

外科学

武汉医学院 主编

目 录

第一章 无菌术与抗菌术	1
第一节 无菌术与抗菌术的实施	1
一、手术器械、物品、敷料的灭菌法 (1) 二、手术人员与病人手术区域的准备 (3)	
三、手术进行中的无菌原则 (7)	
第二节 手术室的建立	7
一、简易手术室 (7) 二、一般手术室 (8)	
第二章 麻醉	9
第一节 麻醉前准备	9
第二节 针刺麻醉	10
第三节 局部麻醉	14
第四节 椎管内麻醉	19
一、椎管的解剖 (19) 二、蛛网膜下腔麻醉 (21) 三、硬脊膜外腔麻醉 (24) 四、骶管麻醉 (26)	
第五节 全身麻醉	27
一、乙醚开放点滴麻醉 (27) 二、气管内麻醉 (30) 三、静脉麻醉 (31) 附：小儿基础麻醉 (32) 四、全身麻醉期间意外事件及麻醉后并发症 (32)	
第六节 中药麻醉	35
第三章 输血	38
第一节 外科输血的指征	38
第二节 血型检定和配血试验	38
一、血型检定 (39) 二、交叉配血试验 (40)	
第三节 血液的采集与保存	40
第四节 输血的途径	41
第五节 输血注意事项	41
第六节 输血的反应和处理	42
第七节 血液制品及血浆增量剂	43
第四章 水、电解质代谢与酸碱平衡失调	44
第一节 水、电解质的代谢	45
一、体液的分布及其组成 (45) 二、水的平衡 (45) 三、电解质的平衡 (47)	
第二节 水、电解质代谢失调	49
一、脱水及缺盐 (钠) (49) 二、低血钾症 (52) 三、高血钾症 (53)	
第三节 酸碱的平衡	54
第四节 酸碱平衡失调	55
一、代谢性酸中毒 (55) 二、代谢性硷中毒 (57) 三、低血钾性硷中毒 (57)	
第五节 体液与酸碱平衡失调的综合防治	58
第五章 手术前准备和手术后处理	
第一节 手术前准备	

第二节	手术后处理	6
第六章	手术基本操作	6
第一节	切开与分离	6
一、	切开(66) 二、分离(68)	
第二节	止血	6
第三节	打结	7
剪线	(74)	
第四节	缝合与拆线	7
一、	缝合(74) 二、拆线(76)	
第七章	休克	7
附:	中心静脉压的测量方法(82)	
第八章	急性肾功能衰竭	90
第九章	外科感染	97
第一节	概论	98
第二节	体表的急性化脓性感染	103
一、	疖(103) 二、痈(104) 三、急性蜂窝织炎(105) 四、丹毒(106) 五、脓肿(106)	
附:	脓肿切开引流术(107) 六、急性淋巴管炎及急性淋巴结炎(108)	
第三节	全身性化脓性感染	109
第四节	手部急性化脓性感染	111
一、	甲沟炎(112) 附:趾甲内嵌(112) 二、脓性指头炎(113) 三、急性化脓性腱鞘炎和手掌深部间隙感染(114)	
第五节	特异性感染	116
一、	破伤风(116) 二、气性坏疽(120)	
第十章	损伤	122
第一节	损伤概述	122
第二节	损伤与修复	124
第三节	损伤的临床症状及诊断	126
第四节	损伤的预防和治疗	129
附:	清创术(130) 附:换药方法(131)	
第十一章	烧伤	133
一、	化学烧伤(143) 二、电烧伤(144) 附:烧伤创面植皮术(144)	
第十二章	冻伤、火器伤、毒蛇咬伤	1
第一节	冻伤	
第二节	火器伤	
第三节	毒蛇咬伤	
第十三章	肿瘤	
第一节	肿瘤概论	
第二节	常见体表肿瘤	
一、	良性肿瘤切除术(164)	
二、	脑损伤	1
三、	损伤	1

一、头皮挫伤和头皮血肿(165)	二、头皮裂伤(166)	三、头皮撕脱伤(166)	
第二节 颅骨骨折			167
一、颅盖骨折(167)	二、颅底骨折(167)		
第三节 闭合性颅脑损伤			168
一、脑震荡(169)	二、脑挫伤(169)	三、急性脑受压(170)	四、闭合性颅脑损伤的治疗(172)
第四节 开放性颅脑损伤			175
第十五章 颈部疾病			178
第一节 甲状腺疾病			178
一、解剖生理概要(178)	二、单纯性甲状腺肿(179)	三、甲状腺机能亢进的外科治疗(181)	四、甲状腺腺瘤(184)
五、甲状腺癌(185)	附：甲状腺囊肿切除术(186)		
第二节 颈淋巴结结核			187
第三节 颈部肿块			188
第十六章 乳房疾病			192
第一节 解剖生理概要			192
第二节 急性乳腺炎			192
第三节 乳房囊性增生病			194
第四节 乳房肿瘤			195
一、乳房纤维腺瘤(195)	二、乳癌(195)		
第十七章 胸部损伤			203
第一节 概论			203
第二节 肋骨骨折			206
第三节 血胸			209
第四节 损伤性气胸			210
附(一)：胸膜腔穿刺术(212)	附(二)：闭式胸膜腔插管引流术(214)		
第十八章 脓胸			215
第一节 急性脓胸			216
第二节 慢性脓胸			217
附：小儿脓胸的特点(220)			
第十九章 胸壁结核及肺结核的手术治疗			222
第一节 胸壁结核			222
第二节 肺结核的手术治疗			223
第二十章 胸部肿瘤			226
第一节 食管癌			226
第二节 原发性纵隔肿瘤			230
第二十一章 腹外疝			233
第一节 概论			233
第二节 腹股沟疝			235
附：腹股沟疝的手术(238)			
第三节 股疝			244
第四节 其它腹外疝			245
一、切口疝(245)	二、脐疝(245)	三、白线疝(246)	

