

外 科 学

上 册

浙 江 医 科 大 学

毛主席语录

教育必须为无产阶级政治服务，必须同生产劳动相结合。

知识的问题是一个科学问题，来不得半点的虚伪和骄傲，决定地需要的倒是其反面——诚实和谦逊的态度。

把医疗卫生工作的重点放到农村去。

中国医药学是一个伟大的宝库，应当努力发掘，加以提高。

认识从实践始，经过实践得到了理论的认识，还须再回到实践去。

目 录

第一章	消毒和灭菌	(4)
第二章	手术基本操作	(6)
第三章	手术前准备和手术后处理	(18)
第四章	输血	(23)
第五章	外科感染总论	(29)
第六章	损伤总论	(35)
	损伤概述 (35) 机械性损伤 (36)	
第七章	肿瘤	(46)
	肿瘤总论 (46) 体表肿瘤与肿块 (54)	
第八章	麻醉	(57)
	针刺麻醉 (58) 开放点滴麻醉 (63) 气管内麻醉 (67)	
	静脉内麻醉 (71) 局部麻醉 (72) 脊椎麻醉 (75)	
	硬膜外麻醉 (78)	
第九章	水、电解质和酸硷平衡失调	(81)
	水和电解质的正常平衡 (82) 常见的水、电解质平衡失	
	调 (85) 酸硷平衡失调 (87) 水、电解质和酸硷平衡失	
	调的治疗 (90)	
第十章	休克	(96)
	休克概述 (96) 出血性休克 (106) 创伤性休克 (107)	
第十一章	常见软组织化脓性感染	(109)
	疖 (109) 痈 (109) 急性蜂窝织炎 (111) 急性淋巴管	
	炎 (112) 急性淋巴结炎 (113) 腋凹脓肿 (113)	



168988



ZL041349

第十二章 手部感染..... (115)

甲沟炎 (115) 指甲周围炎 (115) 甲下脓肿 (115)
化脓性指头炎 (116) 急性化脓性腱鞘炎 (117) 尺侧及
桡侧滑囊炎 (117) 掌间隙感染 (118)

第十三章 常见特异性感染..... (120)

破伤风 (120) 气性坏疽 (125) 颈淋巴结结核 (127)

第十四章 烧伤..... (129)

第十五章 毒蛇咬伤..... (138)

第十六章 急性颅脑损伤..... (146)

(146) 颅骨外软组织损伤 (146) 颅骨骨折 (148)

(148) 脑损伤 (150)

第十七章 甲状腺疾患..... (159)

单纯性甲状腺肿 (160) 甲状腺机能亢进的外科治疗 (161)

(161) 甲状腺腺瘤 (163) 甲状腺癌 (164) 甲状舌管囊肿及

瘻 (165) 甲状腺肿块检查和分析法 (165)

第十八章 乳房疾患..... (167)

乳房检查法 (167) 急性乳腺炎 (168) 乳房囊性增生

病 (170) 管内乳头状瘤 (171) 乳腺纤维瘤 (172)

乳癌 (172)

(172) 乳房检查法 (167) 急性乳腺炎 (168) 乳房囊性增生

病 (170) 管内乳头状瘤 (171) 乳腺纤维瘤 (172)

乳癌 (172)

(172) 乳房检查法 (167) 急性乳腺炎 (168) 乳房囊性增生

病 (170) 管内乳头状瘤 (171) 乳腺纤维瘤 (172)

(172) 乳房检查法 (167) 急性乳腺炎 (168) 乳房囊性增生

病 (170) 管内乳头状瘤 (171) 乳腺纤维瘤 (172)

乳癌 (172)

第一章 消毒和灭菌

预防感染是医疗工作特别是手术过程中极为重要的环节，消毒和灭菌就是预防细菌侵入人体的具体措施。

消毒是指应用适当的化学药物来消灭细菌。如手术室内空气和某些设备的消毒，手术人员手和臂的消毒，病人皮肤的消毒以及某些手术器械的浸泡消毒等。灭菌是指用物理方法主要用热能（煮沸和蒸气）来消灭细菌。如手术器械、敷料和其他用具的无菌处理多采用这种方法。

在手术过程中，为了使已经灭菌或消毒的物品和手术区域不再被污染，还必须严格执行手术室的无菌操作规则和自觉遵守手术室的管理制度。

消毒和灭菌应从客观实际情况出发，利用各种有利条件，因地制宜地进行。只要有高度的责任感和严格的无菌观念，即使在条件较差的基层医疗单位施行手术，仍然可能防止手术感染的发生。

手术室的无菌准备

手术室的无菌准备，主要要求室内安静、整洁，通风良好，没有灰尘飞扬和蚊蝇小虫飞入。因此，手术室必须有严格的清洁、消毒和管理制度。如每次手术后必须清除地面上的敷料和杂物，洗净地面上的污秽；每天手术完毕后，用肥皂水或热水洗刷地面，擦洗手术台、器械台、麻醉桌、坐橙等；每周大清洁一次。开窗须有纱窗。进入手术室人员，必须换上手术室的衣服、鞋帽，并戴好口罩。一般禁止有上呼吸道感染人员进入手术室。无菌手术室和感染手术室要分开，当天在一个手术室作数个手术时，应先作无菌手术，后作感染手术。

地面、手术台和家具的消毒 室内地面可用2%煤酚皂（来苏）溶液或5%漂白粉液喷洒；手术台和家具可用2%煤酚皂液擦拭。

室内空气消毒

1. 乳酸蒸熏法 将乳酸10毫升放在小铁锅内，锅底用酒精灯加热，待其蒸发。紧闭手术室半小时，随后开窗通风30~60分钟。

2. 甲醛蒸熏法 按每一立方米空间用40%甲醛1毫升计算用量，先将高锰酸钾放于小锅内，再倒入40%甲醛（高锰酸钾与40%甲醛的比例为1:2，即每立方米用甲醛1毫升，高锰酸钾0.5克），等沸腾后紧闭门窗6小时以上。

