

家畜外科学

中国人民解放军兽医大学

1974.3

S857.1
71

S857.1
11

前 言

遵照毛主席关于教材要彻底改革的教导，通过几年来的教学实践，我们将一九七一年编印的《军马常发病教材》中有关手术、外科和护蹄方面的内容，进行修订，编为《家畜外科学》，全书共分三部分，计三十三章。

为了适应军马卫生工作的需要，本书内容以军马为主，适当涉及其他家畜。手术部分主要研究军马的一般临床治疗技术和常用手术的操作方法；外科部分主要研究军马外科病的发生发展规律，临床诊断和防治技术；护蹄部分主要研究军马蹄部卫生，正常的装、削蹄和矫正变形蹄等。

《家畜外科学》的编写，力求以辩证唯物论的观点，处理好理论与实践、内因与外因、局部与整体的相互关系，用矛盾对立统一规律去阐明和分析问题。但由于我们的政治与业务水平有限，在教材中一定存有缺点和错误，希望同志们提出批评、指正，以臻完善。

一九七四年一月

目 录

第一部分 手 术	
手术的基本原则	1
术前准备和术后护理	1
第一章 保定法	3
第一 马骡的保定	3
一、站立保定	3
二、横卧保定	7
第二 牛的保定	9
一、站立保定	9
二、横卧保定	10
第二章 无菌法	11
一、手术场地准备和消毒	11
二、手术器械和物品的灭菌和消毒	11
三、手术区的消毒	13
四、手术人员的准备	14
第三章 注射法	15
一、皮内注射法	16
二、皮下注射法	16
三、肌肉注射法	16
四、静脉注射法	17
〔附〕腹腔内注射法	18
〔附〕气管内注射法	18
第四章 麻醉法	19
一、针刺麻醉	19
二、药物麻醉	21
第五章 手术基本操作	28
一、切开法	30
二、止血法	32
三、缝合法	34

第六章 绷带法	42
一、卷轴绷带	42
二、复绷带	43
三、三角巾绷带	43
四、结系绷带	44
五、胶质绷带	44
六、夹板绷带	46
七、石膏绷带	46
八、军马急救包	47
第七章 穿刺术	48
一、胸膜腔穿刺术	48
二、腹膜腔穿刺术	48
三、肠管穿刺术	49
四、瘤胃穿刺术	50
第八章 圆锯术	51
第九章 气管切开术	55
第十章 食管切开术	57
第十一章 剖腹术及肠管手术	60
第十二章 瘤胃切开术	66
第十三章 阉割术	69
第十四章 阴茎手术	82

第二部分 外 科

第十五章 外科疗法	85
一、冷却疗法	85
二、温热疗法	85
三、烧烙疗法	86
四、普鲁卡因封闭疗法	87
五、自家血液疗法	89
六、补液疗法	90
七、输血疗法	92

第十六章 外伤95	第七 皮肤疾病 209
一、创伤.....95	一、系凹部湿疹..... 209
二、挫伤..... 104	二、皮肤炎..... 209
三、血肿..... 105	三、疣状皮肤炎..... 211
四、淋巴外渗..... 106	第八 蹄疾病 211
第十七章 外科感染 108	一、蹄冠外伤..... 211
一、脓肿..... 108	二、蹄底、蹄叉刺创..... 213
二、蜂窝织炎..... 110	三、钉伤..... 214
三、败血症..... 112	四、蹄底、蹄叉挫伤..... 216
四、厌氧性感染..... 113	五、蹄壁真皮炎(蹄叶炎)..... 216
第十八章 火器伤 115	六、蹄叉腐烂..... 221
第十九章 烧伤 120	七、淡黄线裂..... 222
第二十章 瘰管 130	八、裂蹄..... 222
第二十一章 风湿病 133	第九 肢蹄病的预防 226
第二十二章 肿瘤 137	第二十四章 眼疾病 228
第二十三章 肢蹄疾病 143	第一 眼的检查法..... 228
第一 肢病病诊断..... 143	第二 常见的眼病..... 231
第二 关节疾病..... 158	一、结膜炎..... 231
一、关节扭伤及挫伤..... 158	二、角膜炎..... 232
二、浆液性关节炎..... 161	三、周期性眼炎..... 234
三、关节脱位..... 163	四、混睛虫病..... 236
四、关节创伤..... 166	第三 眼病的预防..... 237
五、化脓性关节炎..... 168	第二十五章 头部疾病 238
六、慢性变形性骨关节炎及骨 关节病..... 170	一、面神经麻痹..... 238
七、慢性关节周围炎..... 174	二、副鼻窦炎..... 240
第三 骨疾病..... 177	三、下颌骨骨折..... 241
一、骨膜炎..... 177	四、牙疾病..... 243
二、骨折..... 179	五、舌伤..... 246
第四 腱疾病..... 187	第二十六章 颈部疾病 247
一、屈腱炎..... 187	一、颈静脉炎..... 247
〔附〕屈腱短缩..... 190	二、腮腺炎..... 249
二、腱断裂..... 193	第二十七章 鬃甲及胸部疾病 251
第五 腱鞘、粘液囊疾病..... 198	一、鞍挽具伤..... 251
一、腱鞘炎..... 198	二、鬃甲痠..... 253
二、粘液囊炎..... 201	三、胸壁创伤..... 257
第六 神经疾病..... 204	第二十八章 腹及腰部疾病 261
外周神经麻痹..... 204	一、外伤性腹壁疝..... 261
	二、腹股沟阴囊疝..... 266

