

动物外科手术 图解

第三版

王强华 编著



中国农业出版社

动物外科手术图解

第三版

中

2.1

3

版

社



动物外科手术图解

第三版

王强华 编著

中国农业出版社

徐有恕 王强华 张志和等 绘图

动物外科手术图解

第三版

王强华 编著

* * *

责任编辑 顾之春

中国农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路2号 100026)

新华书店北京发行所发行 北京市密云县印刷厂印刷

787mm × 1092mm 16开本 16印张 千字

1997年7月第1版 1997年7月北京第1次印刷

印数 1—3500册 定价 19.80元

ISBN 7-109-04682-6/Q·300

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

第三版前言

现代兽医临床、生物工程与生命科学研究中，外科手术是通向动物颅脑、胸腹腔乃至走向微观世界的一把钥匙，它在诊断和治疗动物疾病，提高畜牧业生产、动物试验以及揭示医学奥秘等方面占有重要作用；技术要求全面而准确。

本书是在总结教学和临床实践的基础上，参阅国内外有关资料和科研成果而编绘成的。全书共分十五章，除消毒、麻醉、保定等基本技术操作外，着重介绍了多种动物头、颈、胸、腹、盆腔、尿道、四肢和生殖等部位手术 80 余种，插图近 600 幅。在编绘中，我们以临床常见病、多发病的手术疗法为重点，按实际操作步骤用图解或列图的方式进行编排，给初学者以形象范例，着重解决实际问题；文字力求详尽通俗，简明易懂，图文并茂；对某些疾病还加了扼要的诊断方法、手术部位的局部解剖、术中注意事项，以供实践中参考。

本书所介绍的各种具体操作，主要是以我们的临床实践为依据，但因各地的经验和习惯不完全相同，这就很难使每一步骤都能达到统一规范，因此，希望初学者除了照书自学和练习操作外，还要注意多观察经验丰富、技术熟练的兽医外科人员的实际操作，以改进和提高自己的技能，力求每一动作准确而迅速，做到严肃认真、精益求精。

本书还介绍了通过手术方法开发利用动物性药材，这必将产生良好的经济效益和社会效果。因此，本书适用性强，应用性广，可供农业院校兽医专业师生和临床兽医工作者参考学习。

本书第一版和第二版分别于 1976 年和 1984 年出版，此次修订，增加了犬、猫和野生动物手术内容，故由原《家畜外科手术图解》改名为《动物外科手术图解》，仅此说明。

由于我们临床实践和编绘水平有限，本书内容还存在不少错误和缺点，殷切期望老一辈专家教授及广大读者批评指正。

编 者

1996 年 11 月

于西北农业大学

目 录

第一章 外科手术基本技术操作	1
第一节 兽医外科常用器械种类及使用方法	1
第二节 切开与分离	7
第三节 打结	7
第四节 止血	10
第五节 缝合	14
一、缝线	14
二、缝针与持针器	15
三、缝合的种类	17
四、缝合注意事项	22
五、拆线	22
第二章 消毒与灭菌	23
第一节 手术器械、物品的准备与灭菌	23
一、灭菌前准备	23
二、消毒与灭菌法	24
第二节 手术人员的准备与消毒	26
一、消毒前准备	26
二、消毒方法	26
第三节 术部的准备与消毒	27
一、消毒前的准备	27
二、消毒方法	28
三、术部隔离	28
第四节 手术场地及手术室的设置与消毒	29
一、手术场地的消毒	29
二、手术室的设置与消毒	30
第五节 手术进行中的无菌原则	30
第三章 麻醉	31
第一节 局部麻醉	31
一、表面麻醉	32
二、滑膜内麻醉	32
三、浸润麻醉	35
四、神经传导麻醉	38
五、脊髓麻醉	49