3. 漂白粉液喷洒法 用5%漂白粉液喷雾并喷洒地面，密闭门窗1小时。

4. 紫外线照射法 根据手术室大小，使用一支或多支紫外线灯照射30分钟以上。

手术常用物品的无菌准备

物理灭菌法

1. 高压蒸气法 是一种用高压蒸气锅的灭菌法，其效果较确实。常用蒸气压力为15磅/平

方时，温度为 121.6°C ，这样的高温经15分钟，就可达到可靠的灭菌，同时又可使物品保持干燥。适用于金属、布类、玻璃、橡胶等物品的灭菌。各类物品所需的蒸气压力、温度、时间列表如下：

物 品 种 类	蒸 气 压 力 (磅/平方吋)	温 度 ($^{\circ}\text{C}$)	时 间 (分钟)
器 械、布 类、玻 璃	15~20	121~126	15~30
橡 胶、缝 合 线	10~15	115~121	15

注意事项：①加压前，要先放进蒸气以排尽锅内的空气；灭菌完毕后，须待锅内温度逐渐冷却，压力降至“0”时，方可打开锅盖，以免物品潮湿或引起爆炸。②需要灭菌的敷料包不宜包扎过大、过紧，敷料包在锅内不宜排列过密，以免妨碍蒸气透入包裹内部。③高压蒸气灭菌锅的效能要定期检查，可将升华硫磺粉少许放在小瓶内，瓶口用棉花松松塞住，将瓶放置在物品包裹中心部。当灭菌完毕后，若硫磺融化良好（升华硫磺的熔点为 120°C ），表明已达到需要的灭菌温度。④灭菌物品应做记号，标明物品名称和灭菌日期，以便识别。⑤无菌物品的有效期一般为两星期，过期须重新灭菌。

2. 蒸笼法 在没有高压蒸气灭菌锅的条件下可采用此法，温度一般不能达到 100°C ，故不能杀灭细菌芽胞。适用于布类、金属器械、搪瓷用品的灭菌。将物品用布包好，放在蒸笼或蒸架上，将盖严密盖紧，水煮沸后，再继续蒸1小时。蒸好后先将蒸笼开一条缝让蒸气散去，然后将物品包取出晒干。此法适用于小包物品的灭菌，大包物品的灭菌效能不可靠。

3. 煮沸法 是一种最常用和简便的灭菌法。将需灭菌物品放在“消毒”锅或日常用煮锅内，加水并将盖子盖紧，煮沸20分钟，可杀死一般细菌。有芽胞细菌需煮沸1~2小时。水中加入碳酸氢钠，使成2%溶液，沸点可提高到 105°C ，灭菌时间可缩短至10分钟，还可防止金属器械生锈。煮沸法适用于一般金属器械、玻璃、搪瓷用具，橡皮管和橡皮手套的灭菌。

注意事项：①物品必须完全浸在水面以下。②灭菌时间应从煮沸时开始计算，如中途放入物品，应重新计算时间。③玻璃制品，要用纱布包好，放入冷水中煮，以免破裂。④胶制品、缝合线应待水沸后放入，煮沸10分钟即可。⑤刀、剪等锐利器械和一些精密器械不宜煮沸灭菌，以免利口变钝和精密部件损坏。

化学消毒法

杀灭细菌的效果较差，只用于不能用热力灭菌的物品，如刀、剪、缝针等锐利器械和内窥镜的光学部分等。一般多采用化学药物浸泡法。常用化学消毒剂有：

1. 70%酒精 浸泡30分钟。酒精盒宜加盖，以防蒸发。每两周更换酒精一次。酒精中不可长期浸泡金属器械，以免生锈，也不可用以浸泡精密光学器械，以免溶化其光学部分的胶合质。

2. 0.1~0.2%新洁而灭（加0.5%亚硝酸钠作防锈剂） 浸泡30分钟。可根据使用率，每1~2周更换药液一次。

3. 器械溶液 器械溶液的配方是：石炭酸20克，甘油226毫升，95%酒精26毫升，碳酸氢钠10克，加蒸馏水至1000毫升。浸泡30分钟。

4. 纯煤酚皂液 浸泡30分钟。

注意事项：①浸泡前应擦净油脂；有关节器械，须将关节分开；空腔物品须将腔内空气

排尽。②物品必须完全浸在药液平面之下。③浸泡后须用灭菌水将药液冲洗干净后，方可使用。

手术人员的无菌准备

手术人员在手术前，必须按下述步骤进行严格的无菌准备。

一、更衣

手术人员在更衣室换上手术室的清洁衣、裤、鞋，戴上手术帽和口罩。手术帽必须遮住全部头发，口罩要盖住口鼻。剪短指甲，清除甲缘下积垢。

二、洗手

洗手法有多种，但不外两个步骤，即用肥皂刷洗去污、脱脂和用消毒液浸泡。常用方法有三种：

1. 酒精洗手法 先用肥皂刷洗手和臂，从指尖到肘上2~3寸，两手交替刷洗，要特别注意指尖、甲缘、指蹼等处。一次刷完后，用流水冲净，冲洗时将手朝上，使水自手指流向肘部。反复刷洗三次，共约10分钟。刷洗完后用灭菌手巾由指到肘部擦干，然后将双手和前臂包括肘部浸泡于70%酒精内5分钟。