三、脐疝·····	268	二、马蹄的生理机能·····	288
四、腹壁创伤·····	269	第三十一章 蹄铁及蹄钉·····	289
五、腰损伤·····	271	一、普通蹄铁·····	289
第二十九章 直肠及泌尿生殖器		二、冰上蹄钉·····	290
疾病·····	273	三、蹄钉·····	290
一、直肠脱出·····	273	第三十二章 护蹄知识·····	291
二、直肠破裂·····	274	一、护蹄基本知识·····	291
三、阴茎麻痹·····	276	二、装蹄基本知识·····	292
四、精索痿·····	278	第三十三章 野战装蹄法·····	307
〔附〕 睾丸炎·····	278	一、野战装蹄器械·····	307
〔附〕 尿道结石·····	279	二、野战装蹄场的选择及 器材的利用·····	307
 第三部分 护 蹄		三、野战装蹄保定法·····	307
第三十章 蹄的解剖及生理·····	281	四、代用工具装蹄法·····	311
一、马蹄的解剖·····	281	五、野战夜间装蹄法·····	312

手术的基本原则

手术人员应在无产阶级政治统帅下，积极钻研业务，掌握局部解剖知识及基本操作技术，做到精益求精。

一、术前应对病畜作全面细致的临床检查，必要时组织有关人员进行会诊。制定手术实施方案。

二、在决定实施手术时，要考虑施术动物的使用价值和经济价值。

三、术前手术人员应明确分工。术中应严格遵守无菌规则，集中精力，认真操作，发生意外情况，要沉着处理。

四、术后应加强对病畜的护理，以加速病畜的治愈。

术前准备和术后护理

术前准备、手术操作和术后护理是外科手术的三个重要环节。其中任何一个环节没有做好，都会直接影响手术的效果，甚至招致严重后果。

一、术前准备

(一) 施术动物的准备

1. 检查手术动物有无传染病，如有传染病，不得施行手术。

2. 检查病畜的心脏血管系统、呼吸系统、胃肠道以及肝肾功能等，确定手术有无危险性。

3. 检查施术动物是否妊娠，对妊娠母畜除紧急情况外，一般不实施手术，必须手术时应特别注意保定法及麻醉法。

4. 凡需要倒卧家畜进行手术时，术前应禁饲半天至一天，以免引起呼吸困难、胃肠破裂或因胃肠膨满妨碍手术操作。必要时，进行胃肠减压及导尿等。

5. 为预防术后继发破伤风，须在手术前一周注射破伤风类毒素或在手术的同时注射破伤风抗毒素。

(二) 手术实施计划

手术人员应按检查结果，全面考虑整个手术过程，拟定实施计划。手术实施计划包括下列各项：

1. 手术部位及其大小；

2. 器械、缝合材料和敷料等的种类和数量；

3. 动物的保定方法和麻醉方法；

4. 手术人员的分工;
5. 施术方法;
6. 术后医疗、护理和饲养管理方法;
7. 作好手术记录。

二、术 后 护 理

(一) 全身麻醉动物的处理: 手术后动物尚未甦醒者, 应有专人看管, 以防摔伤。动物起立后, 四肢有暂时麻痹者, 应用草把摩擦四肢。全身麻醉后 6~8 小时内, 由于吞嚥功能尚未完全恢复, 故应禁止饮水和给饲, 以防误嚥。全身麻醉后, 一般食欲稍减损, 在一定时期内应给予营养丰富、容易消化的软饲。

(二) 注意有无后出血: 术者要认真观察有无后出血, 如有出血应立即处理。止血方法将在止血项下详细叙述。

(三) 术后补液: 参看补液疗法。

(四) 适当地补充维生素: 维生素与伤口愈合有密切的关系, 当维生素 C 缺乏时, 由于胶原纤维的形成受到障碍, 可引起伤口内出血和抑制毛细血管的新生而影响愈合。维生素 K 缺乏妨碍血液凝固, 也可影响伤口的愈合。复合维生素 B 对维持细胞和酶的功能的完整性有重要的作用; 维生素 A 对维持上皮的正常结构有关。因此, 手术后应适当地补充维生素。

(五) 常规医疗和护理: 术后应每天早晚各一次检查体温、脉搏、呼吸、采食状态以及手术局部的情况, 发现问题及时处置, 适当应用抗菌素疗法。术后病畜应早期进行适当运动, 给与营养丰富、容易消化的饲料。

第一章 保定法

用人力或器械来控制家畜的反抗、限制其防卫活动，以保证顺利地进行诊疗的方法叫做保定法。保定的方法很多，可根据临床上实际情况适当选用。

保定的原则是：安全、迅速、简单、确实。

第一 马骡的保定

一、站立保定

(一) 接近马骡的方法

首先向饲养人员了解马骡的习性及其有无恶癖，并注意观察马骡的表情。有恶癖者，常有损双耳、打响鼻、调屁股等表现。

接近时，由左（右）前方慢慢靠近马骡，同时发出温和的“吁、吁”声，表示安慰。接近后，先用一手握住缰绳和笼头，另一手抚摸马骡的头颈部、背部或给马骡刷毛挠痒，使其对人渐渐熟悉并保持安静。但切忌突然动作或由后方接近，而使马骡惊恐和反抗。

(二) 保定器具的使用法

1. 鼻捻棒：用于上唇部，也可用于下唇。使用时，先将绳套套在手腕上，接近马骡的前侧面，用一手握住笼头，然后用带鼻捻棒的手，由鼻梁部抚摸逐渐至鼻端上唇部时，急将其握住，另一手放开笼头，立即迅速将鼻捻棒绳套移至上唇部，并急速捻转木棒，则上唇被绳套所紧缚。鼻捻棒使用时，要注意不损伤唇粘膜及齿龈部，装着时间一般不应超过 15 分钟。解除后要用手按摩唇部，以使血液循环恢复。

