

全国中等卫生学校试用教材

外 科 学

(供中医士、卫生医士、妇幼医士、
口腔医士、助产士专业用)

广 东 人 民 出 版 社

全国中等卫生学校试用教材

外 科 学

(供中医士、卫生医士、妇幼医士、
口腔医士、助产士专业用)

广东人民出版社

编写说明

本书是受中央卫生部的委托，由广东省卫生局主编，广东省佛山地区卫生学校、湖南省益阳地区卫生学校、浙江省绍兴地区卫生学校、吉林省哲里木盟卫生学校、广东省佛山地区慢性病防治站参加编写。供全国中等卫生学校三年制中医士、妇幼医士、卫生医士、口腔医士、助产士专业教学试用教材。

由于本教材需照顾到以上五个专业的不同情况，因此在使用时要按各专业的不同特点和要求而有所取舍。

在编写过程中，我们曾将初稿征求过当地医药院校和有关省、市、地区医院教师和医护人员意见，在编写和审稿会议中，曾邀请中山医学院外科教研组和皮肤科教研组的同志参加审定稿工作。

本书为试用教材，由于编写人员的水平有限，缺点和错误在所难免，希望各单位在使用过程中，提出宝贵意见，以便再版时修订。

全国中等卫生学校试用教材《外科学》编写组

一九七九年十月

全国中等卫生学校试用教材

外 科 学

（供中医士、卫生医士、妇幼医士、

口腔医士、助产士专业用）

全国中等卫生学校试用教材《外科学》编写组

*

广东人民出版社出版

广东省新华书店发行

肇庆新华印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 18.5印张 431,000字

1979年10月第1版 1981年5月第2次印刷

印数 57,201—99,200

书号 K14111·86 定价 1.35 元

目 录

绪论	1
第一章 抗菌术与无菌术	4
第一节 抗菌术	4
第二节 无菌术	5
第三节 抗菌术与无菌术的临床应用	6
第二章 手术基本操作	10
第一节 常用手术器械及其使用方法	10
第二节 手术基本操作技术	13
第三章 手术前准备和手术后处理	21
第一节 手术前准备	21
第二节 手术后处理	23
第四章 麻醉	26
第一节 麻醉概论	26
第二节 针刺麻醉	27
第三节 局部麻醉	29
常用的局部麻醉药	29
常用的局部麻醉方法	29
常用的局部麻醉药的毒性反应及处理	30
第四节 椎管内麻醉	31
蛛网膜下腔麻醉	32
硬脊膜外麻醉	33
第五节 全身麻醉	34
乙醚开放吸入麻醉	34
静脉麻醉	36
基础麻醉	37
中药麻醉	37
第五章 输血与输液	39
第一节 输血	39
第二节 输液	42
体液平衡	42
体液与酸碱平衡失调	46
体液与酸碱平衡失调的诊断	49
体液与酸碱平衡失调的治疗	50

体液与酸碱平衡失调的预防	53
第六章 休克	55
第七章 心跳、呼吸骤停的抢救	65
第一节 人工呼吸	65
第二节 心脏按摩	67
第三节 心跳、呼吸恢复后的处理	69
第八章 外科感染	71
第一节 化脓性感染概述	71
第二节 软组织急性化脓性感染	74
疖	74
痈	75
急性蜂窝织炎	75
新生儿皮下坏疽	75
丹毒	76
急性淋巴管(结)炎	76
脓肿	77
蜂窝脓肿	77
脓肿切开引流法	77
第三节 手部急性化脓性感染	78
第四节 全身化脓性感染	79
第五节 特异性感染	81
破伤风	81
气性坏疽	84
炭疽	85
第九章 损伤	87
第一节 一般软组织损伤	87
清创术	89
换药术	91
第二节 烧伤	93
第三节 冻伤	99
第四节 毒蛇咬伤	101
第十章 常见先天性畸形	105
第一节 唇裂与腭裂	105