第二节 全身麻醉	55
第三节 电针麻醉	56
一、马三阳络组穴电针麻醉法	57
二、牛腰旁组穴电针麻醉法	57
三、针刺麻醉注意事项	59
第四章 保定	60
第一节 栏内保定	60
一、二柱栏保定	60
二、四柱栏和六柱栏保定	61
第二节 倒卧保定	61
一、倒马保定	61
二、倒牛保定	64
三、倒卧保定注意事项	65
第三节 手术台保定	65
第四节 鼻耳保定	68
一、马鼻捻保定	68
二、牛鼻钳保定	69
三、耳夹保定	69
第五节 术后保定	69
第六节 小动物保定	71
第五章 手术前后处理	74
第一节 术前准备	74
一、了解病史	74
二、拟订手术计划	74
三、组织分工	75
四、患病动物的准备	75
第二节 抗生素在兽医外科手术中的应用	75
第三节 术后护理与切口并发症的处理	76
一、术后护理	76
二、切口并发症的处理	76
第六章 头部手术	78
第一节 脑包虫摘除术	78
一、牛脑包虫摘除术	78
二、羊脑包虫摘除术	84
三、羚牛脑包虫摘除术	84
第二节 去角术	86
一、羔羊烧烙去角术	86
二、成年羊、牛去角术	87
第三节 马额窦及上颌窦圆锯术	89
第四节 马浑睛虫穿刺术	91

第五节 角膜皮样物切除术	94
第六节 眼球摘除术	95
第七节 眼睑内翻修整术	97
第八节 牛豁鼻修补术	98
第九节 舌缝合术	100
第十节 牙齿修整术	101
第十一节 犬声带切断术	103
第七章 颈部手术	105
第一节 颈静脉切除术	105
第二节 气管切开术	107
第三节 食道切开术	110
第四节 嗦囊切开术	113
一、鸡嗦囊切开术	113
二、鸵鸟嗦囊切开术	114
第八章 胸部手术	115
第一节 肋骨切除术	115
第二节 心包切开与冲洗术	117
第九章 腹部手术	122
第一节 马、牛腹肋部切开术	122
第二节 犬、猫腹正中切口和旁正中切口剖腹术	125
第三节 肠管吻合术	127
一、侧侧吻合术	127
二、端端吻合术	130
第四节 剖腹按摩与肠切开术	131
一、小结肠按摩术	131
二、肠切开术	132
第五节 小肠套叠复位术	133
一、马属动物小肠套叠	133
二、犬小肠套叠	136
第六节 新生驹结肠畸形修整术	137
第七节 瘤胃切开术	138
一、牛瘤胃切开术	138
二、长颈鹿瘤胃切开术	142
第八节 四胃（真胃）切开术	144
第九节 三胃、四胃按摩冲洗术	146
第十节 疝气修补术	148
一、脐疝	148
二、腹壁疝	150
三、公猪鞘膜内阴囊疝	154

四、犬阴囊疝与腹股沟疝	155
第十一节 牛体培育牛黄手术	156
第十章 肛门、直肠手术	159
第一节 直肠损伤缝合术	159
第二节 猪脱肛固定术	165
第三节 猪直肠截除术	166
第四节 肛门修整术	168
第五节 犬直肠脱出修复术	171
第六节 犬结肠固定术	172
第十一章 泌尿系统手术	174
第一节 犬肾脏切除术	174
第二节 犬输尿管结石摘除术与输尿管吻合术	175
第三节 犬膀胱切开与插管术	176
第四节 公牛尿道结石摘除术	178
第五节 膀胱破裂修补术	181
一、牛膀胱破裂修补术	181
二、幼驹膀胱破裂修补术	185
第十二章 包皮、阴茎手术	188
第一节 犬包皮矫正术	188
第二节 犬箝闭包茎矫正术	188
第三节 马阴茎倒转术	189
第十三章 阉割术	192
第一节 公马（骡、驴）去势术	192
一、切割法	192
二、夹阉法（无血去势）	196
第二节 公牛去势术	197
第三节 公羊去势术	199
第四节 公猪去势术	200
第五节 公鸡去势术	201
第六节 隐睾去势术	205
一、隐睾公猪去势术	205
二、隐睾公马去势术	206
第七节 精索硬肿切除术	207
第八节 犬去势术	211
第九节 小母猪卵巢摘除术	213
第十节 犬卵巢摘除术	215
第十一节 犬子宫切除术	217
第十四章 四肢和尾部手术	219