2. 耳夹：使用时，站于马头的侧方，一手拿耳夹并握住笼头，另一手由颈部或鼻梁部抚摸逐渐上升至耳部，迅速握住耳壳，此时，将耳夹迅速确实夹于耳根部，然后双手握紧耳夹而保持之。

3. 开口器：开口器是口腔检查或口腔内手术时不可缺少的器具，由于用途不同，它的种类很多。临床上常用的有以下两种：

(1) 单手开口器：此开口器形小轻便，构造简单，在野战情况下携带及使用均很便利。使用时，插入口腔一侧上下臼齿之间，同时以手握住笼头保持即可。

(2) 安全开口器：这种开口器构造较复杂，但装着后不易脱落，便于进行口腔内检查和手术。

(三) 前、后肢徒手及器械的保定法

1. 前肢徒手提举法：保定者面向马的后躯站于马骡前肢的前侧方。内侧手扶鬃甲，

外侧手由上而下抚摸前肢并握住系部。此时，内侧手向对侧推马体，同时外侧手将肢提起使腕关节屈曲，保定者将靠近马体的腿向前跨大半步，使马屈曲的腕关节抵于保定者大腿上，两手握住系部即可。放下时，内侧手扶髻甲，退回内侧腿，再放开外侧手。

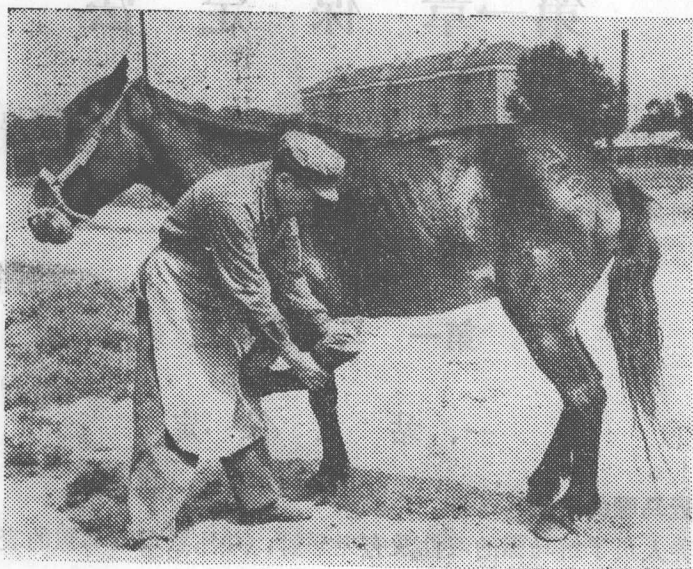


图1 前肢徒手提举法

2. 后肢徒手提举法：保定者面向马体后方，站于后肢的前侧，以内侧手抵于髌结节处作支点，外侧手将尾毛抓住交给按于髌结节处的内侧手，然后将外侧手由上而下抚摸后肢至系部。内侧手向对侧推马体的同时，外侧手将肢先向前上方提起，此时保定者将其靠近马体的腿向前移大半步，使马肢斜抵于保定者的大腿上，并把跗关节夹于腋间，双手固定系部。放下提举肢时，动作与前肢相似。

提举后肢时，不可用力向后过度牵引，也不可提举过高，同时应稍抬马头，使重心后移，以防后肢蹴踢。

3. 前肢器械提举法：将绳作一环套，套于提举肢的系部，使绳向上绕过髻甲部而由对侧经胸下围绕。此时用手屈曲其腕关节并将围绕的绳收紧，然后再将绳的游离端缠绕在系部或缠绕在前臂和掌部保持之。

4. 后肢器械提举法：先用扁绳以活结死套套于颈础部，然后将绳导向后方，在提举该肢的跗关节上方由内向外绕过引向前方，



图2 后肢徒手提举法

再绕过前绳，将绳套移于系部。牵至前方收紧，使该提举肢稍微离地前移。最后将绳的游离端保持之，或结于颈础部的绳套上。

5. 两后肢器械保定法：在两后肢的系部各用扁绳套结好，引绳游离端向前方，通过两前肢间至胸前部，两绳分开各绕前肢一周，于肘后通过前绳之下，向上引至髻甲部前方，将两绳打结即可。