2. 新洁尔灭洗手法 按上述方法刷洗手、臂一次约3分钟，擦干。双手和前臂包括肘部浸入0.1%新洁尔灭液中，用小手巾轻轻擦洗5分钟后取出，待其自干。

3. 氨水、酒精洗手法 按上述方法用肥皂刷手3分钟。擦干后浸泡于0.05%氨水中，用纱布反复擦洗手、前臂、肘部约3分钟；然后再在另一盆同样浓度的氨水中擦洗3分钟。用小手巾擦干后在70%酒精中浸泡3分钟。氨易挥发，应在洗手前临时配制，每盆2000毫升温水中，加入10%氨水10毫升即可。

三、穿手术衣

取出灭菌的手术衣，远离胸前，手提衣领两端，缓缓抖开全衣。将手术衣稍向上掷，就势将双手伸入衣袖内，再由他人协助将手术衣向后拉拢，缚带（图1-1）。穿手术衣时要防止接触周围人员和物件。

四、戴手套

因灭菌方法不同，手套有干、湿两种。用干手套，要先穿手术衣，后戴手套；用湿手套，其次序相反。戴手套时要防止手套外面被污染（图1-2）。

手术完毕后，应先洗净手套，然后再脱除手套和手术衣。如果接着要作另一手术，则应先脱手术衣，后脱手套。此时，手套外面已被污染，内面是相对无菌的。因此，脱手套时，手不要和手套外面直接接触。这样可以免去重新刷手，将双手在70%酒精或1:1000新洁尔灭中浸泡即可。



图 1—1 手术衣穿法

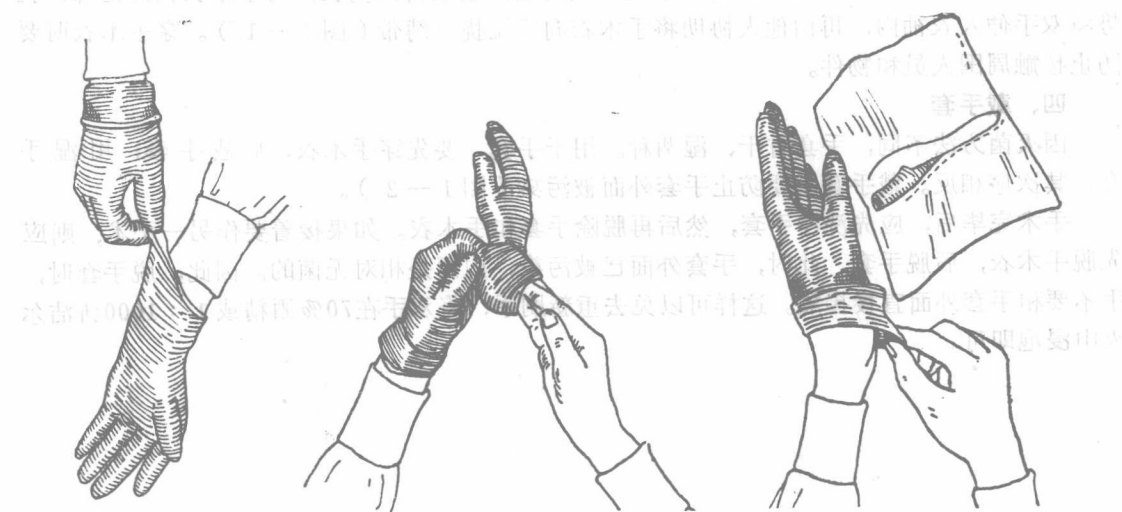


图 1—2 手术手套戴法

手术区的灭菌准备

手术区灭菌准备 第二章

一、皮肤消毒

如果手术区经过适当的手术前准备,即可选用下列方法之一进行消毒。

1. 2~3%碘酒涂擦,干后以70%酒精涂擦2~3次。会阴、阴囊、女性外生殖器、植皮手术的取皮区和口腔粘膜等处禁用碘酒。

2. 1:1000硫柳汞酊涂擦2~3次。

3. 1:1000新洁尔灭涂擦2~3次。

如皮肤未经准备,则应先行清洗、剃毛。而后再行消毒。消毒应包括手术切口部位在内的较广泛的区域。涂擦消毒剂应从手术区的中心开始,向周围扩大;感染创口或肛门区的消毒,则应从周围向创口或肛门进行。

二、铺手术单

皮肤消毒后,手术区周围铺以灭菌单。先铺四块长方巾,铺时,将折成双层的一边,铺在手术区的边缘。一般先铺对侧,再铺上、下两方,然后铺本侧。中、小型手术,还要盖上小洞巾或中洞巾。大手术时,在长方巾上铺盖中单和大洞单。

手术过程中的灭菌原则

在手术过程中,手术人员应严格遵守灭菌规则。如有违反,必须立即纠正。

手术时避免不必要的谈话,更不许向手术区咳嗽或喷嚏。手和臂不可触及自己腰部以下的手术衣和手术台平面以下的布单。手套有破裂或被污染,要立即更换。衣袖被污染要更换手术衣或套以灭菌袖套。切不可在手术人员背后传递手术器械,落在手术台面以下的器械要重新灭菌。手术单被盐水或血液浸透,应另加干布单遮盖。切开皮肤后,切口二侧要用布巾遮盖,使切口与周围皮肤隔离。切开空腔脏器前,要先用纱布垫保护周围组织,暴露的器官或组织,应尽量用盐水巾遮盖保护。缝合皮肤前要用酒精涂擦切口两侧皮肤,缝合后,再用酒精涂擦一次。开胸、开腹手术前后,要严格核对各种器械件数,以免遗留在人体内。

复习题

- 一、常用灭菌法和消毒法要注意哪些问题?
- 二、常用洗手法和病人皮肤准备的具体步骤。
- 三、在手术过程中,无菌方面要注意什么?