第一节 指（趾）深屈腱切断术	219
一、掌部深屈腱切断术	219
二、系部深屈腱切断术	221
第二节 髌内直韧带切断术	222
第三节 腱缝合术	224
第四节 腱断裂固定术	226
第五节 腱断裂碳纤维植入术	227
第六节 四肢骨折固定术	228
一、竹帘固定术	228
二、石膏绷带固定术	230
第七节 牛、羊截趾（指）术	234
第八节 系关节哆开整复固定术	236
第九节 犬断尾术	237
第十五章 剖腹产术	239
第一节 马、牛、猪剖腹产术	239
第二节 犬、猫剖腹产术	243

第一章 外科手术基本技术操作

家畜外科手术的种类不少，手术的范围、大小和复杂程度也各不相同，但是，任何广泛、复杂的手术都是通过使用一些基本器械、用物进行一系列的基本操作步骤累积而完成的。这些基本技术操作执行正确与否，对手术的成败有决定的意义。

第一节 兽医外科常用器械种类及使用方法

手术器械是进行手术的工具，它的种类和名称虽然很多，但其中手术刀、手术剪、组织镊、止血钳、持针器、牵开器等都是手术经常使用的基本器械。现将这些器械的使用方法简述如下。

1. 手术刀：手术刀有多种（图1—1），主要用于切开和分割软组织。使用手术刀的关键在于锻炼稳重而精确的动作。刀片宜用血管钳（或持针钳）夹持安装，避免割伤手指（图1—2、3）。