(四) 柱栏内保定法

1. 单柱保定法：用一绳将马骡颈部捆于单柱或树上，以限制马骡的活动。在实施单柱绑定时，颈绳必须用活结，以便在马骡骚扰时，能迅速解脱。

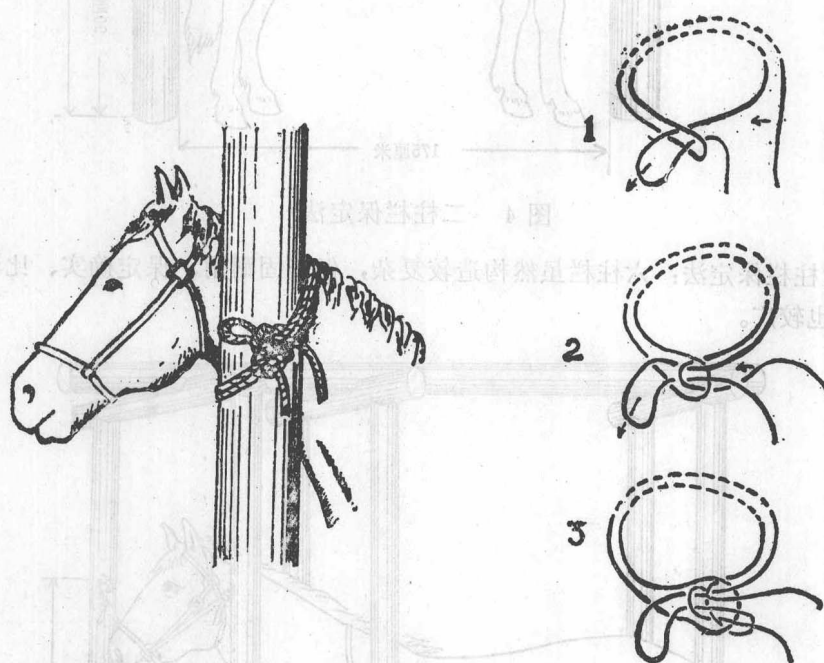


图3 单柱保定法

2. 二柱栏保定法：二柱栏为我国民间保定马骡常用的工具，适用于诊疗及装削蹄等。

绑定时，先将马的缰绳拴于前柱上或横梁的环上，接着系上颈绳。以后，将围绳的铁圈套在后柱的拐钉上，绳从左侧向前方绕过前柱，经右侧到后柱，挂在后柱的拐钉上；再由右侧折转向前，绕过前柱，经左侧再回到后柱，将绳的末端固定在后柱上。装着吊绳时，从马的左侧，将前、后吊绳的有钩端，经横梁上方甩到右侧，趁绳钩端通过马的胸、腹下悠到左侧时，将铁钩抓住，把吊绳的中段套入钩内，用左手拉动钩端的吊绳，经马胸、腹下从右侧经过横梁再回到左侧背腰部时，用力把马吊起至四蹄平坦着地为止，随后把吊绳游离端结在马体与铁钩之间的吊绳上即可。