第二节	甲状腺舌管囊肿与瘻	106	腹股沟疝和股疝	148
第三节	先天性肌性斜颈	106	其它腹外疝	151
第四节	先天性肥厚性幽门狭窄	107	第三节 急性腹膜炎	153
第五节	先天性巨结肠	107	第四节 急性阑尾炎	157
第六节	先天性肛门、直肠畸形	108	第五节 胃、十二指肠溃疡的外科 治疗	162
第七节	先天性尿道下裂	110	胃、十二指肠溃疡急性穿孔	163
第八节	先天性下垂内翻足	110	胃、十二指肠溃疡急性大出血	164
第十一章	肿瘤	112	胃、十二指肠溃疡瘢痕性幽门梗阻	165
第一节	概论	112	胃溃疡恶变	165
第二节	常见体表良性肿瘤	116	第六节 胆道系统感染与胆石症	166
第十二章	颅脑损伤	118	第七节 胆道蛔虫病	172
第一节	头皮损伤	118	第八节 肠梗阻	175
第二节	颅骨骨折	119	肠梗阻总论	175
第三节	闭合性颅脑损伤	120	肠套迭	181
第四节	开放性颅脑损伤	123	蛔虫性肠梗阻	182
第五节	颅内血肿	123	粘连性肠梗阻	182
第十三章	颈部疾病	126	肠扭转	183
第一节	颈淋巴结结核	126	第九节 急腹症的鉴别诊断	184
第二节	甲状腺腺瘤	127	第十六章 肛管直肠疾病	192
第三节	甲状腺癌	127	第一节 局部解剖概要	192
第四节	颈部肿块	128	第二节 肛门直肠检查法	193
第十四章	胸部疾病	131	第三节 痔	195
第一节	胸部损伤	131	第四节 肛裂	198
胸部挫伤	131	第五节 肛管直肠周围脓肿	199	
肋骨骨折	132	第六节 肛痿	201	
损伤性气胸	134	第七节 直肠脱垂	202	
损伤性血胸	136	第八节 直肠息肉	204	
第二节 乳房疾病	137	第九节 直肠癌	204	
急性乳腺炎	137	第十七章 泌尿生殖系统疾病	206	
乳房囊性增生病	139	第一节 常见症状与检查方法	206	
乳房纤维腺瘤	139	第二节 泌尿系结石	210	
乳癌	140	上尿路结石	211	
第三节 食管癌	142	下尿路结石	213	
第十五章 腹部疾病	144	第三节 鞘膜积液	214	
第一节 腹部损伤	144	第四节 包茎与包皮过长	215	
第二节 腹外疝	147	第十八章 周围血管疾病	218	
概论	147			

第一节 下肢静脉曲张·····	218	皮肤病的防治·····	251
第二节 血栓闭塞性脉管炎·····	221	第二节 各论·····	257
第十九章 运动系统疾病 ·····	224	湿疹·····	257
第一节 骨折·····	224	接触性皮炎·····	259
第二节 关节脱位·····	231	脂溢性皮炎·····	260
第三节 产伤·····	235	脓疱疮·····	261
产伤骨折·····	235	附：新生儿剥脱性皮炎·····	263
产瘫·····	235	毛囊炎·····	263
第四节 腰腿痛·····	236	霉菌病·····	264
急性腰损伤·····	236	药物性皮炎（药疹、药物疹）·····	268
腰部慢性损伤·····	237	荨麻疹·····	270
腰椎间盘突出症·····	238	丘疹性荨麻疹·····	271
第五节 慢性肌腱韧带损伤·····	239	神经性皮炎·····	272
肩关节周围炎·····	239	皮肤瘙痒症·····	273
狭窄性腱鞘炎·····	240	职业性皮肤病·····	274
肱骨外上髁炎·····	241	稻田皮炎·····	276
第六节 骨关节结核·····	241	褥疮·····	275
脊椎结核·····	242	尿布皮炎·····	279
膝关节结核·····	243	癣子·····	279
髋关节结核·····	243	冻疮·····	280
第七节 化脓性骨髓炎·····	244	手足皲裂·····	281
急性化脓性骨髓炎·····	244	疥疮·····	282
慢性化脓性骨髓炎·····	245	银屑病·····	283
第二十章 皮肤科疾病 ·····	247	麻风病·····	284
第一节 总论·····	247	红斑性狼疮·····	287
皮肤的结构和功能·····	247	附一：皮肤科常用外用方剂·····	288
皮肤病的症状·····	248	附二：常用中药内服方剂·····	290
皮肤病的诊断·····	250		

绪 论

一、外科学的概念

外科学是临床医学的重要学科之一，它不是单纯治疗外部的疾病，而是包括许多体表和内部疾病的发展规律、诊断、治疗和预防，以及手术技术和手术前后的处理。外科疾病和内科疾病之间，有时没有很明确的界限。一般地说，凡是需要以手术或手法治疗为主的疾病，属于外科疾病的范畴；以药物治疗为主的，属于内科疾病的范畴。但必须指出，外科疾病并不是全部都必须手术的，而常是在某一发展阶段才需要手术。如化脓性感染，在早期能用非手术治疗奏效，就不必手术；如果已有化脓，就需要手术。不但如此，随着医学科学的不断发展，有的原来认为需要手术的疾病，也可以用非手术疗法治愈，有的原来认为不能手术的疾病，却创造了有效的手术疗法。因此，外科疾病的范畴是不断变化的。

