流行情况	26
二、损伤的分类	26
第二节 损伤的修复	26

一、损伤修复基本过程	26
二、影响损伤修复的因素	29
三、创伤愈合分类	29
第三节 损伤的临床表现、诊断及治疗	30
一、损伤的临床表现	30
二、损伤的诊断	31
三、损伤的治疗	31
第四节 烧伤及冻伤	32
一、烧伤	32
二、冻伤	34
第五节 损伤并发症	35
一、休克	35
二、脓肿	37
三、蜂窝织炎	37
四、全身化脓性感染	38
第四章 水、电解质代谢和酸碱平衡失调	40
第一节 外科液体疗法	40
一、正常体液平衡	40
二、水、电解质失调的诊断	41
三、输液疗法	41
四、输液疗法并发症	42
第二节 酸碱平衡失调	42
一、正常酸碱平衡的维持	42
二、呼吸性酸中毒	43
三、呼吸性碱中毒	43
四、代谢性酸中毒	43
五、代谢性碱中毒	44
六、酸碱平衡失调的诊断	44
七、酸碱平衡失调的治疗	44
第五章 输血与氧治疗	46
第一节 输血	46
一、输血的适应症	46
二、供血动物的选择与采血	46
三、血液的保存	47
四、相合血的检查方法	47
五、输血方法	48
六、自体输血	48
七、输血的反应及并发症	49
第二节 氧治疗	50
一、缺氧类型、症状及适应症	50
二、氧治疗方法	51

第六章 引流与包扎	52
第一节 引流	52
一、引流的作用及适应症	52
二、引流物种类	52
三、引流的临床应用	53
四、引流护理	54
第二节 包扎	55
一、包扎材料及其使用	55
二、包扎分类和包扎注意事项	56
三、各种绷带的包扎方法	57
第七章 眼病	60
第一节 眼睑疾病	60
一、睑内翻	60
二、睑外翻	61
三、睫毛生长异常	62
四、睑板腺囊肿	63
五、睑腺炎	63
第二节 结膜疾病	63
一、结膜炎	63
二、睑球粘连症	64
三、结膜炎性肿	65
四、结膜皮样囊肿	65
五、结膜瓣遮盖术	66
第三节 角膜疾病	66
一、角膜炎	67
二、角膜外伤	68
三、几种常用角膜手术	68
第四节 泪器和第三眼睑疾病	70
一、泪器与第三眼睑解剖	70
二、泪道阻塞	70
三、干性角膜结膜炎	72
四、第三眼睑腺脱出	74
五、第三眼睑软骨外翻	75
六、第三眼睑瓣遮盖术	76
第五节 前色素层疾病	76
一、前色素层炎	77
二、其他虹膜及睫状体疾病	77
第六节 晶体疾病	78
一、白内障	78
二、晶体脱位	80
第七节 青光眼	80

一、概述	80
二、分类与发病机理	81
三、症状	81
四、诊断	82
五、治疗	82
第八节 眼外伤	84
一、睑损伤	84
二、眼挫伤	84
三、眼球内异物	85
四、眼球脱出	85
五、眼球摘除术	85
第八章 耳病	87
第一节 耳廓疾病	87
一、耳廓解剖	87
二、耳廓外伤	87
三、耳裂	88
四、耳血肿	88
五、犬耳整容成形术	89
第二节 外耳道疾病	92
一、外耳炎	92
二、外耳道切除术	93
第三节 中耳疾病	95
一、中耳解剖	95
二、中耳外伤	95
三、中耳炎	96
第九章 头及颈部疾病	97
第一节 牙齿疾病	97
一、龋齿	97
二、齿髓病	97
三、牙周病	98
四、拔牙术	98
第二节 咽喉部疾病	100
一、扁桃体炎	100
二、咽后脓肿	102
三、咽部造瘘术	102
四、喉室声带切除术	103
五、喉麻痹	105
第三节 唇、鼻部疾病	105
一、唇裂和腭裂	105
二、软腭过长症	107
三、鼻背侧切开术	108