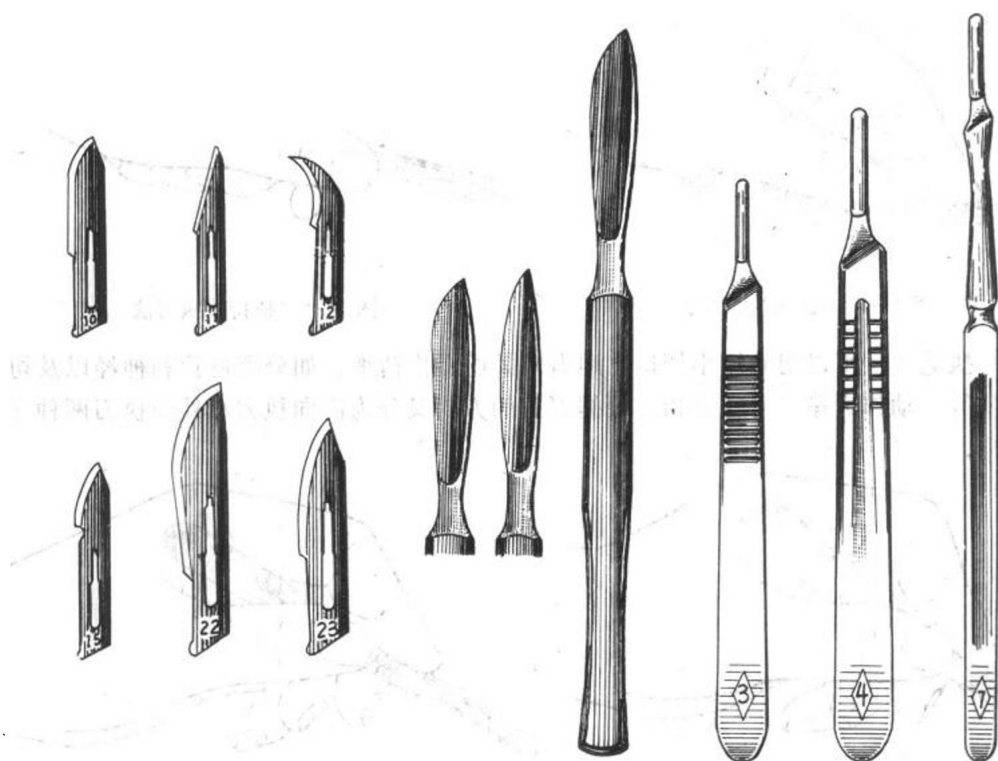


图1—1 外科手术刀

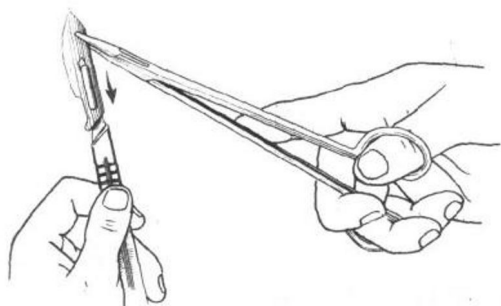


图 1—2 安刀片法

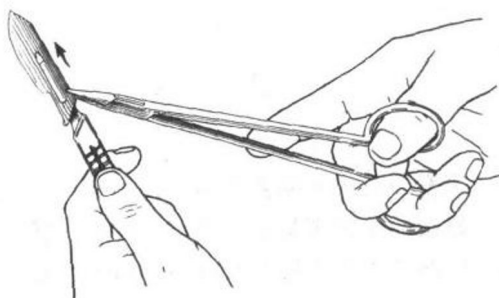


图 1—3 取刀片法

常用的执刀法有以下三种。

(1) 执弓式：为最常用的一种执刀方法，多用于腹部皮肤切开及切断钳夹的组织（图 1—4）。

(2) 抓持式：用于切割范围较广、用力较大的坚硬组织，如筋腱、坏死组织、慢性增生组织的切割等，力量在手腕（图 1—5）。

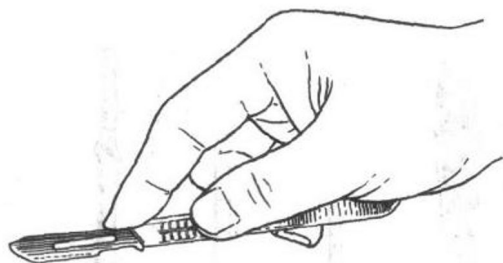


图 1—4 执弓式执刀法



图 1—5 抓持式执刀法

(3) 执笔式：用以切割短小切口，用力轻柔而操作精细，如分离血管和神经以及切开腹膜小口等。动作力量主要在手指。根据刀刃的方向又分为内向执刀和外向执刀两种（图 1—6、7）。