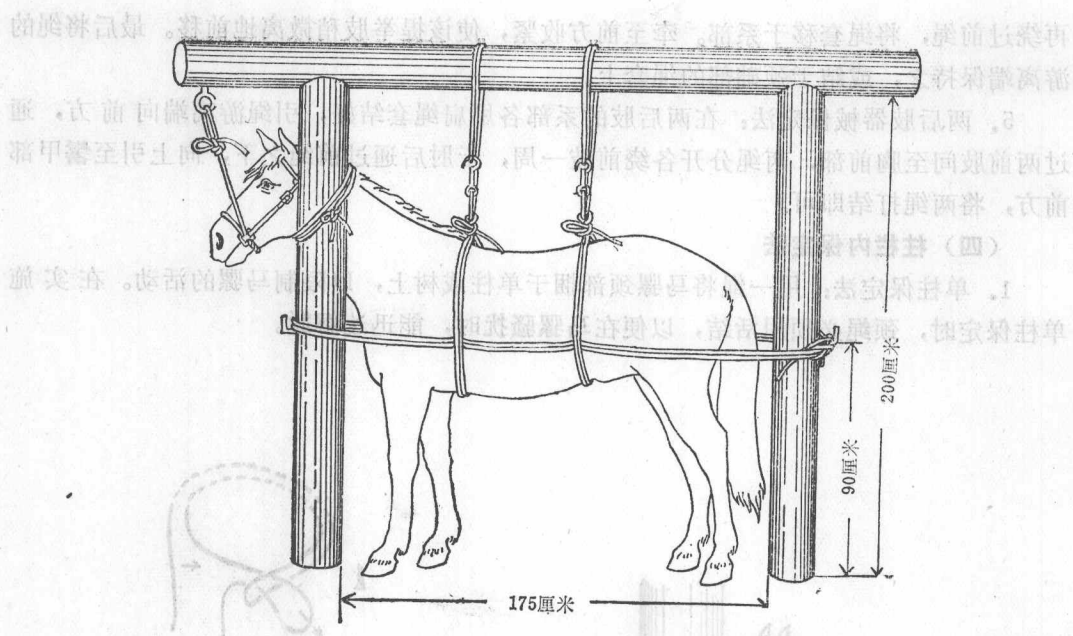


图 4 二柱栏保定法

3. 六柱栏保定法：六柱栏虽然构造较复杂，但坚固耐用、保定确实、比较安全，应用范围也较广。

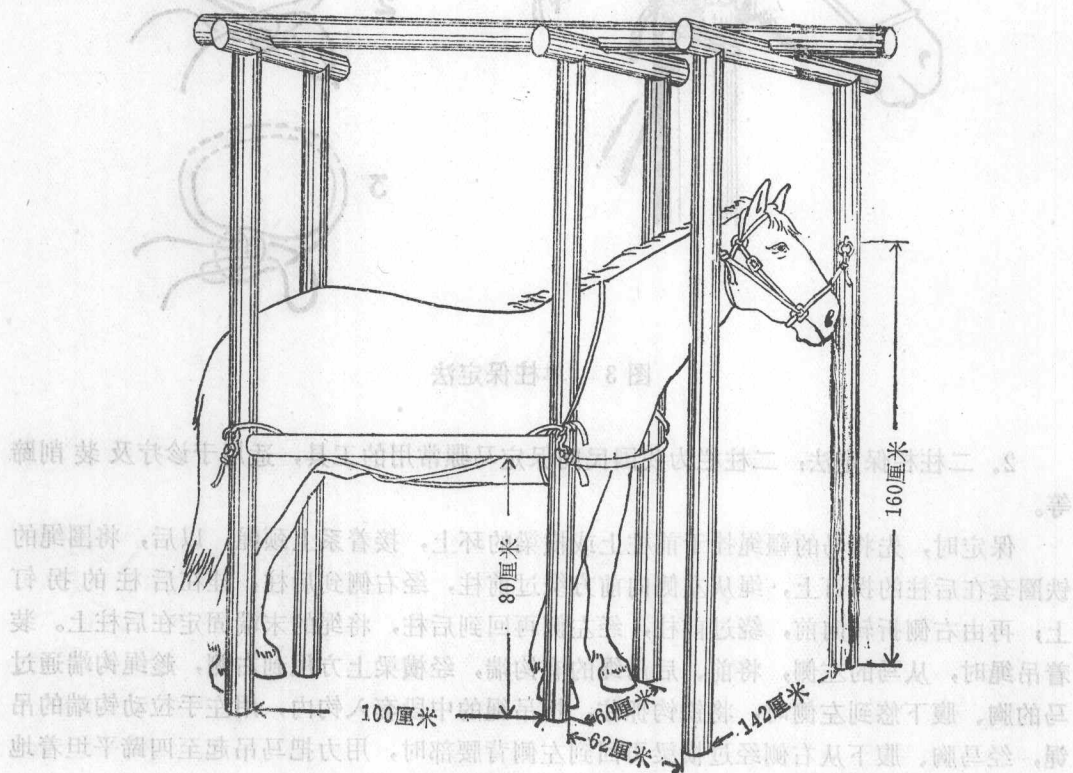


图 5 六柱栏保定法

保定时，将马骡由后方牵入六柱栏内，立即用扁绳系于两后柱间，防其退出，并将韁绳系于前柱的铁环上。随后由助手迅速用扁绳压住髻甲部前方，胸下及腹下也用扁绳兜住，以防其跳起或爬下。必要时头部和尾部亦需用细圆绳固定好。

解除时，按保定的相反顺序松开上述绳结。

保定时应注意：绳端打结要牢靠，同时又要打成活结，使解脱容易；髻甲、胸下及腹下的扁绳，最好分别捆绑。

二、横卧保定

作复杂的手术及其他需要确实保定家畜时，常用横卧保定法。方法较多，现将最常用的几种列举如下：

（一）单绳倒马法

本法操作简单，倒卧较迅速，广泛应用于我国民间和部队。其方法是：用一根长约12米的圆绳，一端绕颈础部结一绳环，另一绳端通过两后肢间引向后方，在倒卧对侧跗关节上方，将绳绕后肢向前折转，与前段绳平行引向前方，到腹侧时，保定者左手握住平行的这两股绳，右手将折转回来的游离端经背腰抛到对侧腹下，用脚将绳端钩过来，右手拉紧，同时左手松开，并引绳经臀部滑落到倒卧侧后肢，套在系部；再将绳游离端引向前方穿过倒卧对侧颈础部的绳环，向前拉紧，即可将倒卧侧后肢提举到腹下，然后迅速将绳经臀部压向倒卧侧，使马体失去平衡，此时，保定头部的助手，用力将马头压向倒卧侧，马即倾倒。马骡倒卧后，迅速将四肢用倒绳做双套结分别固定。

后肢前方转位法：倒马后，如行阉割术，须将阴囊部露出。可将马的上侧后肢，用一扁绳的一端系于系部或跗部，另一端，引向前方经过颈的基部及髻甲部，再在上侧后肢的跗部及膝部缠绕两圈，后将绳端引向马的背侧，由助手拉住固定。