第四节	唾液腺疾病	110
一、	唾液粘液囊肿	110
二、	唾液腺损伤	111
第五节	食道和气管疾病	112
一、	食道异物	112
二、	食道憩室	113
三、	食道狭窄	113
四、	气管切开术	115
第十章	胸及腹部疾病	116
第一节	胸壁疾病	116
一、	胸部凹陷	116
二、	胸壁损伤	116
第二节	胸腔疾病	117
一、	胸膜积水(胸水)	117
二、	胸膜炎和脓胸	117
三、	乳腺胸	118
四、	血胸	118
五、	气胸	118
六、	开胸术与胸腔引流术	119
第三节	肺脏疾病	119
一、	肺脓肿	119
二、	肺撕裂创	119
三、	肺叶部分和全切除术	120
第四节	心脏及其大血管疾病	120
一、	肺动脉狭窄	120
二、	动脉导管未闭	121
三、	持久性右主动脉弓	122
四、	心包炎	123
五、	心包穿刺和心脏插管	123
第五节	腹部闭合性损伤	124
第六节	急性腹膜炎	128
第七节	剖腹术	130
第八节	胃切开术	132
第九节	肠管切除和断端吻合术	133
第十节	肠管切开术	134
第十一章	直肠与肛门疾病	136
第一节	直肠狭窄	136
第二节	肛门和直肠脱出	136
第三节	肛周瘻	137
第四节	肛门囊疾病	138
第十二章	疝	141

第一节 腹前壁疝	141
一、脐疝	141
二、外伤性腹壁疝	142
第二节 腹后壁疝	143
一、腹股沟疝	143
二、阴囊疝	145
三、股疝	146
第三节 膈疝	147
第四节 会阴疝	149
第十三章 神经系统疾病	151
第一节 脊髓损伤	151
第二节 椎间盘疾病	153
第十四章 泌尿生殖系统疾病	158
第一节 泌尿系疾病	158
一、尿石症	158
二、膀胱破裂	162
三、尿道损伤	163
四、急性肾功能衰竭	163
五、肾切除术	165
六、先天性输尿管异常	165
第二节 生殖系疾病	166
一、隐睾病	166
二、睾丸炎	166
三、去势术	167
四、包茎	169
五、嵌顿性包茎	169
六、阴茎损伤	170
七、龟头包皮炎	170
八、前列腺增生	171
九、前列腺炎和前列腺脓肿	171
十、前列腺囊肿	172
十一、几种前列腺手术	172
十二、卵巢子宫切除术	175
十三、剖腹产术	177
十四、阴道增生	179
十五、阴道脱出	180
十六、肛门外阴裂	181
第十五章 骨骼和关节疾病	183
第一节 骨骼疾病	183
一、骨折	183
二、骨髓炎	190

三、全骨炎	190
四、肥大性骨营养不良	191
五、肥大性骨关节病	192
六、多发性软骨源性外生骨疣	192
第二节 关节疾病	193
一、化脓性关节炎	193
二、关节脱位	194
三、膝关节十字韧带断裂	198
四、退行性关节炎	200
五、髌关节发育异常	201
六、骨软骨病	204
七、累-卡-佩氏病	205
八、类风湿性关节炎	206
第十六章 肿瘤	208
第一节 概述	208
一、犬、猫肿瘤的流行和发病率	208
二、犬、猫肿瘤的病因	209
三、肿瘤的分类	211
四、肿瘤的诊断	211
五、肿瘤的临床分期	212
第二节 肿瘤的治疗	213
一、手术治疗	213
二、放射疗法	214
三、化学疗法	215
四、免疫疗法	217
五、冷冻疗法	217
六、高热疗法	217
第三节 皮肤肿瘤	218
一、基底细胞瘤	218
二、毛发上皮瘤	218
三、皮脂腺瘤	218
四、脂肪瘤	219
五、鳞状细胞癌	219
六、黑色素细胞瘤	219
七、肥大细胞瘤	220
八、乳头状瘤	220
第四节 消化道和肝脏肿瘤	220
一、口腔、咽部肿瘤	220
二、食管肿瘤	221
三、肠道肿瘤	221
四、肝脏肿瘤	221
第五节 造血系统肿瘤	222