图 1—6 内向执笔式执刀法



图 1—7 外向执笔式执刀法

2. **手术剪**：用于分离与剪开。分离粘连，分离组织或器官间隙；剪断组织或已缝扎的血管及缝线等。使用手术剪时，要求准确、灵活正确的执剪方法（图 1—8）。

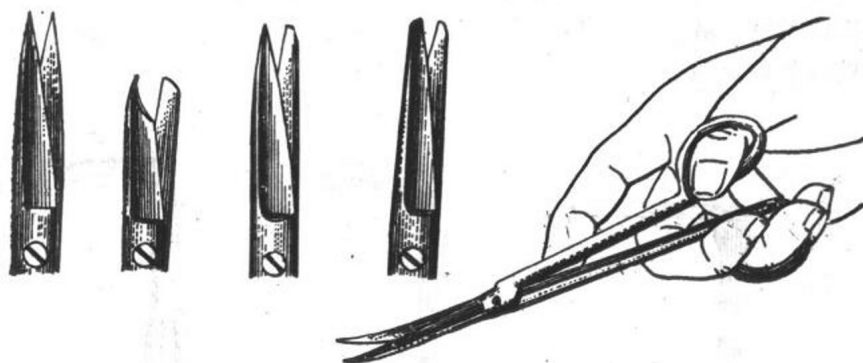


图 1—8 手术剪及执剪方法

3. **止血钳**：用于钳夹血管断端或出血点，钳夹需切、剪的组织，也可用于分离组织、牵引缝线（图 1—9）。

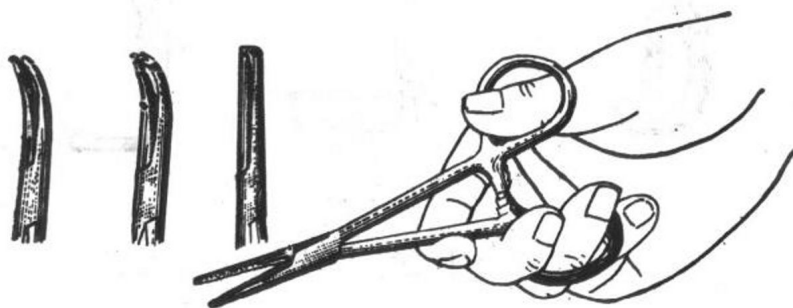


图 1—9 止血钳及执钳方法

4. **镊子**：用于夹持、稳定或提起血管、神经及软组织以便于剥离、切开或缝合。手术中一般多用左手以执笔式执镊（图 1—10）。

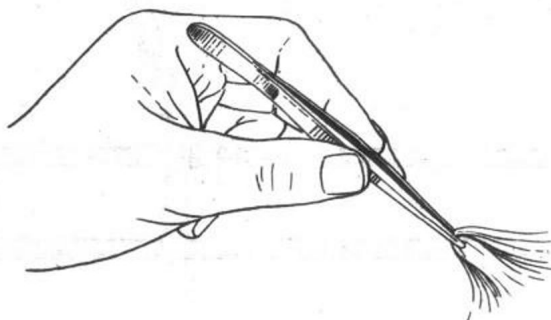


图 1—10 执镊方法

5. 拉钩：又叫扩创钩，有手持拉钩（图 1—11）及胸腹部自行固定牵开器两种。用于拉开手术区的浅层组织以充分暴露出深层操作部位，保证手术顺利进行。手持拉钩的优点是可以随手术操作的需要灵活地改变牵引位置、方向和力量。当人力不足，显露不需要改变或不能改变的区域，可用自行固定牵开器。一种主要用于腹部（图 1—12），另一种主要用于肋间扩胸（图 1—13）。