第二十二章 腹部损伤	247
第二十三章 急腹症	251
第一节 概论	251
第二节 急性化脓性腹膜炎	253
一、急性弥漫性腹膜炎(253) 二、腹腔脓肿(258)	
第三节 急性阑尾炎	259
附：阑尾切除术(265)	
第四节 急性肠梗阻	268
第五节 胃、十二指肠溃疡急性穿孔	280
附：胃、十二指肠溃疡穿孔缝合术(284)	
第六节 胆道系统感染和胆石病	288
附：胆囊造瘘术(294)	
第七节 胆道蛔虫病	29
第八节 急性胰腺炎	29
第九节 急腹症的一般诊治原则	30
第二十四章 胃、十二指肠疾病	30
第一节 胃、十二指肠溃疡的外科治疗	30
一、胃、十二指肠溃疡急性穿孔(309) 二、胃、十二指肠溃疡急性大出血(309) 三、瘢痕性幽门梗阻(310) 四、胃溃疡恶变(310) 五、手术方式(311) 六、胃大部切除术的并发症及其防治(317)	
第二节 胃癌	39
第二十五章 肝、胰疾病	32
第一节 门静脉高压症	32
第二节 肝脓肿	38
一、细菌性肝脓肿(328) 二、阿米巴性肝脓肿(330) 附：肝脓肿切开引流术(331)	
第三节 肝包虫病(肝棘球蚴病)	31
第四节 原发性肝癌	33
第五节 壶腹周围癌	36
第二十六章 上消化道大出血的鉴别诊断	39
第二十七章 结肠疾病	42
第一节 先天性巨结肠	42
第二节 结肠癌	43
附：结肠造瘘术(346)	
第二十八章 肛管直肠疾病	48
第一节 肛管直肠局部解剖概要	48
第二节 肛管直肠检查方法	51
第三节 先天性肛管直肠闭锁	53
第四节 肛裂	55
第五节 肛管直肠周围脓肿	56
第六节 肛瘘	58
第七节 痔	60
第八节 直肠脱垂	63

第九节 直肠息肉·····	364
第十节 直肠癌·····	365
第二十九章 腹部肿块的临床综合分析·····	368
第三十章 周围血管和淋巴管疾病·····	371
第一节 血栓闭塞性脉管炎·····	371
第二节 下肢静脉曲张·····	374
附：小腿慢性溃疡(377)	
第三节 象皮病·····	377
第三十一章 泌尿、男生殖系疾病的症状和检查·····	379
第一节 泌尿、男生殖系疾病的主要症状·····	379
第二节 泌尿、男生殖系疾病的检查方法·····	380
第三十二章 肾和尿道损伤·····	385
第一节 肾损伤·····	385
第二节 尿道损伤·····	386
第三十三章 泌尿系感染和前列腺炎·····	390
第一节 泌尿系感染·····	390
第二节 前列腺炎·····	394
第三十四章 泌尿、男生殖系结核·····	396
第一节 泌尿系结核·····	397
第二节 附睾结核·····	400
第三十五章 尿路结石·····	401
第一节 概论·····	401
第二节 上尿路结石·····	402
第三节 下尿路结石·····	405
第三十六章 肾、膀胱肿瘤和阴茎癌·····	406
第一节 肾肿瘤·····	406
第二节 膀胱肿瘤·····	408
第三节 阴茎癌·····	410
第三十七章 男生殖系其他常见病·····	412
第一节 前列腺肥大·····	412
第二节 鞘膜积液·····	413
附：睾丸鞘膜翻转术(415)	
第三节 隐睾·····	416
第四节 精索静脉曲张·····	417
第五节 包茎、包皮过长·····	417
附：包皮环切术(419)	
第三十八章 急性尿潴留·····	420
第三十九章 男性计划生育·····	425
附：输精管结扎术(425)	
第四十章 运动系统检查法·····	428
第一节 检查原则·····	428