第二章 手术基本操作

手术是外科治疗中的一项重要方法，也是外科工作的一个特点。任何手术都离不开切开、分离、结扎、止血、缝合等基本操作。因此，正确和熟练地掌握这些基本操作，是做好手术的重要环节。

手术基本器械及其使用

手术刀 主要用以切开和解剖组织。手术刀可分为刀片和刀柄两部分。刀片有不同的尺寸和形状以适应不同的需要。刀柄有各种不同的规格，可根据手术刀片的型号选用。常用刀柄和用以固定的手术刀片型号见表。

刀 柄 规 格 (号)	用 以 固 定 的 刀 片 型 号		
3	10	11	15
4	20	21	23

手术刀要求刀刃经常保持锋利，因此在保管、灭菌和使用时要注意保护。常用的执刀法如图(2-1)所示，对切开范围较广或用力较大的切开，可选用1式或2式；在用力轻柔而操作精细的切开，多用3式。

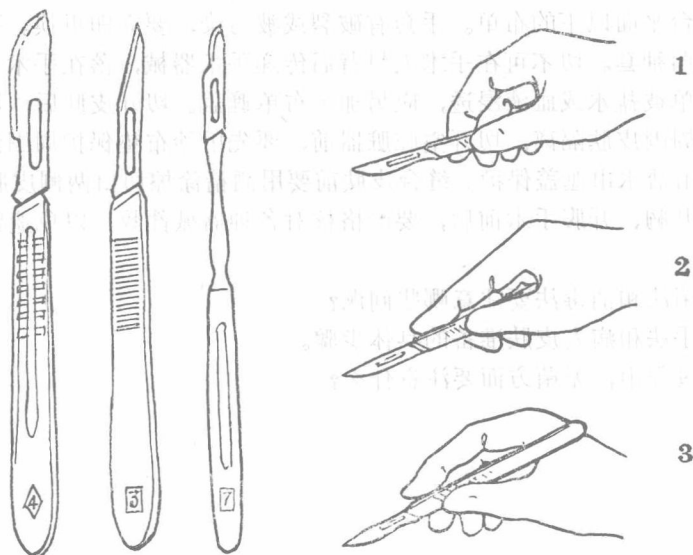


图 2-1 手术刀和执刀法

1. 执弓法 2. 指压法 3. 执笔法

手术剪 分组织剪和线剪两大类。组织剪用以剪开或解剖组织，其前端大多细而钝，分弯、直两种。直剪多用于浅部手术，深部手术以弯剪较为方便。组织剪有不同的长短和大

小，以适应不同性质和部位的手术。线剪多用以剪线，也用以剪敷料、引流管或坚韧组织，其常用规格为圆头直剪和尖头、钝头混合剪两种。手术剪和普通剪的执法不同，其执法如图2—2，这种执法食指能起导向和稳定作用，操作较为稳妥而方便，也是执持止血钳、持针器等环柄器械的基本方法。

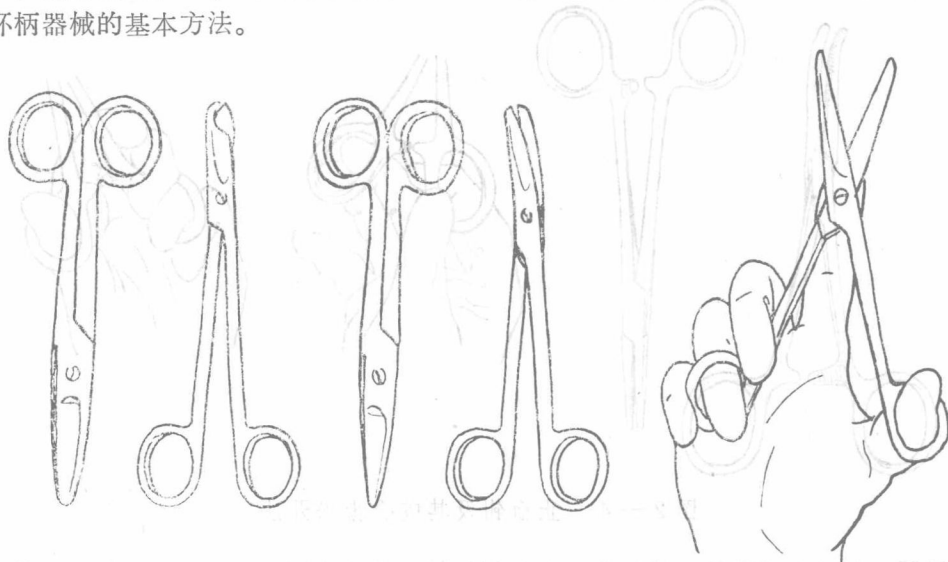


图2—2 手术剪和执剪法

手术镊 用以夹持和提起组织，便于切开、分离和缝合等操作的进行。手术镊有不同的长短和粗细。因其尖端构造不同，可分有齿镊和无齿镊两种，有齿镊多用于夹持皮肤、皮下组织、筋膜、肌腱等；无齿镊用于夹持粘膜、血管、神经等。手术中执镊多用左手，其执持方式如图2—3。

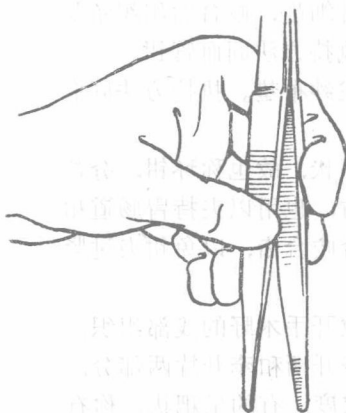


图2—3 手术镊及其执法

止血钳 主要用以夹持血管或出血点，也用以分离组织、拔出缝针、牵引缝线等。是手术器械中用得较多的一种。止血钳分弯、直两类，每类有不同的大小、长短。直的多用于浅部，弯的多用于深部。止血钳的钳夹力量较大，被夹持的组织可能受挤压而坏死。因此，不要随意用于钳夹应保留生机的组织，如皮肤切口边缘等；夹持出血点时，也不要夹持组织过多。止血钳的执持方式，一般将拇指和无名指分别插入环内，钳尖夹住出血点后随即关紧咬