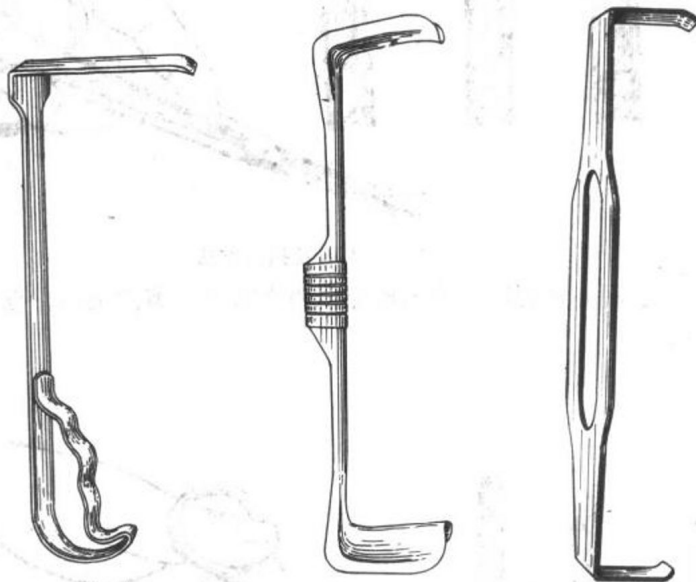


图 1—11 各种手持拉钩

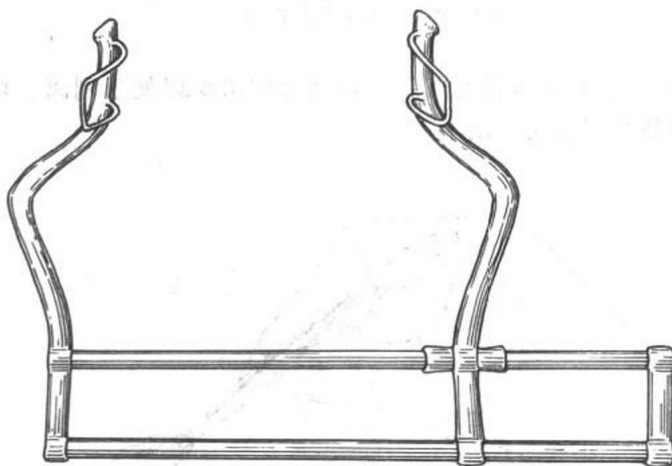


图 1—12 腹部固定牵开器

6. **卵圆钳和舌钳**：用于子宫、胃壁创缘的固定或者对切缘作暂时性止血（图1—14、15）。

7. **组织钳**：在钳子的顶部有几个小齿，加之把柄较长，所以主要用于深部组织和内脏器官的牵移、固定和翻动，以便于切割、分离、摘除或缝合（图1—16）。

8. **肠钳**：主要用于肠管吻合，肠钳有直头和弯头两种，为减轻肠钳在钳夹肠表面时的损害，可在肠、钳之间衬上纱布，更多情况下是在肠钳上分别套以胶管（图1—17）。