第二节	望、扪、动、量的内容和方法	429
第三节	各部位的检查法	431
	一、肩部检查法(431) 二、肘关节和上臂检查法(432) 三、前臂检查法(433) 四、腕关节检查法(434) 五、手的检查法(435) 六、上肢神经检查法(438) 七、脊柱检查法(439) 八、髋关节检查法(441) 九、膝关节检查法(443) 十、半月软骨检查法(445) 十一、小腿检查法(445) 十二、踝部和足的检查法(445) 十三、下肢神经检查法(446)	
第四十一章	骨折概论	447
第一节	骨折的定义、成因、分类及骨折段的移位	448
第二节	骨折的临床表现及X线检查	450
第三节	骨折的并发症	452
第四节	骨折愈合过程	453
第五节	影响骨折愈合的因素	455
第六节	骨折的急救	458
第七节	治疗骨折的原则	459
	一、骨折的复位与固定(459) 二、功能锻炼(468) 三、内、外用药物(468)	
第八节	开放性骨折处理原则	469
第九节	骨折延迟愈合、不愈合和畸形愈合的处理原则	469
	附：小夹板固定操作方法	470
第四十二章	上肢骨折及手外伤	473
第一节	锁骨骨折	473
第二节	肱骨干骨折	474
第三节	肱骨髁上骨折	480
	一、伸直型肱骨髁上骨折(480) 二、屈曲型肱骨髁上骨折(484)	
第四节	前臂双骨折	484
第五节	桡骨下端骨折	489
第六节	手外伤	491
	断肢和断指再植(498)	
第四十三章	下肢骨折及膝、踝关节损伤	502
第一节	股骨颈骨折	502
第二节	股骨转子间骨折	505
第三节	股骨干骨折	506
第四节	髌骨骨折	510
第五节	胫、腓骨干骨折	512
第六节	膝关节侧副韧带损伤	515
第七节	膝关节半月软骨损伤	517
第八节	踝关节扭伤	519
第九节	踝部骨折	520
	附：各种持续牵引之操作方法(523)	
第四十四章	脊柱及骨盆骨折	528
第一节	脊柱骨折	528
第二节	外伤性截瘫	535
第三节	骨盆骨折	536

第四十五章 关节脱位	540
第一节 概论	540
第二节 肘关节脱位	541
第三节 肩关节脱位	542
第四节 髌关节脱位	546
一、髌关节后脱位(546) 二、髌关节前脱位(548)	
第五节 桡骨小头半脱位	549
第六节 下颌关节脱位	549
第四十六章 运动系统慢性损伤	552
第一节 滑囊炎	553
第二节 狭窄性腱鞘炎	554
第三节 肱骨外上髁炎	557
第四节 腰腿痛和腰椎间盘突出症	559
一、急性腰扭伤(559) 二、腰部慢性损伤(560) 三、腰腿风湿(562) 四、腰椎间盘突出症(563)	
第五节 颈肩痛及颈椎间盘突出症	567
第六节 其他慢性损伤	569
第四十七章 骨与关节化脓性感染	571
第一节 化脓性骨髓炎	571
一、急性血源性骨髓炎(571) 二、慢性骨髓炎(575) 附：死骨摘除术、连续灌洗法、肌瓣填塞术、碟形手术(576)	
第二节 化脓性关节炎	578
附：关节穿刺术(580)	
第四十八章 骨与关节结核	582
第一节 概论	582
第二节 脊柱结核	586
第三节 膝关节结核	590
第四节 髌关节结核	591
第四十九章 骨肿瘤	593
第一节 概论	593
第二节 良性骨肿瘤	594
一、骨瘤(594) 二、骨软骨瘤(594) 三、软骨瘤(594) 四、骨巨细胞瘤(595)	
第三节 恶性骨肿瘤	596
一、骨肉瘤(596) 二、转移性骨肿瘤(597) 附：截肢术(597)	
第五十章 运动系统其他常见疾病	601
第一节 先天性斜颈	601
第二节 先天性跖屈内翻足	601
第三节 先天性髌关节脱位	607
第四节 佝偻病的外科治疗	611
第五节 脊髓灰质炎后遗症的外科治疗	612
附：石膏绷带固定操作方法(614)	

第一章 无菌术与抗菌术

主要通过物理方法，来彻底消灭与创口^①或手术区接触的物品上所附有的细菌，叫做无菌术，临床上通称“灭菌”。主要通过化学方法，消除创口及其周围组织的细菌，叫做抗菌术，临床上通称“消毒”。