一、犬淋巴肉瘤	222
二、猫淋巴肉瘤	223
三、多发性骨髓瘤	224
第六节 神经系统肿瘤	225
一、颅内肿瘤	225
二、脊椎与脊髓肿瘤	225
第七节 生殖和泌尿器官肿瘤	226
一、睾丸肿瘤	226
二、前列腺肿瘤	226
三、阴茎和包皮肿瘤	226
四、卵巢肿瘤	226
五、子宫肿瘤	227
六、阴道肿瘤	227
七、乳房肿瘤	227
八、膀胱肿瘤	227
第八节 骨及骨骼肌肿瘤	228
一、骨肿瘤	228
二、骨骼肌肿瘤	229
第九节 呼吸器官肿瘤	229
一、鼻和副鼻窦肿瘤	229
二、原发性肺肿瘤	229
第十七章 皮肤及其衍生物疾病	231
第一节 常见外科皮肤病	231
一、湿疹	231
二、皮炎	232
三、瘙痒症	232
四、脓皮病	233
五、毛囊炎	233
六、疖及疖病	234
七、指(趾)间囊肿	234
八、脱毛症	235
九、黑色棘皮症	235
第二节 爪、悬趾及尾截除术	236
一、猫截爪术	236
二、犬悬趾截除术	237
三、断尾术	238
参考文献	239

第一章 犬猫保定法

(RESTRAINTS OF THE DOG AND CAT)

为便于犬猫的诊疗，以人力、器械或药物控制动物的方法，称保定法 (restraint)。因犬猫对其主人有较强的依恋性，保定时，若有主人配合，可使保定工作顺利。保定方法有多种，可根据动物个体大小、行为及诊疗目的选择不同的保定法。保定要做到方法简单、确实，确保人及动物的安全。

第一节 犬的保定法

(RESTRAINTS OF THE DOG)

一、扎口保定法

为防止人被犬咬伤，尤其对于性情急躁、有损伤疼痛的犬只，应采用扎口保定。

(一) **长嘴犬扎口保定法** 用绷带 (或细的软绳)，在中间绕两次，打一活结圈，套在嘴后面面部，在下颌间隙系紧。然后，将绷带两游离端沿下颌拉向耳后，在颈背侧枕部收紧打结。这种方法保定可靠，一般不易被自抓松脱 (图 1-1)。另一种扎口法即先打开口腔，将活结圈套在下颌犬齿后方勒紧，再将两游离端从下颌绕过鼻背侧，打结即可。

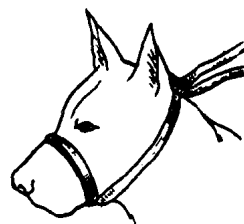


图 1-1 长嘴犬扎口保定法

(二) **短嘴犬扎口保定法** 用绷带 (或细的软绳)，在其 1/3 处打活结圈，套在嘴后面面部，于下颌间隙处收紧。其两游离端向后拉至耳后枕部打一个结，并将其中一长的游离绷带经额部引至鼻背侧穿过绷带圈，再运转至耳后与另一游离端收紧打结 (图 1-2)。

二、口笼保定法

犬口笼多用牛皮革制成。可根据动物个体大小选用适宜的口笼给犬套上，将其带子绕过耳扣牢。此法主要用于大型品种犬。



图 1-2 短嘴犬扎口保定法

三、徒手犬头保定法

保定者站在犬一侧，一手托住犬下颌部，一手固定犬头背部，控制头的摆动。为防止犬回头咬人，保定者站于犬侧方，面向犬头，两手从犬头后部两侧伸向其面部。两拇指朝上贴于鼻背侧，其余手指抵于下颌，合拢

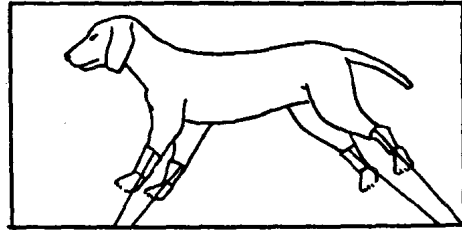
握紧犬嘴。此法适用于幼年犬和温驯的成年犬。

四、站立保定法

在很多情况下，站立保定有助于体检和治疗。

(一) 地面站立保定法 犬站立于地面时，保定者蹲于犬右侧，左手抓住犬脖圈，右手用牵引带套住犬嘴。再将脖圈及牵引带移交右手，左手托住犬腹部。此法适用于大型品种犬的保定。