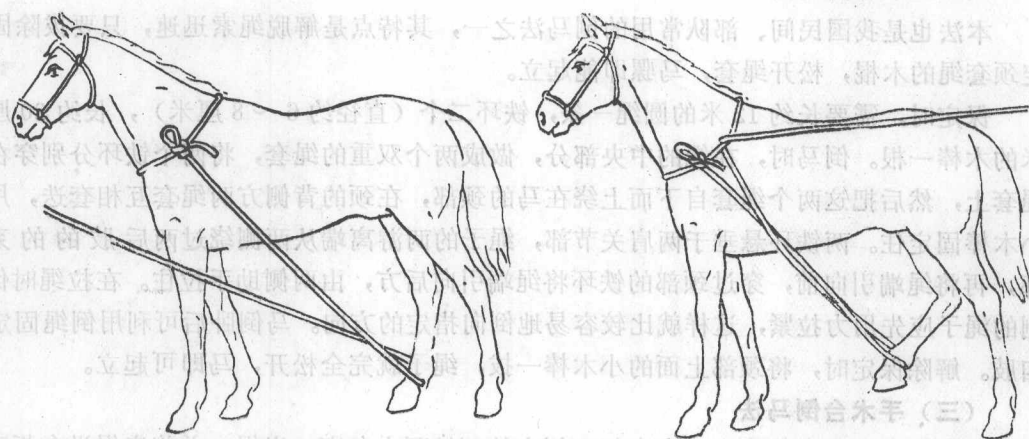
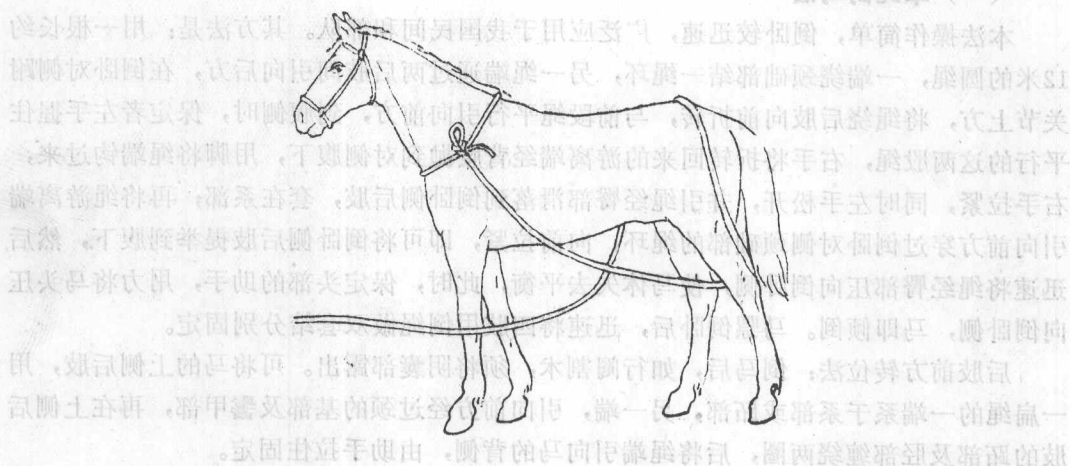
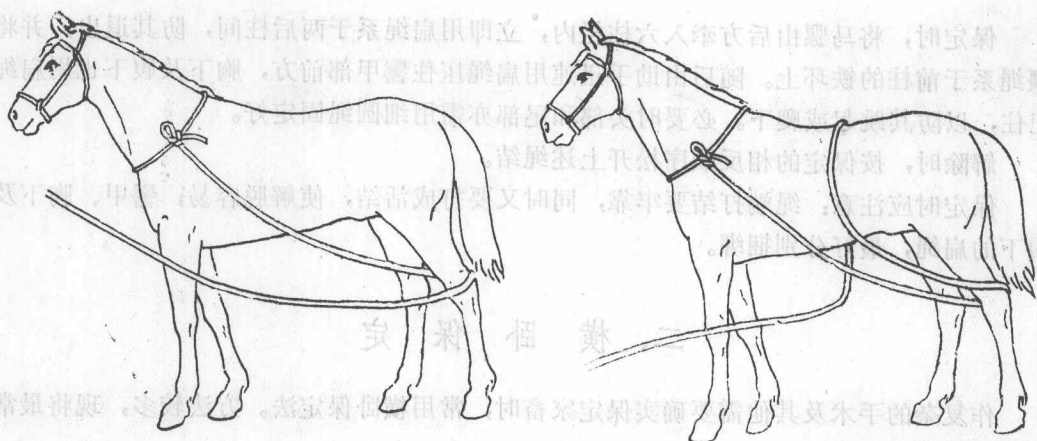
（二）双环倒马法

本法也是我国民间、部队常用的倒马法之一，其特点是解脱绳索迅速，只要拔除固定颈套绳的木棍，松开绳套，马骡即能起立。

保定时，需要长约12米的圆绳一条，铁环二个（直径约6~8厘米），长约20厘米的木棒一根。倒马时，在绳的中央部分，做成两个双重的绳套，将两个铁环分别穿在绳套上，然后把这两个绳套自下而上绕在马的颈部，在颈的背侧方两绳套互相套迭，用小木棒固定住。两铁环悬垂于两肩关节部，绳子的两游离端从两侧绕过两后肢的系部，再将绳端引向前，穿过颈部的铁环将绳端引向后方，由两侧助手拉住。在拉绳时倒侧的绳子应先用力拉紧，这样就比较容易地倒向指定的方向。马倒卧后可利用倒绳固定四肢。解除保定时，将颈部上面的小木棒一拔，绳子就完全松开，马即可起立。

（三）手术台倒马法

倒马时，先将台板直立，在台板上侧方的两铁环中各穿一扁绳，并将扁绳沿台板直引向地面上，然后助手牵马站于台板旁要使两扁绳位于胸腹下，此时把扁绳引向手术台背侧由二助手分别握住，头尾助手站于手术台前后方，由一人下口令后，保定者一齐用力将马拉倒、使台板呈水平状态，迅速系胸腹部扁绳于底坐上，扣上铁钩。固定四肢时



三、舞台美术 (三)