外科学与基础医学（解剖、生理、生化、病理等）有着密切的关系，只有掌握了这些基础医学知识，才能进一步学好外科学。不仅如此，外科学与临床各科如内科、儿科、妇产科等是互相联系的，如果缺乏临床各科的知识，往往就不可能了解病人的全身情况，也就不能作出正确的诊断和鉴别诊断。

二、外科学的发展

1. 我国古代外科学 我国医学上开始外科的时期很早。在周代（公元前1134～公元前222年）已有疡医之称，《周礼》中说：“疡医掌肿疡、溃疡、金疡、折疡之祝药、刮、杀之齐”。《内经》（约公元前300～200年）对外科疾病已有不少记载，并有“痈疽篇”。在汉代，名医华佗（公元141～203年）曾用麻沸汤作麻醉，为病人进行死骨取出术和剖腹术。现在应用的中药麻醉，就是麻沸汤的新发展。南北朝《刘涓子鬼遗方》（公元483年）是我国现存的最早外科专书。隋代巢元方《诸病源候论》（公元610年）已有外科疾病的病因、病理和病症的记载。唐代的《理伤续断方》是现存的最早骨科著作。元代的《世医得救方》描述了整骨方法、创伤手术和手术器械。明代的《外科准绳》、《外科正宗》、《薛己医案》，清代的《疡医大全》、《疡科心得集》、《外科金鉴》等，都是一些很有价值的外科专著。这些著作，反映出早在16世纪，我国的外科学已经有比较丰富的技术和理论。然而自从帝国主义入侵，使我国沦为半封建、半殖民地的社会以后，这些丰富的经验和理论，不但得不到发展，反而受到摧残和排挤。

2. 现代外科学的发展 在国外，外科学的发展是在19世纪以后才迅速发展起来的。过去由于手术时的疼痛、出血和感染这三大障碍，限制了外科学的发展。自从发明了乙醚麻醉，解除了手术时的疼痛；使用止血带和止血钳止血，控制了手术时的出血；采用了抗菌术和无菌术，预防了手术感染。在这无痛、止血、抗感染的基础上，外科学就得到顺利地展开。以后又有了输血和抗菌药物的应用，外科手术的范围不断扩大，使外科学更得到迅速发展。近年来，体外循环的广泛开展，为心脏直视手术开辟了道路。免疫学的研究，为同种异体器官

移植提供了成功的基础。随着现代外科学的迅速发展和外科疾病的范围不断扩大,一个外科医生就不可能掌握全部外科领域的知识和技能。因此现代外科学就应该有所分工,分为若干专科。如按人体部位可分为胸部外科、腹部外科等;如按人体系统则可分为泌尿外科、矫形外科等;如按病人年龄的特点又可分为小儿外科、老年外科。这样分科,既有利于科研和总结,又可提高医疗质量,更多的治愈外科病人。

3.我国外科学的成就 解放前,医疗卫生工作发展缓慢,外科医生很少。稍大的手术如胆囊切除、胃切除、肾切除等,只能在几个较大的城市医院中施行。解放后,在毛主席和中国共产党的领导下,我国外科学才得到高速度的发展。外科专科如胸部外科、腹部外科、泌尿外科、矫形外科、脑神经外科、小儿外科、麻醉科等均先后建立。外科技术不断普及和提高,现在县医院都有外科医生和外科设备,公社卫生院已普遍开展外科工作,一些公社卫生院还能做较大的手术如甲状腺切除、胆囊切除、胃切除等。新的外科领域如心血管外科、显微外科、断肢再植、器官移植等正在不断开展,并且取得可喜的成绩。在积极学习和发扬祖国医学遗产方面,外科学也取得出色的成就。针刺麻醉已应用于一百多种手术。骨折的中西医结合治疗,具有疗程短、功能恢复快等优点。中西医结合治疗急腹症,具有良好效果,降低了手术率。在损伤和肿瘤防治工作上,也有显著的进展。对大面积烧伤的治疗又有所提高,特别是治愈了烧伤面积达100%的伤员,可算是烧伤史上的奇绩。断肢和断指的再植成功,已有二千余例,截断三节的上肢再植和自体异肢的移植也取得成功。肿瘤防治工作迅速开始,对食管癌、子宫颈癌、乳癌等进行了普查,不但使这些癌肿得到早期发现,早期治疗;同时还对这些癌肿与周围环境因素关系,提供了新的研究课题。

三、外科学的主要内容

按病因分类,外科疾病大致可分为五类:

1.先天性畸形 在胎儿时期,由于发育障碍而发生畸形。如唇裂,可影响外观;腭裂可妨碍正常发音和进食。这些畸形只有用手术方法才能矫正。内部器官畸形虽不影响外观,但可产生严重的功能障碍,如不及时手术,有的可危及生命,如肠闭锁、肛门闭锁、食管闭锁等。