合齿。左右手松开咬合齿时的执法不同，右手松开咬合齿的执法与钳夹时的执法相同；左手松开咬合齿的执法见图2—4。

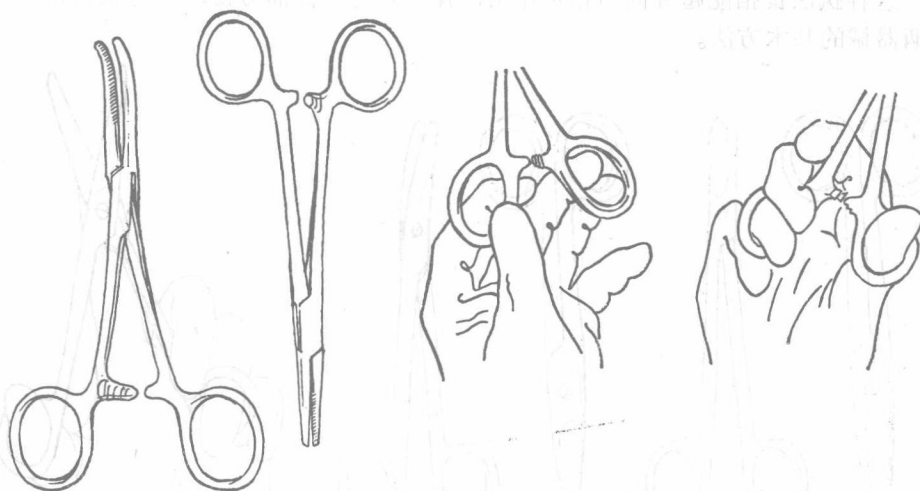


图2—4 止血钳及其咬合齿松开法

持针器 用以夹持弯针。持针器与止血钳相似，但钳头较粗短，钳柄较长，夹持面有交错槽纹，中间有深沟。持针器的执法和执剪法同，但也可不将手指插入环内。用持针器夹针时，要靠近钳的前端；一般多夹持在弯针的针尾和针体中点之间，这样既便于操作，弯针也不容易折断。

组织钳 多用以夹持皮肤、筋膜、肌腱等组织。它的柄和血管钳相同，钳端有一排细齿，咬合后组织不易滑脱，对组织的损伤也较轻。执持方法同血管钳。

布巾钳 用以固定手术巾或纱布垫。执持方法同血管钳。

持棉钳 它的夹持部分呈环状，故也称环钳，分弯直二种。多用以夹持棉球、纱布；也用以夹持胃肠道和输卵管等，但这时不要完全闭合咬合齿，以免钳夹过紧引起组织损伤。

牵开器 通称拉钩。用以拉开手术野的浅部组织，使深部结构显露良好。拉钩分牵开柄和牵开片两部分，牵开片有不同的形状、长度和宽度。有的呈耙状，称有齿拉钩，牵拉时不易滑脱，但对组织损伤较大，现已少用。有的牵开片呈平板钩状或鞍状，是目前较多用的一种，因形状和应用部位不同，而有不同的名称，如直角拉钩、甲状腺拉钩、腹部拉钩等。

缝针 用以缝合组织和贯穿结扎。缝针的种类很多，按针的弯直，可分弯针和直针两种；按针体断面形状，分圆针和三角针两种。每种有不同的长短、粗细，以适应缝合不同组织的需要。圆针对组织的损伤性小，但穿透性差，适用于皮下组织、血管、神经鞘膜、胃肠