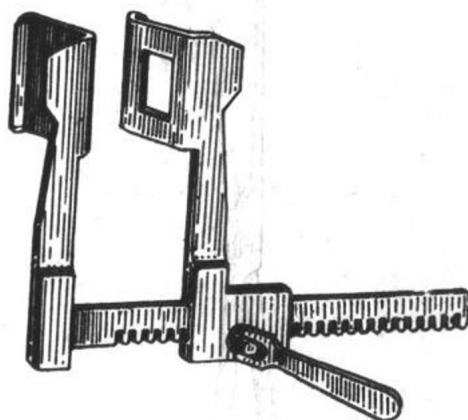


图1—13 胸部固定牵拉器



图1—14 卵圆钳

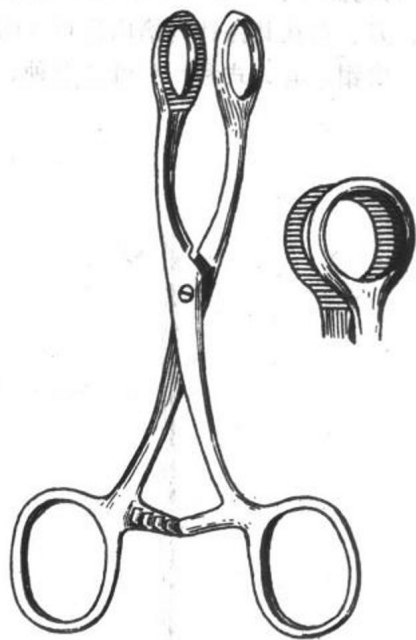


图1—15 舌钳

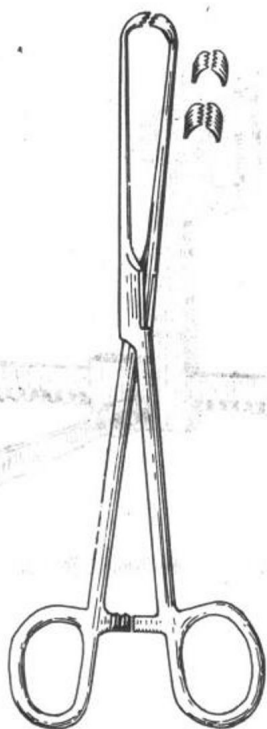


图 1—16 组织钳

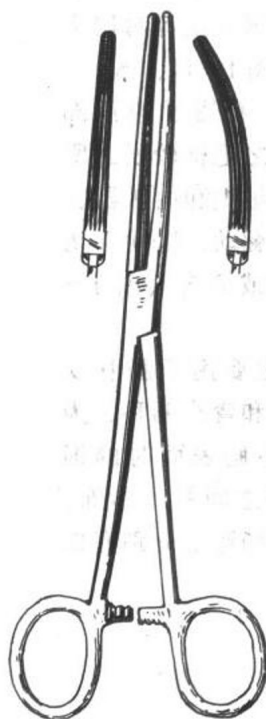


图 1—17 肠 钳

9. 有沟探针：主要用于切剪腹膜时保护内脏，特别使肠免受误伤，使用时将其伸进腹膜下，刀、剪在其探针沟槽内进行（图 1—18）。

10. 巾钳：有钳式和反弹性式两种，它主要用于固定创巾或敷料之用（图 1—19）。

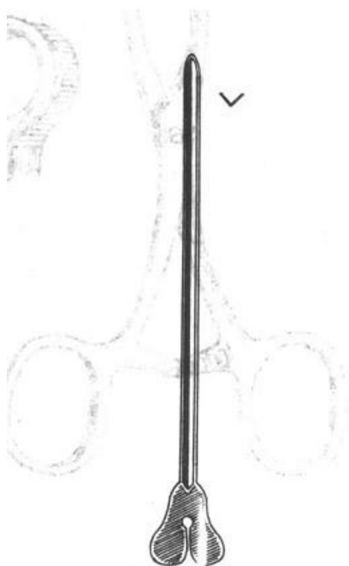


图 1—18 有沟探针

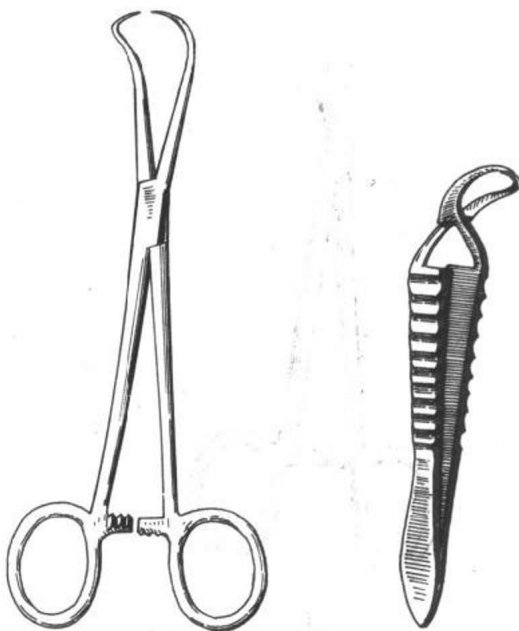


图 1—19 巾 钳

器械传递：为了工作人员的安全和操作方便，手术过程中的器械传递应当是将把柄递给对方。

第二节 切开与分离

切开与分离是暴露手术野和切除病变组织的主要操作步骤。不同的部位与组织，采用不同的切开和分离法（参阅马、牛腹胁部切开术一节）。

第三节 打 结

正确的打结是结扎止血和组织缝合的重要环节。熟练的打结还可以缩短手术时间。

1. 结的种类：

(1) 方结：是外科手术的基本线结。因为这种结的线圈内张力愈大，扣结愈紧，不易滑脱。用于一般结扎血管和各种缝合的结扎。

(2) 三叠结：在方结的基础上再加一结，目的是使方结更加牢靠。用于重要组织和大血管的结扎以及精索结扎等。

(3) 外科结：优点是第一环不易滑脱，用于结扎张力较大的组织，如疝气环的闭锁等。

常产生的错误结有假结和滑结（图 1—20）。



图 1—20 结的种类

假结为两道动作相同的结所构成，此结易滑脱，不能采用。

滑结是打结时两手用力不均匀，只拉紧一线而形成，易滑脱，应注意避免发生。

2. 打结方法：

(1) 器械打结：适用于缝合线头较短或徒手打结不方便的深部狭小手术野的结扎以及某些精细手术如眼手术的结扎（图 1—21）。

(2) 徒手打结：适用于各个部位的打结，操作简便、灵活、节省时间。可分为双手结扣法和单手结扣法两种，双手结扣可靠，但费线较长，单手结扣快，但操作不当易成滑结（图 1—22、23）。