(二) 诊疗台站立保定法 犬一般在诊疗台上诊疗，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。为防止犬咬，可先作扎口保定。



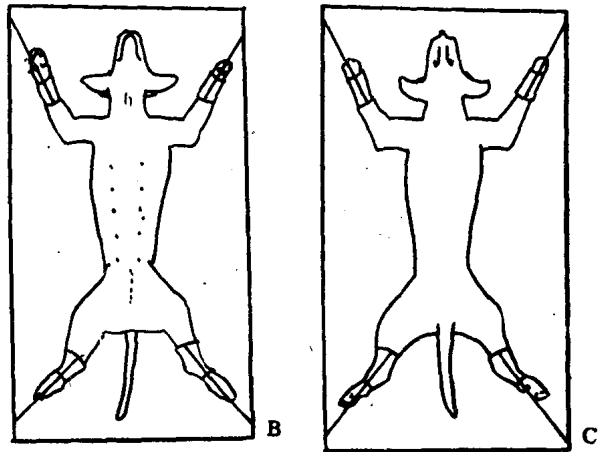
A

五、徒手侧卧保定法

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。此法适用于注射和较简单的治疗。

六、手术台保定法

犬手术台保定法有侧卧、仰卧和胸卧保定三种(图1-3)。保定前，动物应进行麻醉。根据手术需要，选择不同体位的保定方法。保定时，用保定带将四肢固定在手术台上。在作仰卧保定时，其颈、胸腹部两侧应垫以沙袋，以保持犬身平稳。



B

C

图1-3 犬手术台保定法

A. 侧卧保定 B. 仰卧保定 C. 胸卧保定

七、犬夹保定法

用犬夹(图1-4)夹持犬颈部，强行将犬按倒在地，并由助手按住犬四肢。本法多用于未驯服或凶猛犬的检查和简单治疗。也可用于捕犬。



图1-4 犬夹

八、棍套保定法

取一根长1m的铁管(直径4cm)和一根长4m的绳子对折穿出管，形成一绳圈。或用

棍套保定器（图 1—5）。使用时，保定者握住铁管，对准犬头将绳圈套住颈部，然后收紧绳索固定在铁管后端。这样，保定者与犬保持一定距离。此法亦用于未驯服、凶猛犬的保定。

九、颈枷保定法

颈枷又称伊丽莎白氏颈圈（Elizabethan collar），是一种防止自我损伤的保定装置。有圆盘形和圆筒形两种。可用硬质皮革或塑料制成特制的颈枷，如图 1—6A 所示。也可根据犬头型及颈粗细，选用硬纸壳、塑料板、三合板和 X 线胶片自行制作。如制作圆筒形颈枷，其筒口一端粗，另一端细。圆筒长度应超过鼻唇 2—3cm。常用废弃的塑料筒代替圆筒形颈枷（图 1—6B）。将筒底去掉，边缘磨光滑或粘贴胶布。在筒底周边距边缘 1—2cm

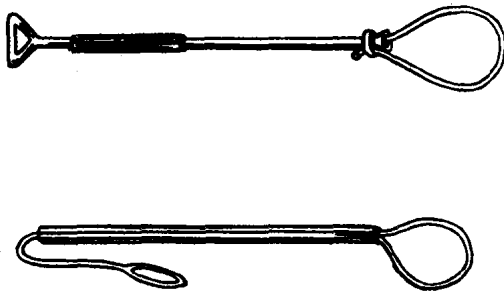


图 1—5 棍套保定器

等距离钻 4 个孔，每孔系上纱布条做一环形带。再将塑料筒套在犬头颈部，用皮革脖圈或绷带穿入筒上 4 个环形带，收紧扣牢或打结。犬术后或其他外伤时戴上颈枷，头不能回转舔咬身体受伤部位，也防止犬爪搔抓头部。此法不适用于性情暴躁和后肢瘫痪的犬只。