2.损伤 是人体受到外界因素的刺激所引起的组织破坏和功能障碍。损伤可以是机械性的,如刀割、机器切削或轧压;可以是化学性的,如强酸、强碱的损伤;也可以是生物性的,如毒蛇咬伤等。外科手术可以缝合伤口,可以切除坏死组织,可以矫正骨折畸形,以促进病人恢复健康,保持正常功能。

3.感染 致病的微生物和寄生虫在人体可以引起组织破坏,发生感染和脓肿。对局限性感染病灶,最适宜手术治疗,如脓肿的切开引流、坏疽阑尾的切除等。

4.肿瘤 肿瘤是组织细胞越出一般生长规律,异常增殖的病理性产物。它可以破坏所在器官的结构和功能,并可压迫邻近组织和器官。恶性肿瘤还可以通过血液循环或淋巴系统扩散到身体其他部位。外科手术是治疗肿瘤的有效方法之一。

5.功能障碍 有些疾病不属于上述四类的病因,但需要手术治疗,以纠正功能障碍。如肠扭转、肠套迭、门静脉高压症和脾功能亢进症等。

四、如何学习外科?外科与本专业的关系

1.坚持正确的政治方向 学习外科学一定要坚持正确的政治方向,要以白求恩同志为榜

样，全心全意地为人民服务，为革命钻研技术，精益求精，更好地掌握为人民服务的过硬本领。如果我们缺乏全心全意为人民服务的观点，就会使病人的健康和生命带来严重的损害，因此必须正确处理服务与学习的关系。手术是治疗外科疾病的一种重要手段，但不是唯一的方法。一般地说，任何疾病，如能以非手术疗法治愈的，就不应采取手术疗法；如能以简单手术治愈的，就不应采取复杂的手术。另一方面，对于某些外科疾病，只有及时进行手术，才能使病人恢复健康。因此必须对疾病作出正确的诊断，严格掌握手术适应证，做好手术前后的处理。单纯为手术而手术是错误的，为练习技术而手术，更是不允许的。

2. 必须理论联系实际 学习外科学，必须由理论知识到临床实践 并通过临床实践来验证理论，从而提高理论。因此学习外科学必须亲自参加实践，认真采集病史、体征、化验等材料，细致进行各项诊疗操作，包括手术和手法，使在临床上获得的感性认识，经过思考和整理，把感性认识和理性认识紧密结合起来，从而提高我们分析问题和解决问题的能力。

3. 必须重视基本功 基本功包括基础理论、基本知识和基本技能。基础理论包括重要外科疾病发生的原因、发展机理以及如何帮助病人与疾病作斗争的理论基础。基本知识包括对主要外科疾病的认识、诊断和治疗方法。基本技能包括病历书写、体格检查、诊断技术、手术基本操作、手术前后处理等各个方面。只有掌握好基本功，才能逐步地独立工作，作好各种手术和非手术治疗。

4. 必须走中西医结合的发展道路 毛主席教导我们：“中国医药学是一个伟大的宝库，应当努力发掘，加以提高”。将祖国医学的精华和现代医学结合起来，逐步创立我国统一的新医学。我国外科工作者在这方面已取得明显的成绩。例如中西医结合治疗内痔和肛瘘，取得满意的疗效。中西医结合治疗骨折，应用中医动静结合的原则，不但疗程短而且疗效高。中西医结合治疗外科急腹症，使病人避免了手术的痛苦，使手术率显著下降。这些事实有力地表明，坚持中西医结合的方向是我国外科学发展的必由之路。

5. 妇幼医士、助产士、卫生医士、口腔医士、中医士学习外科学的目的和要求。

妇幼医士、助产士学习外科学的目的，要求牢固树立无菌观念，熟练掌握无菌操作技术，能初步掌握外科一般技术操作；对其他一些外科基本知识如手术前后处理、输血和输液、麻醉和休克等，应该有较充分的了解；并对外科一些常见病如感染、损伤的防治原则、外科急腹症的诊断和鉴别诊断、肿瘤的防治、常见先天性畸形等亦应该有初步的认识。

卫生医士学习外科学的目的，要求初步掌握外科无菌操作和基本技术，懂得外科的基本知识和外科常见病的诊断与防治，为从事卫生防疫工作打下一定的临床基础。

口腔医士学习外科学时，要求确立无菌观念，熟练掌握无菌操作技术；初步掌握外科一般技术操作；对外科的基本知识如手术前后处理、麻醉、休克、肿瘤等，应该有较充分的了解；并对外科常见病如感染、损伤、急腹症等，要有初步的认识。

中医士学习外科学时，要求对外科的基本知识如抗菌术与无菌术、基本技术操作、麻醉、休克、肿瘤、感染、损伤等有一定的认识；并对急腹症的诊断和中西医结合治疗急腹症方面有比较充分的了解。