3. 注意事项：

(1) 结第一扣时，拉线的方向应顺着结扣的方向，这样两手必须交换位置，如拉线的方向与结扣的方向相反，则线易在结扣处折断。

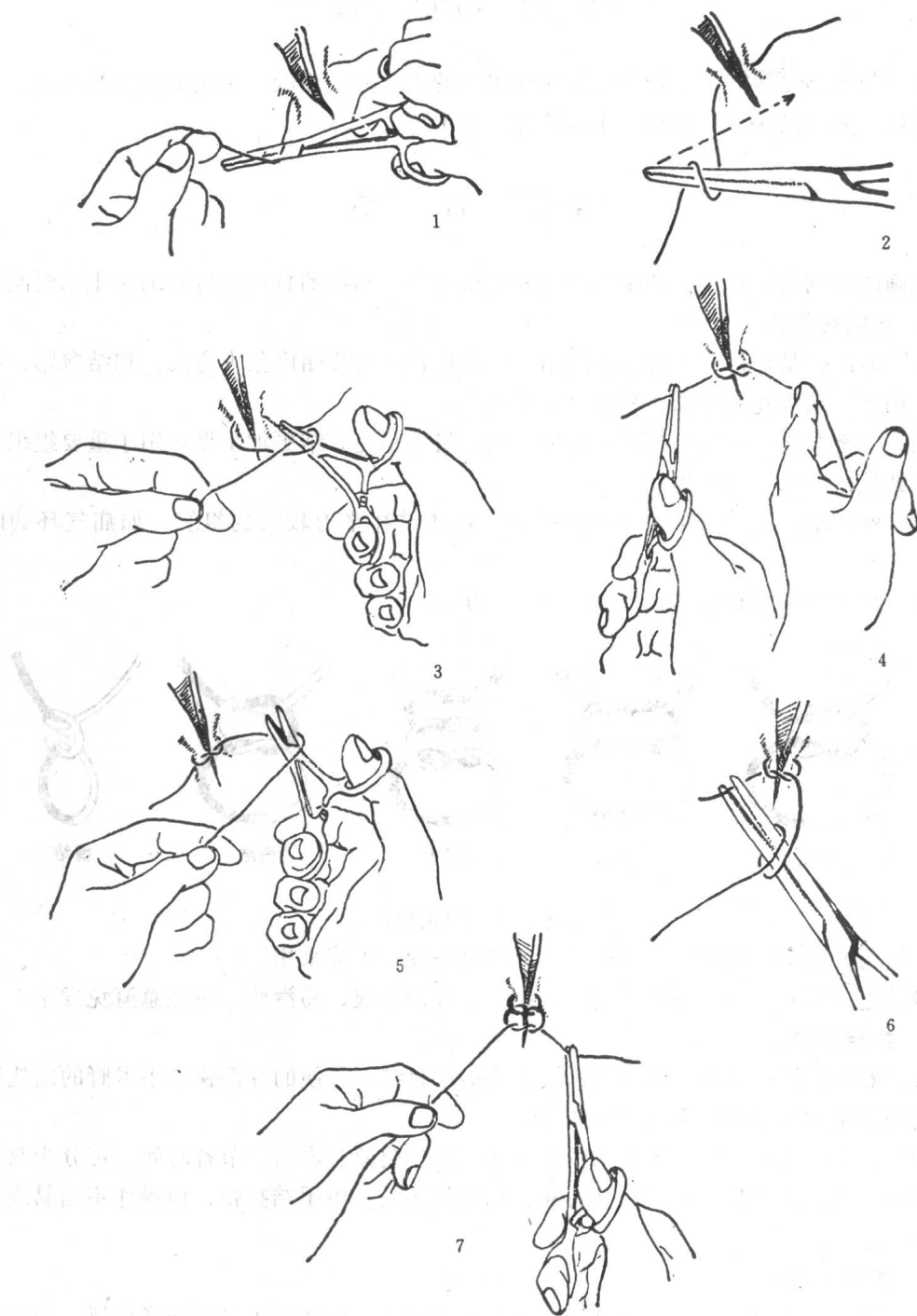


图 1—21 器械打方结法