细菌进入创口的途径有三：直接接触、飞沫和空气，其中以直接接触引起感染最为重要。临床上常用煮沸、蒸气、化学药液、机械洗刷等具体措施，来达到消灭细菌的目的。

第一节 无菌术与抗菌术的实施

一、手术器械、物品、敷料的灭菌法

1. 蒸气灭菌法

(1) 高压蒸气灭菌法：高压蒸气灭菌器的式样很多，常用的有手提式、立式和卧式三种。手提式体积小，较轻，便于携带，但容量较小，适用于农村基层及战备；立式或卧式容量较大，适用于手术较多的医院。各种高压蒸气灭菌器的原理是一样的，是由一个具有二层壁的锅炉所构成，二壁之间的空间可以灌水，水被煮沸，产生蒸气，蒸气在器内积聚而产生压力。蒸气的压力增高，温度也随之增高。一般说来，用蒸气压 1.05~1.40 公斤力/平方厘米（15~20 磅/平方吋）时，温度可达 121~126°C，维持 30 分钟，即能杀死所有的细菌，包括具有顽强抵抗力的细菌芽胞，达到灭菌目的。

以立式高压蒸气灭菌器（图 1-1）为例，简叙使用的具体步骤如下：(1)关闭所有开关。(2)打开加水开关，加水至玻璃管充盈到“止水点”平面，即关闭加水开关。(3)把包好待灭菌的物品，放入锅腔内，盖上锅盖，旋紧锅身外面的活动螺扣，使锅腔完全密闭。(4)直接在炉底加热，水煮沸产生蒸气，蒸气进入锅腔。由于蒸气较空气为轻，浮在上面，不易与锅腔内原有空气混合，而这些残留空气阻碍蒸气均匀地分散到锅腔的各处，影响灭菌效能。所以，当加热煮沸产生蒸气后，观察压力表的指针徐徐上升到 0.7 公斤力/平方厘米（10 磅/平方吋）处，应即打开放气开关，放出冷空气；当压力表指针返回“0”处，从放气开关已有蒸气出来，表示锅腔内冷空气已排空，再关上放

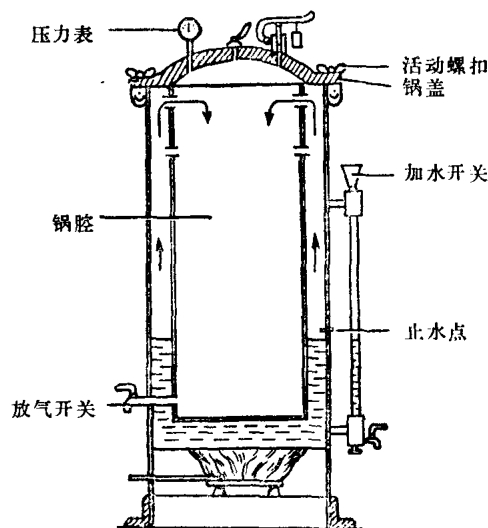


图 1-1 立式高压蒸气灭菌器

^① 本书对开放性损伤所形成的组织连续性的中断，称为创口；创口发生感染者，称为伤口。手术形成的创口，称为切口。

气开关。(5)继续加热,使压力上升至所需的公斤力数和温度,即可开始计算灭菌时间。压力表的蒸气压力和温度的比例见表 1-1。(6)当灭菌时间已到时,停止供热,打开放气开关,等压力表指针回指“0”处以后,方可旋开螺扣,打开锅盖,略等数分钟,利用余热使无菌物包充分干燥后,然后取出。

表 1-1 高压蒸气灭菌器的蒸气压力和温度的比例

蒸气压力	公斤力/平方厘米	温 度 °C
0.7	(10磅/平方吋)	115
1.05	(15磅/平方吋)	120.6
1.40	(20磅/平方吋)	126

待灭菌物品的包装不要过紧、过大,一般以不超过 55 厘米 × 33 厘米 × 22 厘米为合适;也不要排列过紧、过密,以免影响蒸气深入包裹内部影响灭菌效果。物品灭菌后,一般可保留二周。

高压蒸气灭菌法多用于一般能耐受高温的物品如金属器械、玻璃、搪瓷、敷料、橡皮类、药液等灭菌。各类物品灭菌时,压力与温度的比例及灭菌时间,见表 1-2。

表 1-2 各类物品灭菌所需的压力、温度与时间对照表

物 品	压 力 (公斤力/平方厘米)	温度 (°C)	灭菌时间(分)
搪瓷、橡皮、溶液类	1.05	120.6	20
布类、器械	1.05~1.40	120.6~126	30~45

(2) 蒸笼灭菌法:在沒有高压蒸气灭菌条件时,可用本法。将日用蒸笼去油脂洗净,物品包放在最高格。时间从水沸算起蒸 1~2 小时。此法温度不易控制,故应用时可将装有明矾粉末的密封玻璃管放到物品中间,如蒸煮后明矾已溶化成乳白色液体,表明已达到灭菌目的。否则,则应再蒸。此种方法不能杀死细菌芽胞,如果要达到完全灭菌,可用间歇灭菌法,即每日灭菌 1 次,每次 2 小时,连续 3 天。