总之，掌握好外科的基础理论、基本知识和基本技能，对从事本专业工作有密切的关系。

(广东省佛山地区卫生学校 周公炽)

第一章 抗菌术与无菌术

在外科学的发展上，麻醉的发现解决了手术时的疼痛；止血和输血的应用解决了手术的出血；抗菌术与无菌术的发现解决了手术伤口的感染，从而奠定了外科学的基础，为现代外科学的飞跃发展创造了无比优越的条件。

通常外源性感染是致病菌通过接触、空气或飞沫的途径入侵伤口所致。在外科工作中，以接触感染的可能性最重要，只要在一个工作细节中违反原则，就会造成感染的机会。接触感染可由下列东西带入：①手术器械和物品。②手术布巾和敷料。③缝线。④手术人员的手臂。⑤患者手术区皮肤。对这些东西应采取不同的措施，综合使用抗菌术和无菌术，以防止接触感染的发生。

第一节 抗 菌 术

【抗菌术的概念】 主要用化学方法消灭空气、物品、伤口及其周围组织的细菌，叫做抗菌术。其具体措施临床上通称“消毒”。一般使用化学消毒剂来抑制细菌或杀死细菌，使机体不受细菌侵袭。

1. 药液浸泡消毒法 凡不能用热力灭菌的物品如刀、剪、缝针等锐利器械、内窥镜等，可用化学药液浸泡消毒。常用的消毒剂有75%酒精、浸泡60分钟；0.1%新洁而灭、10%甲醛、0.1%升汞、浸泡30分钟；器械溶液（配方：石炭酸20.0、碳酸氢钠10.0、甘油266.0、酒精27.0、蒸馏水加至1,000.0）浸泡20分钟。

【注意事项】 ①先洗净器械上的油脂后，方可浸泡。②有轴节的器械（如剪刀）浸泡时应将轴节张开。③必须将物品浸泡在液面以下。④使用前必须用无菌等渗盐水将药液冲洗干净，以免损害组织。⑤在0.1%新洁而灭溶液中，每1,000毫升中加入0.5%亚硝酸钠5毫升，有防锈作用。

2. 甲醛蒸气熏蒸法 用24厘米有蒸格的铝锅，蒸格下放一量杯，量杯内加高锰酸钾晶粉2克，再加入40%甲醛溶液4毫升，蒸格上放物品，熏蒸1小时。

3. 外科常用的外用消毒药

（1）2.5~4%碘酊 常用于皮肤消毒，借其氧化作用杀菌，作用力强，但对组织的刺激性亦大，故不宜用于粘膜、会阴、婴幼儿的皮肤消毒。

（2）70~75%酒精 能使细菌蛋白质脱水凝固变性而死亡，是最常用的外用消毒药。浓度过高时可使细菌表面蛋白质凝固形成一层薄膜，反而使药物不能渗入菌体内部而减弱其杀菌能力，浓度过低则作用力减弱。

（3）2%红汞溶液 能阻断细菌的代谢过程，抑制细菌的生长。对组织刺激性小，适用于粘膜、面部及会阴部和婴幼儿的皮肤消毒。本品不能与碘合用，因可变为有毒的碘化汞。

(4) 0.1% 硫柳汞酞 为汞的化合物。比碘酞刺激性少, 消毒作用比红汞强, 常用于皮肤消毒。

(5) 0.1% 新洁而灭溶液 为阳离子表面灭菌剂, 作用力强, 无刺激性, 与肥皂相遇时, 可降低其消毒能力, 故使用前应将肥皂洗净, 常用于会阴皮肤消毒及浸泡器械。

(6) 1% 龙胆紫溶液 为阳离子性染料, 能干扰微生物代谢过程而杀菌, 对革兰氏阳性细菌、少数革兰氏阴性细菌及真菌敏感。临床上常用于涂擦伤口创面、粘膜及皮肤表浅化脓感染, 湿疹及小面积烧伤, 也可用于阴道真菌感染。

(7) 3% 过氧化氢溶液 又称双氧水, 遇有机物质时可分解为水和氧, 借新生氧杀菌, 作用力较弱。临床上用以冲洗污染伤口, 尤其适用于厌氧菌感染。

(8) 高锰酸钾 为强氧化剂、除臭剂。1:3,000~1:5,000溶液可用来冲洗有恶臭分泌物或坏死组织的伤口, 或可作会阴冲洗及肛门坐浴。

(9) 2~4% 硼酸溶液 是一种作用力较弱的含漱剂、冲洗剂和湿敷剂, 多用于无感染伤口。

(10) 攸锁溶液(漂白粉硼酸溶液) 每100毫升内含漂白粉及硼酸各1.25克, 具有杀菌和除臭作用, 用于化脓性创面和脓腔的冲洗或湿敷。

(11) 0.1~0.2% 雷佛奴尔溶液 是一种黄色染料, 对革兰氏阳性细菌和一些革兰氏阴性细菌有较强的抑制作用。常用于外科创伤、皮肤或粘膜的化脓感染创面的冲洗或湿敷。