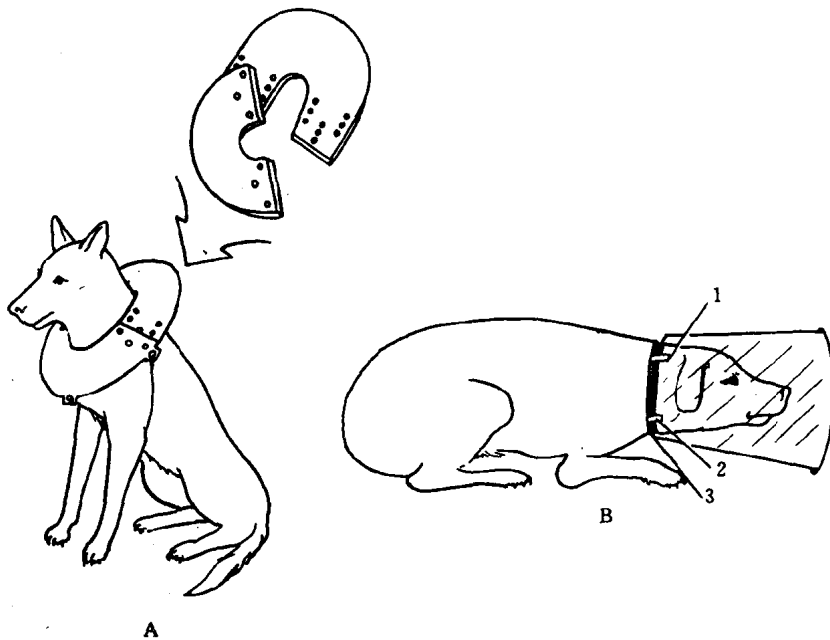


图 1—6 犬颈枷保定法

A. 特制圆盘形颈枷 B. 塑料筒代替圆筒形颈枷

（1. 距底缘 1—2cm 钻一孔 2. 纱布条穿过此孔打结做一环形带 3. 皮革脖圈或绷带经环形带绕颈一周扣紧）

十、体壁支架保定法

体壁支架 (body brace) 是一种防止自我损伤的保定方法。按犬颈围和体长 (从颈基部至腹部) 的长度, 取两根等长的铝棒。其一端在颈两侧环绕颈基部各弯曲 1 圈半, 用绷带将两弯曲的部分缠卷一起。另一端向后贴近两侧胸腹壁, 用绷带围绕胸腹壁缠卷固定铝棒。其末端裹贴胶布, 以免损伤腹壁 (图 1-7A)。如需提起尾部, 可在腹后部两侧各加一根铝棒, 向上作 30—45 度弯曲, 将末端固定在尾根上方 10—15cm 处 (图 1-7B)。此保定法可防止头回转舔咬胸腹壁、肛门及跗关节以上等部位, 尤其对不愿戴颈枷的犬更适宜用此法保定。