2. 煮沸灭菌法 常用的有煮沸灭菌器。但一般锅子洗净去油脂后,即可作煮沸灭菌用。本法适用于金属器械、玻璃及橡皮类等物品,放入水中煮沸至 100°C 后,持续 10 分钟,一般细菌可被杀灭,但带芽胞的细菌至少需煮沸一小时才能杀灭。如在水中加碳酸氢钠,使成 2% 碱性溶液,既可防止金属物品生锈,又能提高温度至 105°C,增加灭菌能力。高原地区气压低、沸点低,因此海拔高度每增高 300 米,一般应延长灭菌时间 2 分钟。注意事项:(1)物品必须置于水面以下,浮在水面之上者达不到灭菌目的。(2)橡皮类应于水煮沸后再放入,持续煮沸 10 分钟即可取出,以免煮沸过久橡皮变质。(3)玻璃类应从冷水煮起,以免骤热而破裂。(4)灭菌时间应从水煮沸后算起,如果中途加入其他物品,应重新计算时间。(5)煮沸器的锅盖应严密关闭,以保持沸水温度。

3. 化学药液消毒法 锐利器械、内腔镜等不适于热力灭菌的器械,则用化学药液

浸泡消毒。常用的化学消毒剂有下列几种：

(1) 1:1000 新洁尔灭溶液，浸泡时间为 30 分钟。常用于刀片、剪刀、缝针的消毒。1000 毫升中加医用亚硝酸钠 5 克，配成“防锈新洁尔灭溶液”，有防止金属器械生锈作用。药液宜每周更换一次。

(2) 75% 酒精，浸泡 1 小时，用途与新洁尔灭溶液相同。酒精一般也应每周过滤，并核对浓度一次。

(3) 10% 甲醛溶液，浸泡时间为半小时，用于输尿管导管、塑料类、有机玻璃的消毒。

(4) 1:1000 消毒净，浸泡时间为 30 分钟，用于各种金属器械、搪瓷、铝器、塑料等。

(5) 1:1000 氧氰化高汞溶液，浸泡 30 分钟，用以消毒膀胱镜、输尿管导管等物品。

(6) 纯来苏溶液，浸泡时间为 1 小时，用于刀、剪、针等物品。2% 来苏溶液可用于手术室擦洗地面、门窗、桌椅等。

需要浸泡的消毒器械，必须先擦净油脂，并以生理盐水冲洗后开始浸泡。有轴节的器械（如剪刀），应将轴节张开。管瓶类物品消毒时，管瓶腔内外均应浸泡在消毒液中。使用前，均需用灭菌生理盐水，将药液冲洗干净，以免损害组织。

4. 火烧法 在紧急情况下，金属器械可用此法。将器械放在搪瓷或钢精盆中，倒入 95% 酒精少许，点火直接燃烧。但此法常使锐利器械变钝，又能使器械失去光泽，不宜多用。

清洁保管与处理：一切器械、敷料与用具在使用后，都必须经过适当处理后，才能重新进行消毒，以供下次手术使用，其处理方法则根据物品种类、污染性质和程度而不同。凡金属器械、玻璃、搪瓷等物，在使用后都需用清水洗净，特别须注意沟、槽、轴节等处去污；各种胶管还需注意冲洗内腔，然后擦干。曾接触过脓液的手术用品（包括一切器械、玻璃、搪瓷、橡皮和布类）必须放入 2% 来苏溶液中浸泡 2 小时，然后用清水冲洗干净，擦干或晾干后并予包装。

二、手术人员与病人手术区域的准备

手术人员术前准备

1. 一般准备 进手术室要更换手术室准备的清洁鞋和衣裤。戴好口罩及帽子。口罩至少四层，要盖住鼻孔；帽子要盖住全部头发。剪短指甲，并除去甲缘下积垢。手臂皮肤破损或有化脓性感染时，不能参加手术。

2. 手臂消毒法 洗手方法虽然很多，但大体上都分成两个步骤：首先用肥皂刷洗，然后用化学消毒溶液浸泡。常用的洗手法如下：

(1) 氨水洗手法：氨水有脱脂作用，能透入皮肤较深部，但用时必须临时配制。

1) 准备无菌面盆两只和无菌桶一只，两只无菌盆内各盛温开水（40℃ 左右）2000～4000 毫升，分别加入浓氨水（10%）10～20 毫升，使成为 0.05% 氨水。无菌桶中放 75% 酒精或 0.1% 新洁尔灭溶液。

2) 参加手术者先用普通肥皂洗手后，在氨水内擦洗自手指尖到肘上 10 厘米处。每盆

氨水內各擦洗 3 分钟，用无菌纱布从手、前臂和肘部顺序擦干。擦过肘部的纱布或毛巾不能再接触另一只手。

3) 将手和前臂浸泡在酒精或新洁尔灭溶液內 5 分钟，浸泡范围到肘上 6 厘米处。

4) 洗手消毒完毕后，保持拱手姿式，手臂不应下垂，不得再接触未经消毒的物品。否则，就须重新洗手。

(2) 肥皂刷手法

1) 用肥皂作一般洗手之后，再用灭菌过的毛刷蘸煮过的肥皂水顺序交替刷洗双手指尖、手、前臂至肘上 10 厘米处，共 5 分钟。然后手指朝上肘朝下，用清水冲掉手臂上的肥皂水。换另一只灭菌过的毛刷，再刷洗 5 分钟，同法冲净后擦干。