(12) 0.2% 呋喃西林溶液 对革兰氏阳性细菌及革兰氏阴性细菌有抑制作用, 低浓度抑菌, 高浓度杀菌。常用于褥疮或感染伤口的冲洗或湿敷, 0.02%溶液用于冲洗膀胱。

第二节 无 菌 术

【无菌术的概念】 主要用物理方法彻底消灭与手术区或伤口接触物品上所附着的细菌, 叫做无菌术。其具体措施临床上称为“灭菌”。

常用的灭菌法有:

1. 煮沸灭菌法 使用方便, 适用于金属器械、玻璃及橡皮类等物品的灭菌。在100℃沸水中, 10~15分钟可杀死一般细菌, 但带芽孢细菌至少需煮沸1小时以上才能杀灭。如在水中加碳酸氢钠, 配成2%碱性溶液, 既可提高沸点至105℃, 增强灭菌能力, 又能防止金属器械生锈。

【注意事项】 ①物品必须置于水面以下, 露出水面部分达不到灭菌的目的。②灭菌时间应从水煮沸后算起, 如在水沸后再加入物品, 应从再加入物品后的水沸时间开始计算。③玻璃类应从冷水煮起, 以免骤热破裂。④煮沸器要加盖, 以保持沸点。⑤器械上的油脂在煮前应擦掉, 并把器械的轴节张开, 注射器的针芯要拔出。⑥锐利器械如刀片、剪刀和缝针等, 最好不用煮沸法, 以免变钝。

2. 高压蒸气灭菌法 是一种最可靠的灭菌法, 可杀灭一切细菌的芽孢。常用的高压蒸气灭菌器有手提式、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(图1-1)。立式和卧式体积较大, 适用于医院。灭菌的原理是利用蒸气在器内积聚而产生压力, 蒸气的压力增高, 温度也随着增高, 可达130℃以上(表1-1)。

此法适用于能耐受高温的物品如布类、金属器械、玻璃、搪瓷、敷料、橡皮类和药液等灭菌。由于灭菌物品的不同，所需灭菌的时间及压力亦不同（表1—2）。

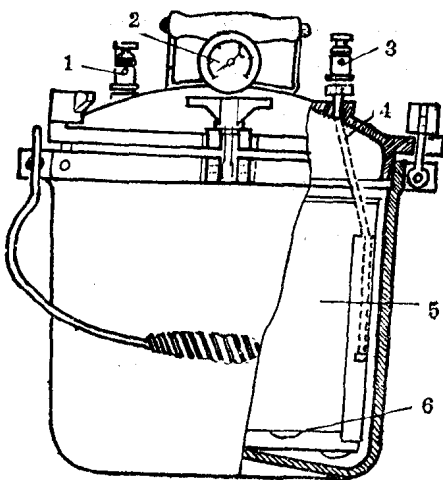


图1—1 手提式高压蒸气灭菌器
1.安全阀 2.压力表 3.放气阀
4.软管 5.铝篮（装物罐） 6.筛架

【注意事项】 ①灭菌时应先排净锅内的冷空气，以免影响灭菌效能。灭菌完毕后，应待压力退到“0”时，方可打开锅盖，以防止爆炸的危险。②消毒包不要超过55×33×22厘米，过大、过紧和排列过密均可障碍蒸气进入，影响灭菌效能。③定期检查灭菌效果，在玻璃管内放升华硫磺1克（熔点为120℃），包在最大的敷料包中，如硫磺粉已熔，说明达到灭菌温度。④灭菌物品应做标记（名称、灭菌日期），并应与未灭菌物品严格分别放置。已灭菌的物品一般可保存2周，过期应重新灭菌。

3.火烧法 将金属器械放在搪瓷或钢精盘中，倒入95%酒精少许，点火直接燃烧。此法常使锐利器械变钝，又易损坏器械，故只有在紧急情况下，方可使用。

表1—1 高压蒸气灭菌器的蒸气压力与温度的比例

蒸 气 压 力		温 度 ℃
公斤力/平方厘米	磅力/平方吋	
0.70	10	115.0
1.05	15	120.6
1.40	20	123.0

表1—2 各类物品灭菌所需的压力、温度与时间对照

物 品	蒸气压力 (公斤/平方厘米)	温 度 ℃	灭菌时间(分)
橡皮、搪瓷、溶液	1.05	120.6	20
布 类、 器 械	1.05~1.40	120.6~126.0	30~45