图 6 单绳倒马法

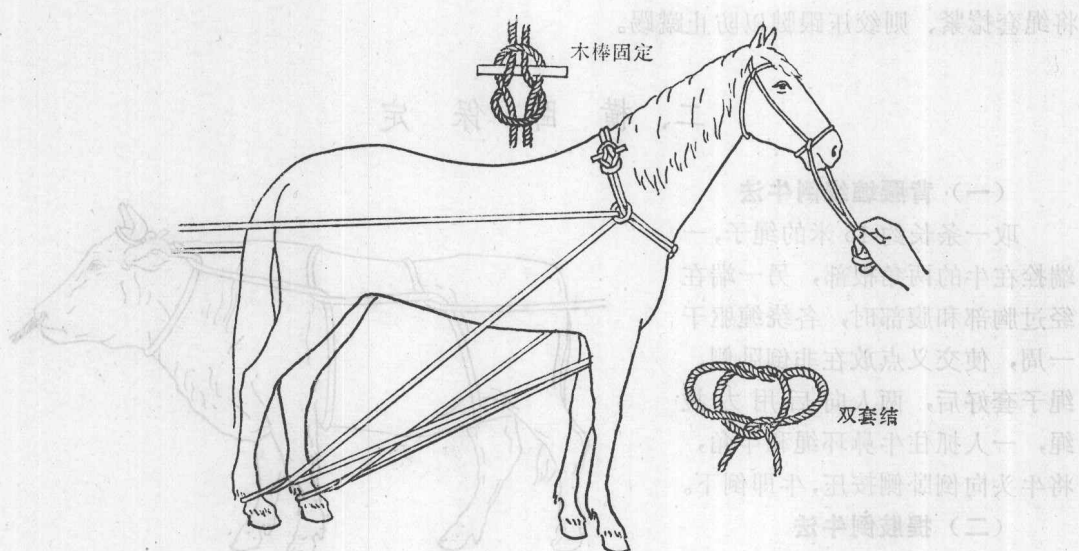


图7 双环倒马法

一般先固定上侧前、后肢，后固定下侧前、后肢。

(四) 横卧保定时的注意事项

1. 为了避免倒马时皮肤、眼眶发生损伤，以及长时间倒卧压迫使神经麻痹，应选择平坦的土质地面，清除碎瓦、石块，并铺草约10厘米厚。避免在坚硬地面上急剧倒马，防止发生骨折。
2. 马骡在倒卧前不宜饱食饱饮，防止发生胃肠等破裂。
3. 倒卧时，确实固定好马头，防止发生脑震荡。
4. 不要压迫胸壁和堵塞鼻孔或气管，以免妨碍马骡呼吸而引起窒息。

第二 牛的保定

一、站立保定

(一) 握鼻法

保定者站在牛头部的右侧，以左手握右角，右手拇指和食指伸入两鼻孔，握住鼻中隔，并牵鼻端向上后方提举保持之。

(二) 牛鼻钳使用法

将两钳嘴钳入两鼻孔，钳压鼻中隔后两手或一手保持之。

(三) 后肢保定法

防止牛以后肢向外方踢（弹）人，可用以下几种方法保定：① 用牛的尾通过两后肢间向前向外绕胫部将尾拉向后方保持之；② 用一短绳在两后肢跗关节的上方，将两后肢绑在一起；③ 括约绳棒法：用小指粗的长约一米短绳一条，绑在跗关节上方，做成大小适宜的套，然后用一根短木棒，由肢的外侧插入绳套内。顺一个方向转动木棒，

将绳套捻紧，则绞压跟腱以防止蹴踢。

二、横卧保定

(一) 背腰缠绕倒牛法

取一条长约 15 米的绳子，一端拴在牛的两角根部，另一端在经过胸部和腹部时，各绕缠躯干一周，使交叉点放在非倒卧侧。绳子套好后，两人向后用力拉绳，一人抓住牛鼻环绳和牛角，将牛头向倒卧侧按压，牛即倒下。

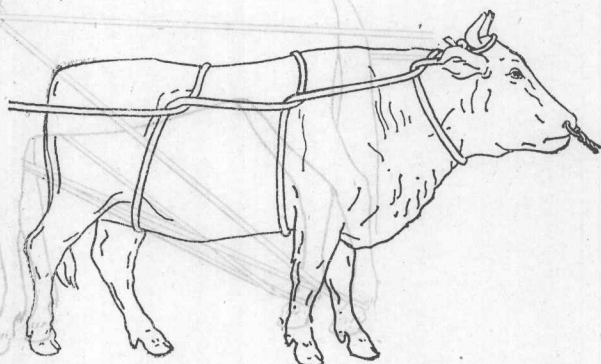


图 8 背腰缠绕倒牛法

(二) 提肢倒牛法

取一条长约 7 米的绳子，把绳折成一长一短两股，在绳的折叠部作一猪蹄扣套在倒卧侧前肢球节的上方，先将短绳端穿过胸下，从对侧经背部返回，交一人固定。再把长绳端向后上方引至非倒卧侧髋结节的前方，通过腹下返回，并穿过同一绳的上面，使形成绕腹腰一圈，再由另一人固定。倒牛时，站在前边的人用手拉紧短绳，使倒卧侧前肢提举，同时站在后边的人，将绳圈经十字部顺着臀部向下推至膝关节上方，用力向后拉紧绳端，使绳紧缚两后肢，牛即先坐下而后卧倒。

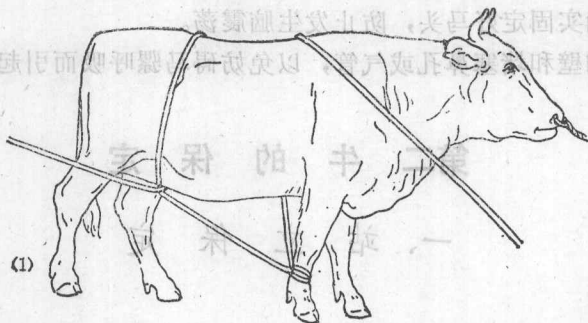


图 9 (一)

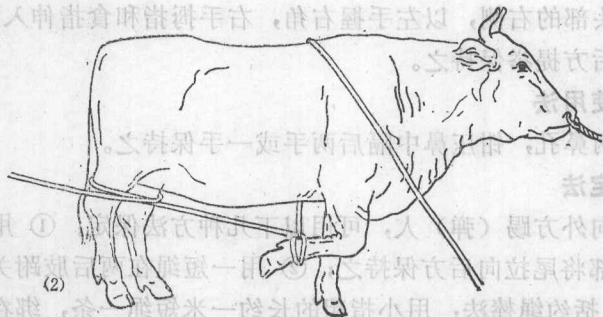


图 9 (二)

图 9 提肢倒牛法

第二章 无 菌 法

将手术区域或伤口及与其接触的一切东西，先行灭菌或消毒，以防止感染的发生，称为无菌法。临床上一般以物理方法（煮沸、蒸气等）来消灭细菌，称为灭菌法；用适宜的化学药品来消灭细菌，称为消毒法。