2) 双手浸泡于酒精或新洁尔灭溶液內 5 分钟。

如果手术完毕，需接行另一手术时，若手套未破，则可不用重新刷手，只需浸泡酒精或新洁尔灭溶液 5 分钟，但应采用下列无菌更衣方法：先脱手术衣，后脱手套。将手术衣自背部向前反折脱去，使手套的腕部随之翻转于手上。脱手套时，先用右手扯下左手手套至手掌部，再以左手指脱去右手手套，然后用右手指在左手掌部推下左手手套。脱手套时勿使手套外面接触皮肤。浸泡完毕后，另换无菌手术衣和手套。若前一次手术为污染手术，连接施行手术前，则应重新洗手。

(3) 紧急手术简易洗手法：此法仅限于来不及按常规洗手情况下使用。用 3~5% 碘酊涂抹手及前臂，再用 75% 酒精褪去碘酊。戴干手套，将手套上端翻折部展平，然后穿无菌手术衣，将袖口留在手套腕部外面，由另一参加手术人员，用无菌纱布条将袖口缚紧。

3. 穿无菌手术衣和戴无菌手套的方法

目前，各医院多采用经高压蒸气灭菌的干手套，偶有用消毒液浸泡的湿手套。如用干手套，应先穿手术衣，后戴手套；如用湿手套，则应先戴手套，后穿手术衣。

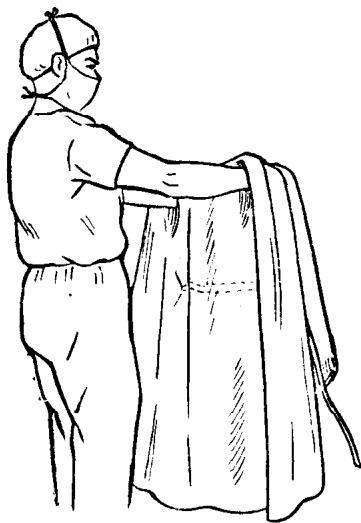
(1) 穿无菌手术衣：将手术衣轻轻抖开，提起衣领两角，注意勿将衣服外面对向自己或触碰到其它物品及地面。将两手插入衣袖內，然后双臂交叉提起腰带交给手术巡回人员，从身后协助系好背部衣带及腰带（图 1-2）。



(1) 打开手术衣找到衣领



(2) 手提衣领两端抖开全衣



(3)将右手伸入衣袖中



(4)从背后协助穿衣



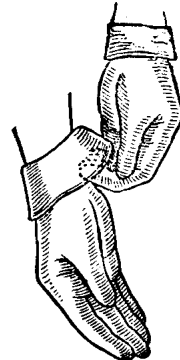
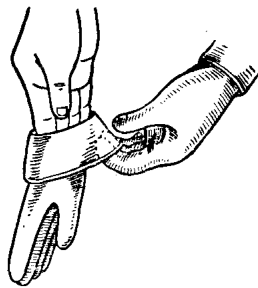
(5)提起腰带，由他人协助系带

图 1-2 穿手术衣步骤

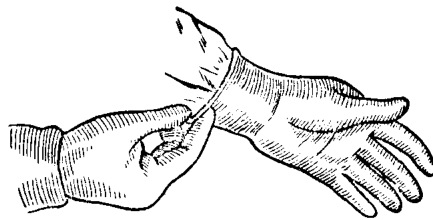
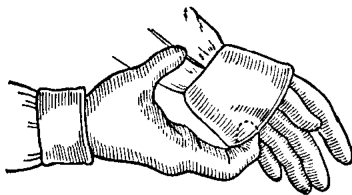
(2) 戴无菌手套：没有戴无菌手套的手，只允许接触手套套口的向外翻折部分，不应碰到手套外面。

1) 戴干手套法：取出手套夹内无菌滑石粉包，轻轻的敷擦双手，使之干燥光滑。然后用右手自手套夹内抓住手套套口翻折部，取出手套。先用左手插入左手手套内，注意勿触及手套外面；再用已戴好手套的左手指插入右手手套的翻折部，便于右手插入手套内。已戴手套的左手不得触碰右手皮肤。将手套翻折部放下盖住手术衣袖口（图 1-3）。用无菌盐水冲掉手套外面的滑石粉。