第三节 抗菌术与无菌术的临床应用

抗菌术与无菌术在临床应用时，常常是联合使用，互相补充的。

一、手术室空气消毒法

1.紫外线照射 距光源60厘米内灭菌效果较好，照射时间30分钟。

2. 熏蒸法

(1) 40% 甲醛 以每立方米用 2 毫升甲醛计算。将甲醛加入高锰酸钾 1 克内 (甲醛与高锰酸钾的比例是 2:1), 沸腾后将手术室密闭 3 小时以上。

(2) 80% 乳酸 消毒前地上先洒水, 以每 100 立方米用 12 毫升乳酸加等量水, 置于小铁锅 (盆) 内, 加热使乳酸蒸发, 密闭手术室 30~60 分钟。

(3) 硫磺 用 5~10 克硫磺, 关闭门窗点燃, 熏 30~60 分钟。

二、农村手术室的设置与要求

要从实际出发, 因陋就简, 就地取材。手术室应设在地势较高、光线充足、比较安静、远离厕所、畜栏和交通要道的地方。如条件许可, 最好有两间房, 分别作手术室及更衣、洗手、准备室用。室内用具要力求简单, 门窗可用纱布以防蚊、蝇和飞虫进入。地面、墙壁宜光滑平整, 以便于擦洗。房顶可用塑料薄膜或布幕悬吊, 以防落尘。日间利用自然光线, 夜间如无电灯, 可用煤气灯或手电筒代替。手术室应经常保持清洁, 每次手术后必须清除地面上的敷料和杂物, 洗净地面上的污渍。每周要大清洁一次, 定期进行空气消毒。手术室用水, 可用井水、溪水, 如水质混浊, 可用明矾沉淀。冲洗时最好用装有水喉的水缸, 或用水桶、面盆等代替。

三、病人手术区皮肤准备

1. 手术前皮肤准备 择期手术应于术前一天作手术区的剃毛, 用肥皂水擦洗, 再用酒精消毒, 然后以无菌巾包扎。

2. 手术时皮肤消毒 可用下述方法之一进行:

(1) 以 2.5~4% 碘酊涂擦皮肤, 待干后以 75% 酒精充分脱碘。口腔、肛门、外生殖器、面部皮肤和婴儿不能用碘酊消毒。

(2) 用 0.1% 硫柳汞酊溶液涂擦三遍。

(3) 用 2% 红汞溶液或 0.1% 新洁而灭溶液涂擦三遍。

涂擦时应从中心向四周顺序消毒, 如已接触四周皮肤, 则不可再返回中心部位。如为感染伤口或肛门手术, 则应从周围开始, 逐渐向伤口或肛门处消毒。消毒范围要够大, 一般应超出切口 15 厘米以上。

3. 铺无菌布单 为了保护手术区不被污染, 常规要进行铺巾。小手术可盖一块孔巾即可, 对较大手术, 一般铺巾四块, 原则上先铺下端、次铺上端、再铺对侧、后铺近侧 (如已穿无菌手术衣时, 则先铺近侧)。交角处用布巾钳夹住固定。无菌巾一经铺下, 不要随便移动, 如要移动, 只许由内向外, 然后根据情况, 再铺中单、大单。皮肤消毒及铺巾工作一般由第一助手在洗手后未穿无菌手术衣和戴无菌手套前进行。此后铺巾者重新泡手, 然后穿手术衣和戴手套参加手术。

四、手术人员准备

包括一般准备、洗手、穿无菌手术衣和戴无菌手套。

1. 一般准备 参加手术人员要更换手术室的清洁衣、裤、拖鞋、帽子和口罩, 帽子必须遮住头发, 口罩要包住口、鼻。剪短指甲, 除去甲缘下积垢。手臂皮肤有化脓性感染时, 不能参加手术。

2.洗手 基本上分两个步骤, 第一步刷洗, 第二步泡手。常用的洗手法有二种:

(1)肥皂刷手法 先用普通肥皂和清水洗净手臂, 再用无菌刷子蘸煮过的肥皂液, 顺序交替刷洗双手指尖、手、前臂到肘上10厘米处。刷时不要留空白, 特别注意甲沟、指蹼等处。刷洗后用流水由高举的指尖向低垂的肘部将肥皂泡沫冲洗干净, 如此刷洗和冲洗三遍, 每遍约3分钟, 共约10分钟。刷洗过程中, 勿将手臂碰触他处。然后用灭菌的小毛巾或纱布从手、前臂向肘部顺序擦干后, 浸入75%酒精或0.1%新洁而灭溶液中浸泡5分钟, 浸泡时手指要分开, 两手不断移动, 避免贴于桶壁。最后屈肘并举起双手待干, 使酒精经肘滴入酒精桶内, 以免浪费。