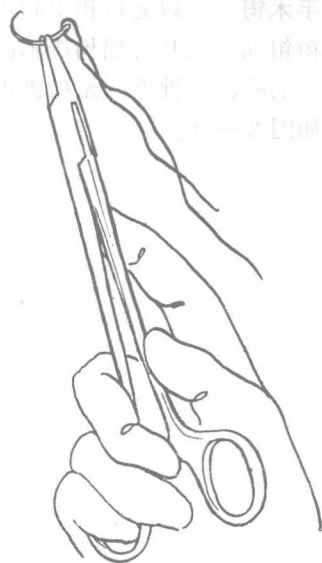


图2—5 持针器及其执法

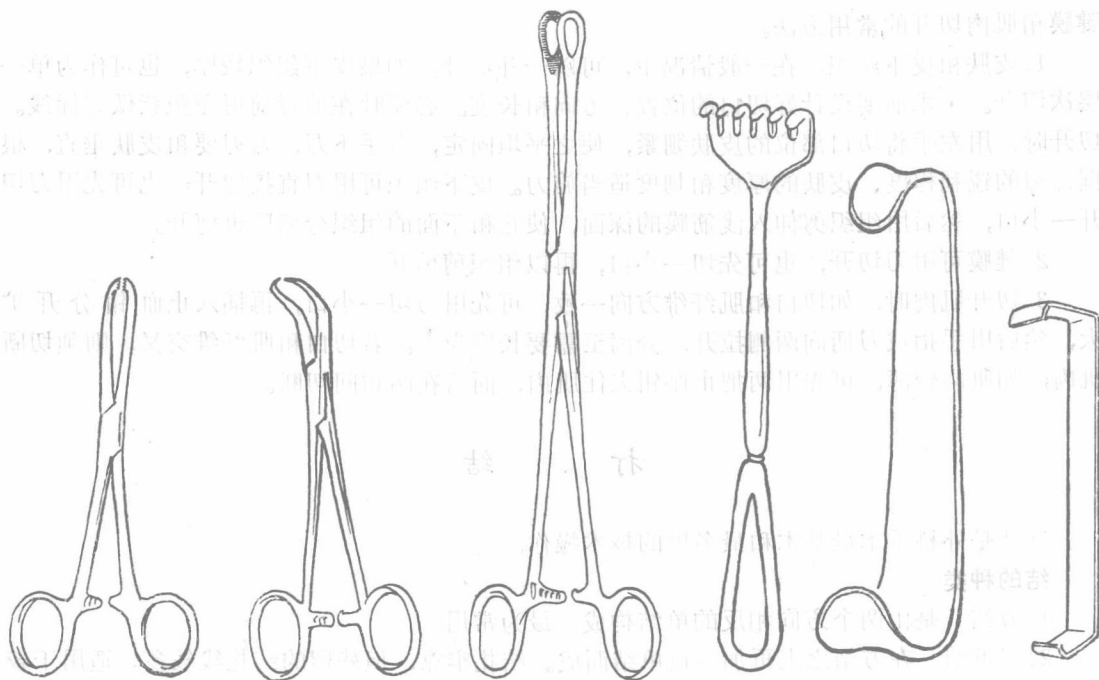


图 2—6 组织钳

图 2—7 布巾钳

图 2—8 持棉钳

图 2—9 牵开器

道等阻力较小组织的缝合。三角针有锐利的刃缘，能穿过较坚韧的组织，适用于皮肤、腱膜和软骨等的缝合。

缝线 用以缝合组织或结扎。医用线分为可吸收线和不吸收线两种，可吸收线以肠线较常用，因它的组织反应较大，一般只用于不应留异物的部位，如泌尿道内层、胆道、子宫肌层的缝合。不吸收线以丝线应用最广，除上述一些特殊部位外，都可用丝线作为缝合材料。丝线有粗（4号，7号）、中（1号）、细（0号）之分。细丝线多用在缝合浅筋膜、神经鞘膜和结扎小血管；中号丝线用于缝合皮肤、腱膜等；粗丝线用于结扎大血管等。

切 开

切开组织形成手术切口是显露病变组织或器官的重要步骤。一个合理的切口，应符合显露良好、组织损伤小、操作简单、愈合牢固和手术后功能不受影响等条件。浅表部位的手术，切口一般可直接选在病变组织的上方或附近；胸、腹部或其他深部手术，切口必须结合局部解剖的特点进行选择，做到既有利于显露，又不致造成过多的组织损伤。切口的长短要适宜，切口过长既无助于增加显露，还可造成不必要的组织损伤和延长手术时间；过短则影响显露，增加手术困难，有时还可因此而造成深部重要结构的误伤。所以，这两种情况都应避免。

组织的切开要逐层进行，就是要等到浅一层的组织完全切开，止血妥当后，才进行深一层组织的切开。这样可以避免深层重要结构的损伤。在切开组织时，要避免在同一平面上作多次切开，以减少组织损伤。各种组织层的切开方法稍有不同，下面介绍皮肤、皮下组织、

腱膜和肌肉切开的常用方法。

1. 皮肤和皮下组织，在一般情况下，可以一并切开。如果皮下组织较厚，也可作为单层次切开。手术前要设计好切口的位置、方向和长度。必要时在消毒前用龙胆紫做好标线。切开时，用左手将切口部位的皮肤绷紧，使之平坦固定，右手下刀，刀刃要和皮肤垂直，根据刀刃的锐利程度、皮肤的厚度和韧度适当施力。皮下组织可用刀直接切开；也可先用刀切开一小口，然后用组织剪伸入浅筋膜的深面，使它和下面的组织分离后再剪开。

2. 腱膜可用刀切开，也可先切一小口，再以组织剪剪开。

3. 切开肌肉时，如切口和肌纤维方向一致，可先用刀切一小口，再插入止血钳分开扩大，然后用手指或刀柄向两侧拉开，分离至需要长度为止。若切口和肌纤维交叉，则须切断肌肉；如肌肉较薄，可先用两把止血钳夹住肌肉，而后在两钳间切断。