2) 戴湿手套法：手套内要先盛以适量的无菌水，使手套撑开，便于穿戴。戴好后，将手腕部向上举起，使水顺前臂沿肘流下。再穿手术衣，方法同前述之紧急手术简易洗手法。



(1)提起手套口，先伸入一只手 (2)用戴上手套的手指插入另一手套的翻折部，再伸入另一只手 (3)拉翻折部，便于戴好



(4)将衣袖口卷入手套内

(5)将翻折部翻开、放下，盖住手术衣袖口

图 1-3 戴手套步骤

病人手术区的准备 手术区如有较多油脂或橡皮膏粘贴残迹，则可用汽油或乙醚拭去，然后用下列方法之一进行消毒。

1. 2.5~3% 碘酊涂擦皮肤。待碘酊干后，以 75% 酒精将碘酊褪净。婴儿、口腔、肛门、外生殖器及面部皮肤，不能使用碘酊消毒。

2. 用 1:1000 硫柳汞酊溶液，涂擦 3 遍。

3. 用 1:1000 新洁尔灭溶液，涂擦 2 遍。

注意事项：(1)涂擦上述药液时，应由手术区中心部向四周涂擦。如为感染伤口或肛门等处手术，则应自手术区外周涂向感染伤口或会阴肛门处。已经接触污染部位的纱布，不要再返回清洁处。(2)手术区皮肤消毒范围要超过实际手术切口所需要的面积，大约距切口边缘 15 厘米以上。如考虑手术需延长切口，则须相应扩大消毒范围。

4. 铺无菌布单：铺盖无菌布单的目的是除显露手术切口所必须的皮肤区以外，遮盖住病人其它部位，以避免和尽量减少手术中发生污染机会。小手术仅盖一块孔巾即可，对较大手术，需铺盖无菌手术巾和其它必要的布单等。原则是：除手术野外，至少要有二层无菌布单遮盖。一般的铺巾方法如下：用四块无菌手术巾，每块一边双折少许，掩盖手术切口周围，一侧一块。一般先铺操作者对面，或铺相对不洁处（如会阴部、下腹部），最后铺靠近操作者的一侧，并以布巾钳夹住交角处，以资固定。无菌巾一经铺下，便不要随便移动，如位置不准确时，只许向由手术区外撤，不应向内移动。然后，根据情况，再铺中单、大单。大单的头端应盖过麻醉架，大单两侧和足端部应下垂过手术床缘不少于 30 厘米。

三、手术进行中的无菌原则

“我们的责任，是向人民负责”。在手术进行中，所有参加手术人员必须严肃、认真，发现有违反无菌操作规则时，必须立刻纠正。

1. 手术人员一经“洗手”，手臂就不准再接触未经消毒物品。穿无菌手术衣和戴无菌手套后，背部及腰部以下、肩部以上都应认为是有菌地带，不要接触。

2. 不得在手术人员的背后传递器械及手术用品。器械、敷料必须在手术开始前清点，手术结束前，检查胸、腹等体腔，必须核对无误后，才能关闭，以免异物遗漏，产生严重后果。

3. 术中如手套破损或接触到有菌地方，应另换无菌手套。前臂或肘部碰触有菌地方，应加穿无菌袖套。无菌巾、布单等物，如已被湿透，其无菌隔离作用即不再完整，应加盖干的无菌单。

4. 坠落到无菌巾或手术台边以外的器械物品，不准拾回再用。

5. 作皮肤切口以及缝合皮肤之前，需用75%酒精或0.1%新洁尔灭溶液，再次涂擦消毒皮肤。

6. 参观手术人员尽可能少。患有急性化脓性感染和上呼吸道感染者，不得进入手术室。

第二节 手术室的建立

一、简易手术室

在农村能不能建立手术室，建立什么样手术室的问题上，存在着两条路线的斗争。无产阶级文化大革命以来，无数实践经验证明，在我国广大农村，到处可以因陋就简，创造条件，就地取材，勤俭节约，建立起切合实际的简易手术室，不需要完全照搬城市的一套，也可以做到既简便易行，又符合无菌操作要求。紧急情况下，还可在病人家中进行手术治疗，为贫下中农解除疾苦。创建一个简朴、实用，又符合要求的简易手术室，首先要求工作人员必须学习白求恩同志“对工作的极端的负责任，对同志对人民的极端的热忱”的精神，树立艰苦创业、自力更生的思想。

在农村根据无菌及工作方便的原则，可找1~2间光线比较亮的房屋作为手术室。室内墙壁可用白纸裱糊，地面可铺砖或三合土，易于保持清洁。室顶用塑料单遮盖，避免落灰。手术前用2%来苏液洒地，减少尘土飞扬，又可达到灭菌目的。白天可利用自然光线，夜间可用汽灯或手电照明。在夏天室内可挂“敌敌畏”布条，以灭蚊蝇。手术床可利用床板代替，铺以褥垫，上盖塑料布。手术室应经常保持清洁整齐，每次手术完毕后，立即清洁地面，并擦净手术台、器械桌等。一般手术室，每周应大扫除一次。手术室空气灭菌可用福尔马林（40%甲醛）。按每立方米用福尔马林2毫升计算，倒入高锰酸钾内（福尔马林与高锰酸钾比例为1:2），即能产生蒸气，将手术室密封熏6小时以上；一般在晚上进行密熏，第二天手术室即能使用。