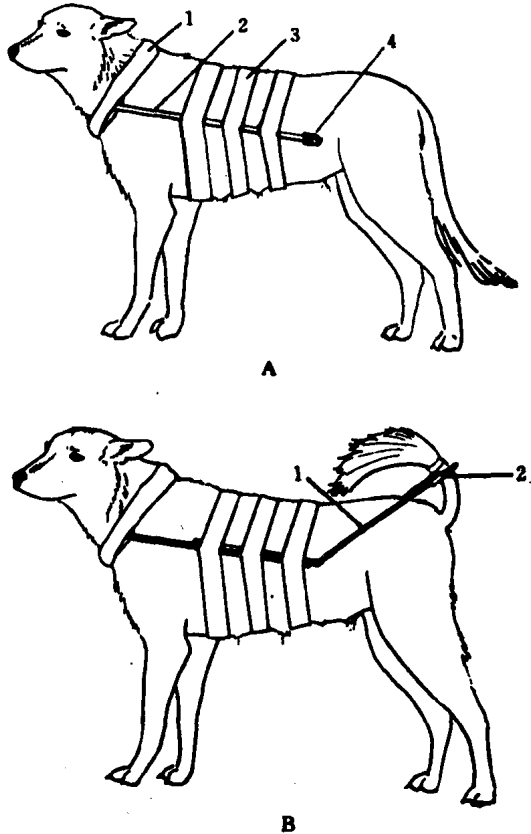


图 1-7 体壁支架保定法

A. 1. 铝环包扎起来 2. 铝棒 3. 绷带 4. 棒末端缠上胶布 B. 1. 铝棒弯曲 2. 棒末端固定在尾部

十一、静脉穿刺保定法

静脉穿刺主要用于静脉采血和注射, 需正确地加以保定。

(一) 前臂皮下静脉 (头静脉) 穿刺保定法 如图 1-8 所示, 犬胸卧于诊疗台上。保定者站在诊疗台右 (左) 侧, 面朝犬头部。右 (左) 臂搂住犬下颌或颈部, 以固定头颈。左 (右) 臂跨过犬左 (右) 侧, 身体稍偃依犬背, 肘部支撑在诊疗

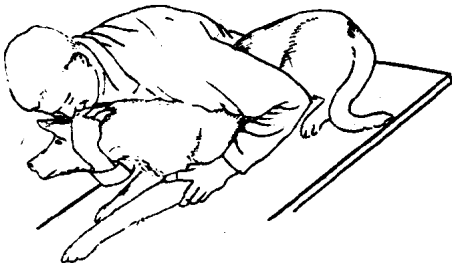


图 1-8 犬前臂皮下静脉穿刺保定法

台上, 利用前臂和肘部夹持犬身, 控制犬移动。然后, 手托住犬肘关节前移, 使前肢伸直。再用食指和拇指横压近端前臂部背侧 (或全握前臂部), 使静脉怒张。必要时, 应先作犬扎口保定, 以防咬人。

(二) 颈静脉穿刺保定法 如图 1-9 所示, 犬胸卧于诊疗台一端, 两前肢位于诊疗台之前。保定者站于犬左 (右) 侧。右 (左) 臂

跨过犬右（左）侧颈部，夹持于腋下，手托住犬下颌，并向上提起头颈。左（右）手握住两前肢腕部，拉直，使颈部充分显露。

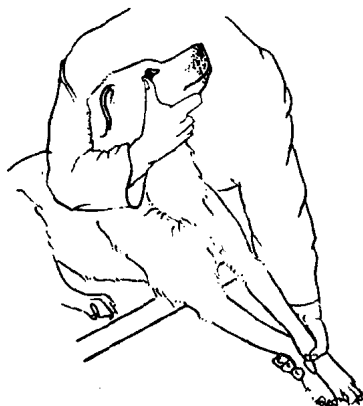


图 1--9 犬颈静脉穿刺保定法

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。

第二节 猫的保定法 (RESTRAINT OF THE CAT)

一、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，按压猫体使之伏卧。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

二、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（不影响呼吸），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、测量直肠温度及灌肠等。

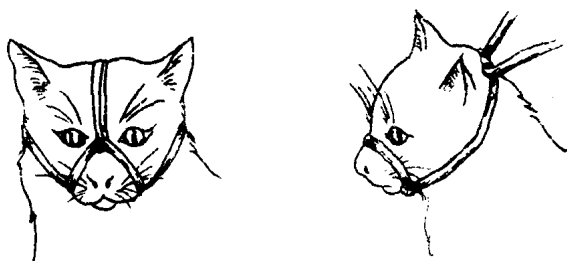


图 1--10 猫扎口保定法

三、扎口保定法

尽管猫嘴短平，仍可用扎口保定法，以免被咬致伤。其方法与短嘴犬扎口保定相同（图 1—10）。

四、保定架保定法

保定架支架用金属或木材制成，用金属或竹筒制成两瓣保定筒固定在支架上。将猫放在两瓣保定筒之间，合拢保定筒，使猫躯干固定在保定筒内，其余部位均露在筒外（图 1-11）。适用于测量体温、注射及灌肠等。