打 结

打结是外科手术最基本和最多用的技术操作。

结的种类

1. 方结 是由两个方向相反的单结构成，最为常用。

2. 三重结 在方结之上再加一道单结而成。结扎牢靠，但残留的结扎线较多。适用于较大血管的结扎；张力较大或容易松脱的肠线也应作三重结。

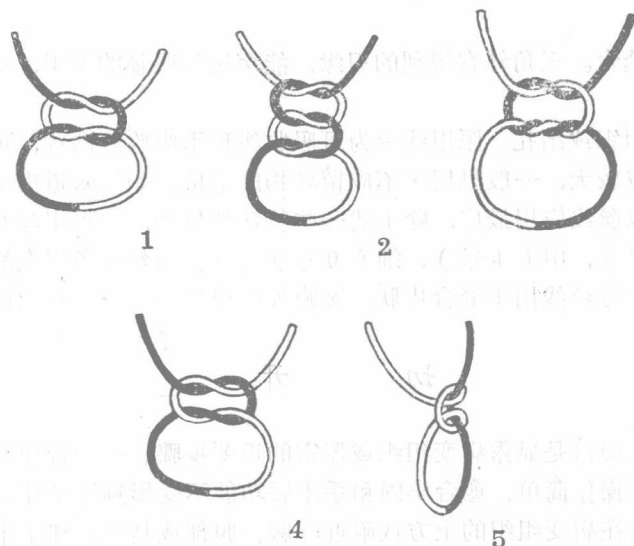


图 2—10 各种线结

1. 平结 2. 三重结 3. 外科结 4. 假结 5. 滑结

3. 外科结 是第一道结绕两次的方结，因此在作第二道结时，第一道结不容易松脱。适用于重要血管的结扎。

在打结时，必须防止假结和滑结。假结是两个方向相同的单结构成；滑结是由于作结时两端用力不平均，拉紧一端而放松另一端形成。这两种结都容易松脱，必须注意避免。

常用打结方法

1. 单手打结法 结法迅速, 要注意避免作成滑结。
2. 钳子打结法 用持针器或止血钳作结, 方法简便。适用于短线头或手术区深部的结扎。

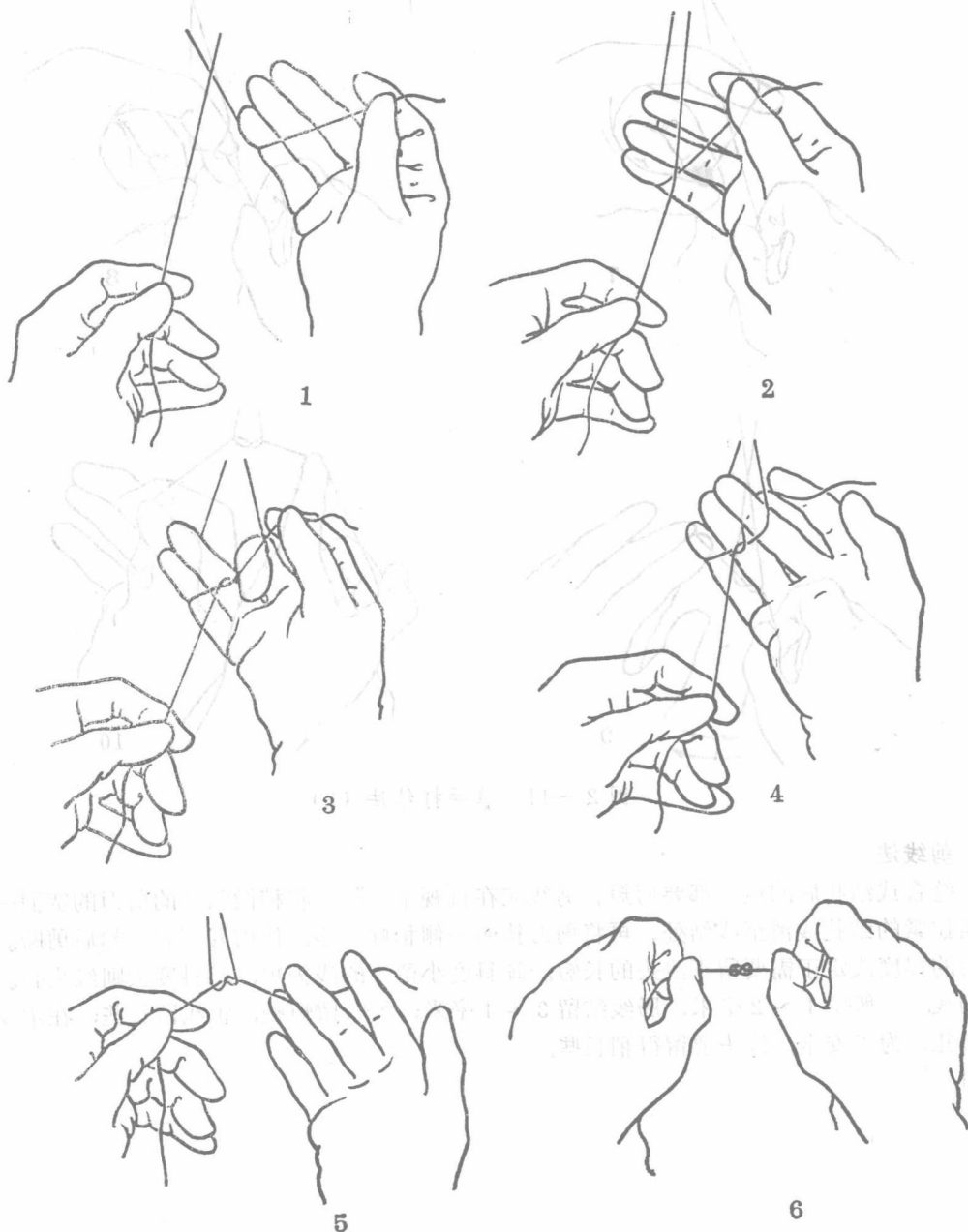


图 2—11 单手打结法 (1)