手术区或伤口的感染来源主要是空气感染和接触感染。在空气感染方面，细菌是附着在飞扬的尘埃和飞沫（说话、咳嗽）中，再落入手术区或伤口中。接触感染可由手术器械或敷料，手术区、手术人员的手臂等带入。因此，在临床上，为了避免手术切口的感染，促进切口早期愈合，一定要加强无菌观念，严格遵守无菌操作，注意消除引起感染的因素，保证手术和医疗的良好效果。

一、手术场地准备和消毒

（一）手术室

手术室应设在安静、清洁，病畜进出方便的地方。手术室大小一般以 $8 \times 8 \times 4$ 米为宜。最好附有较小的洗手间及器械、物品准备间。有条件时最好设两个手术室，一个为无菌手术用，一个为感染手术用。

手术室必须经常保持清洁，定期灭菌、消毒。对空气进行灭菌，可用紫外线灯照射。如无条件，也可用 5% 石炭酸液或 3% 来苏儿喷雾消毒。

（二）室外手术场地的消毒

场地应平坦、干燥，冬季应在背风向阳、夏季在阴凉之处。场地要打扫干净，喷洒消毒药液，铺上垫草和帆布后，再喷洒消毒药液。

二、手术器械和物品的灭菌和消毒

（一）灭菌及消毒法

常用的有煮沸灭菌法、高压蒸气灭菌法和化学消毒法。

1. 煮沸灭菌法：用普通水加热煮沸，自煮沸开始计算时间，煮沸器械或物品 10~15 分钟，即可灭菌。如在普通水中加入碳酸氢钠，使成 2% 的溶液，则可提高沸点至 105°C ，加强灭菌能力，同时也可防止金属器械的生锈。

煮沸灭菌法简单易行，但对接触过带芽胞细菌的器械或物品，必须煮沸 45~60 分钟才能灭菌。

在煮沸灭菌时，还要注意将器械和物品浸没于水面以下，煮沸器盖应严密关闭，以保持沸水的温度。

2. 高压蒸气灭菌法：用高压蒸气灭菌器，一般在蒸气压力 15 磅/平方寸时，温度可达 121.3°C ，经 30 分钟，即可达到可靠的灭菌。

若条件不许可，可采用流通蒸气灭菌，流通蒸气的温度通常是 $98\sim 99^{\circ}\text{C}$ ，蒸笼是常用的代用流通蒸气灭菌器。须要注意的是，手术器械和物品包裹不宜过紧，一定要盖严蒸笼，煮沸后维持一小时，才可达灭菌。

3. 化学消毒法：当前，常用的消毒药和浸泡时间如下：

(1) 0.1% 新洁尔灭溶液，每 1000 毫升溶液中加入 5 克医用亚硝酸钠，浸泡 30 分钟。

(2) 0.1% 洗必泰溶液，浸泡 15 分钟。

(3) 0.1% 杜米芬溶液，浸泡 5~10 分钟。

(4) 70~75% 酒精，浸泡一小时以上，每两周要更换一次。

(5) 10% 甲醛溶液，浸泡 30 分钟。

(6) 纯来苏儿溶液，浸泡一小时。

由于化学消毒剂不能进入油脂，不能杀死油脂中的细菌，因此，浸泡前要将涂有油脂的器械擦净。浸泡时，要将器械物品浸没于药液内。浸泡后，要用灭菌生理盐水反复冲洗。

(二) 常用器械与物品的灭菌和消毒

1. 金属器械：用高压蒸气灭菌法或煮沸灭菌法。紧急情况下，也可用化学消毒剂浸泡。灭菌时，钳、夹不宜闭着，使各部均能直接受热。锐利器械，如用煮沸灭菌法，要用纱布缠裹其锋刃部分，以免撞钝。

2. 玻璃、搪瓷类器皿：用高压蒸气灭菌法，小型器皿亦可用煮沸灭菌法。对玻璃注射器灭菌时，应将注射器两部分分开包裹，煮沸灭菌时，应先放入冷水中或温水中逐渐加热，以防受热胀裂。

3. 敷料及创布：常用的敷料有小纱布块（每块约 25 厘米见方，分别叠起来，以 10 块为一包，放于贮槽内）和大纱布块（每块约一米见方，分别折叠，以四块为一包，放于贮槽内）。创布的大小依手术区来决定，一般大创布 200×160 厘米，中创布 120×85 厘米，小创布 85×85 厘米。

灭菌时，用高压蒸气灭菌法，灭菌时间一般较长，在 121.3°C 下为 45 分钟。灭菌后经过两星期未用的包裹，必须重新灭菌。

4. 缝线：最常用的是丝线，用高压蒸气灭菌法或煮沸灭菌法。丝线不要多次反复灭菌，多次灭菌常使丝线失去坚韧性，极易拉断。故灭菌前，应将丝线缠在线轴、胶管或玻璃片上，缠时不宜过紧过厚，用多少缠多少。

肠线是由新鲜羊肠（小肠）的粘膜下层制成的。在制造过程中已严密消毒、灭菌。因此，使用时不用再灭菌，只要打开玻璃管用灭菌的镊子取出肠线，放入灭菌的热生理盐水中浸泡软后即可。

5. 胶质品：用高压蒸气灭菌法或煮沸灭菌法。高压蒸气灭菌时间不宜太长，一般在 121.3°C ，20 分钟即可。胶手套灭菌前，必须将手套内外撒布滑石粉，用布包好，或放入布袋中进行高压灭菌。