战时，野外手术室的建立，可利用地形地物，选择比较隐蔽地方，最好靠山近水。要铲除杂草，填平坑洼，搭起帐篷，在帐篷周围挖几条排水沟。除备有手术需要物品外，

还需要有担架。

二、一般手术室

在城市和基层较大医院，根据需要与可能，本着勤俭节约、自力更生的原则，建立手术室。

1. 位置 选靠近手术科室病房，便于接送病人。并尽量安排在楼上朝北面较好，可以避免直接的强烈阳光照射。

2. 结构 除玻璃窗外，应有纱窗及气窗，保持空气对流及防止小虫、蚊、蝇等飞入。室顶墙壁宜采用牢固、耐洗材料，要光滑，避免积灰尘。墙壁下半截漆油漆，颜色以浅蓝或浅绿色为宜，以减少光线刺激。地面需平滑，便于冲洗。

3. 设备 宜简单、实用。只放置必要物品用具，室中央放一手术台，室顶悬吊可转动的无影灯，并备有能搬动的照明立式灯。手术室内应有器械台、麻醉台、麻醉机、药品橱、敷料橱、吸引器、凳子、脚踏凳、输液架、氧气筒等。墙上应有挂钟一只。药品橱内可放急救用药、消毒用品、注射器等。

如果条件许可，最好分设无菌手术室和污染手术室。

4. 室温与空气调节 保持室温在 20~25℃ 之间，用电扇时应避免直接吹向手术台，用火炉时防止煤气中毒和灰尘飞扬。

5. 保持清洁 每次手术完毕后和每天工作结束时，都应彻底洗刷地面，清除污液、敷料和杂物等。手术室污染后，可用 2% 来苏液进行擦洗。手术室空气消毒可用紫外线照射 30 分钟。

6. 附设用房 在手术室旁宜有一洗手室，设有分别的或连贯式的洗手池槽。根据所用的洗手方法分别备有酒精、新洁尔灭溶液的泡手桶和桶架。洗手室应有挂钟一只，以便记时。此外手术室尚应附设：器械室、敷料室、灭菌室、清洁杂用室和更衣室。根据当地具体条件，这些附设用房可以分设，也可一室多用。

第二章 麻 醉

在手术进行中，为了消除疼痛，保障病人安全，创造良好的手术条件所采取的方法，称为麻醉。

第一节 麻醉前准备

为了保证麻醉的成功和病人的安全，必须认真做好麻醉前的准备工作。麻醉前准备工作草率，就容易造成差错和事故，危害病人的生命安全。对每一病人，都要周密地计划麻醉的全过程及其各个重要环节，为此，必须在麻醉前充分了解病人的思想情况、病情的特点以及手术的性质和要求，真正做到不打无准备之仗。

一、准备事项

1. 掌握病情、决定方案 麻醉人员应具有高度责任感。麻醉前必须诊视病人，针对病人的思想情况，耐心地进行解释，达到消除顾虑，增强信心，并取得病人的充分合作，使麻醉的进行更为顺利。此外，应复习病史，进行必要的体检，参照化验和特殊检查的结果，结合手术的要求，选择安全可靠的麻醉方法和麻醉药物。对于疑难病例，应请有关人员共同讨论研究，集思广益，制订更完善、更切合实际的麻醉方案。

2. 病人准备 麻醉前 12 小时内禁食，4 小时内禁饮。急症手术至少禁饮禁食 6 小时，否则，麻醉中有发生呕吐误吸的危险。为了增强病人对麻醉和手术的耐受力，麻醉前应尽最大努力，采取积极措施，纠正病人的生理功能紊乱，改善全身情况，如治疗休克，补充血容量，纠正酸中毒和电解质紊乱等。有呼吸系感染的给予抗菌素治疗；有严重贫血的多次少量输血；小儿有高热的要事先降温。对于急症病人，如果手术时间并不过分紧迫，麻醉前应作比较充分的准备，但也不能过分强调全身准备工作而耽误手术治疗的时机。

3. 麻醉用具及药品的准备 按照不同麻醉方法和要求，术前一日要准备好麻醉用具，做到完整无缺，严格消毒。对于麻醉药品，要核对品名和规格，并检查药品是否变质。还需全面估计麻醉过程中可能发生的变化，妥善地准备好抢救设备和药品。

二、麻醉前用药

为使麻醉过程平稳，麻醉前给以适当的药物，称麻醉前用药，或称术前药，是麻醉前不可缺少的准备工作之一。常用的药物有下列几种：

1. 催眠药 有苯巴比妥、戊巴比妥、速可眠、安眠酮等多种。手术前几天晚上给予病人催眠药，能使病人得到充分的睡眠和休息。

2. 安定药 有利眠宁、眠尔通、安定等多种。手术前服安定药能解除病人的忧虑、恐惧和紧张情绪。

3. 镇痛药 常用的有杜冷丁和吗啡。它们能提高痛阈，用作针刺麻醉或局部麻醉的术前药，能起到增强麻醉效果的作用；用于椎管内麻醉时能减轻内脏牵引痛。它们能与