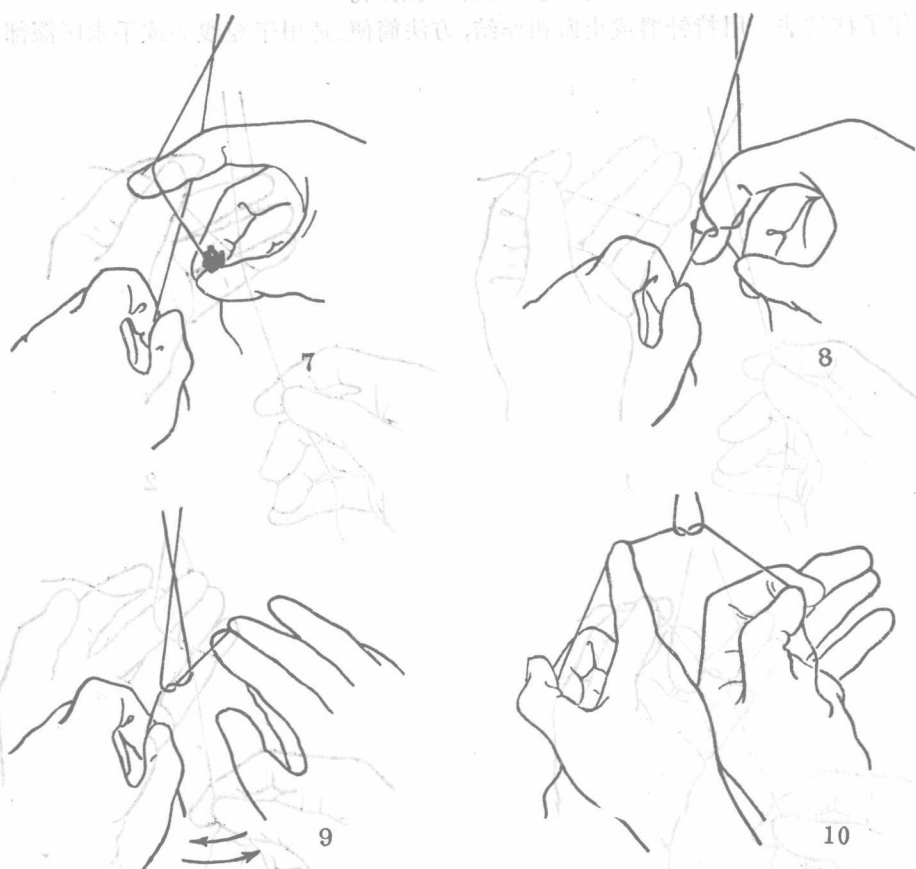


图 2—11 单手打结法 (2)

剪线法

缝合或结扎后的线头都要剪短。剪线应在直视下进行，将稍微张开的剪刀的宽面一侧，沿着拉紧的结扎线滑至线结处，再将剪刀狭面一侧稍向上移，使剪刀倾斜，然后剪断。剪刀倾斜的程度决定于需要留下线头的长短。倾斜度小留下的线头短，倾斜度大则线头长。丝线结的线头一般留 1~2 毫米，肠线结留 3~4 毫米；细线留短些，粗线留长些；在重要部位的结扎，为了安全，线头要留得稍长些。

(1) 单手打结法 11—8 图

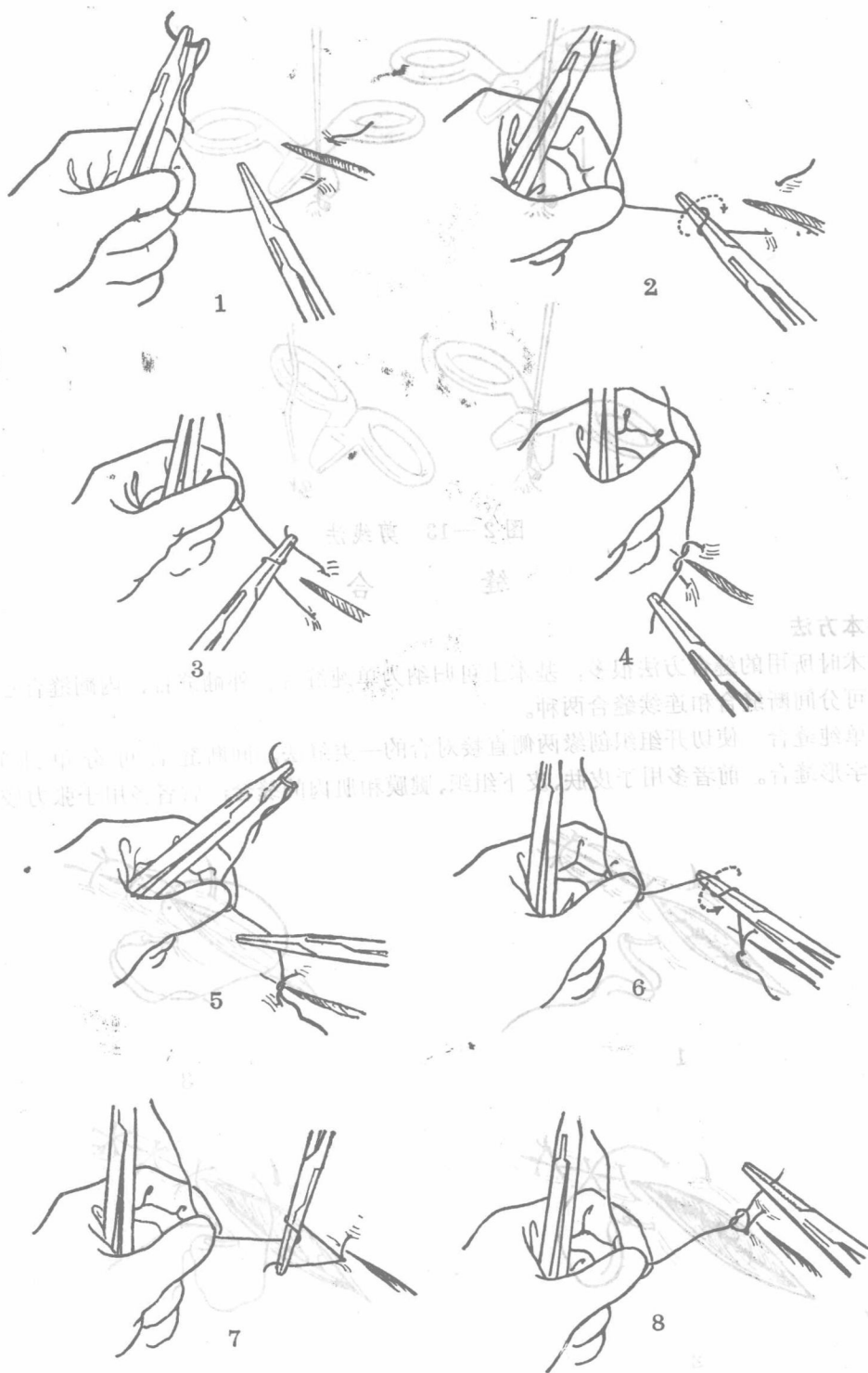


图 2—12 钳子打结法