(2)氨水洗手法 先用普通肥皂洗手及手臂1~2分钟, 然后在0.05%氨水(每2,000~4,000毫升温开水内加入10%氨水10~20毫升, 要临用前配制, 每盆可用3~5人)中刷洗自手指尖到肘上10厘米处约3分钟, 再在另一盆同样浓度的氨水中浸泡和刷洗3分钟, 用灭菌小毛巾刷干后, 浸泡75%酒精内5分钟。

3.穿无菌手术衣 洗手后, 为了加强手术的无菌要求, 必须穿无菌手术衣和戴无菌手套。穿无菌手术衣时, 要在空间较大的地方, 注意勿接触周围人员、器具和物品。取无菌手术衣, 手提衣领两端, 将手术衣轻轻抖开, 就势将两手伸入衣袖中, 然后双臂交叉提起腰带, 让别人在背后把手术衣拉好及结好腰带(图1—2)。



图1—2 穿手术衣步骤

4.戴无菌手套 未戴无菌手套的手，不应接触手套外面，已经戴无菌手套的手，不应接触另一手套内面和未戴手套的手。戴手套前，先穿无菌手术衣，后戴无菌手套。双手先扑上灭菌的滑石粉，用右手捏住两只手套套口翻折部提起，先戴好左手，再用已戴好手套的左手插入右手手套的翻折部，将右手插入手套内。将手套翻折部放下盖住手术衣袖口（图1—3）。用无菌等渗盐水冲掉手套外面的滑石粉。

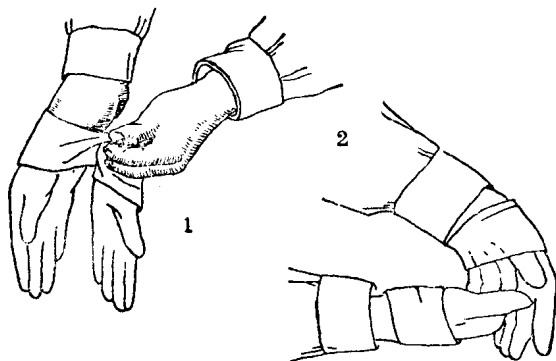


图1—3 戴手套法

手术完毕后，需继续作另一手术时，如手套未破，则可不必要重新洗手。先脱手术衣，后脱手套。脱手套时，先用右手扯下左手手套至手掌部，再以左手脱去右手手套，然后用右手指在左手掌部推下左手手套，泡手5分钟后再重新穿手术衣和戴手套。如前一次为污染手术，则须重新洗手。

遇有紧急情况来不及洗手时，可用3%碘酊涂抹手及前臂，再用75%酒精脱碘。先戴手套，将手套上端翻折部展平，后穿手术衣，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缚紧袖口。

五、手术进行中的无菌原则

- 1.手术人员应严肃、认真遵守无菌操作原则，任何人有发现违反者，均应及时指出纠正。
- 2.手术人员穿无菌手术衣后，腰带以下、肩部以上、背部及手术台平面以下，都应认为是有菌地带，不应接触。
- 3.不可在手术人员背后传递手术器械和手术用品。
- 4.手术单受盐水或血液浸透时，其无菌隔离作用即不再完整，应加盖干的无菌单。
- 5.坠落于手术台边以外的器械或物品，不得拾回再用。
- 6.前臂或肘部不慎接触有菌物品时，应立即加穿无菌袖套。如发现手套破损，应及时更换。
- 7.作皮肤切口及缝合皮肤之前，需用75%酒精再次消毒皮肤，缝合皮肤后再消毒一次。
- 8.皮肤切口边缘，应以大纱布垫或手术巾遮盖，并用巾钳或缝线固定，仅暴露手术切口。
- 9.切开空腔脏器前，先要用纱布垫保护周围组织不受污染。

（广东省佛山地区卫生学校 周公炽）

第二章 手术基本操作

手术是外科治疗的重要方法，手术的种类繁多，手术的范围、大小和复杂程度也各异，但其基本操作相同，基本操作是否正确熟练，直接影响手术效果。为了发挥手术治疗的作用，一定要以高度的负责精神，认真学习和正确、熟练地掌握基本操作，以提高手术效果，减少病人痛苦，使病人早日恢复健康。

第一节 常用手术器械及其使用方法

【手术刀】由活动的刀片和刀柄组成（图2—1）。主要用于切开和解剖组织。常用执刀方法有四种（图2—2）：

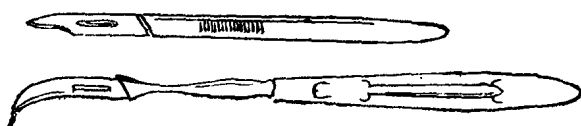


图2—1 手术刀

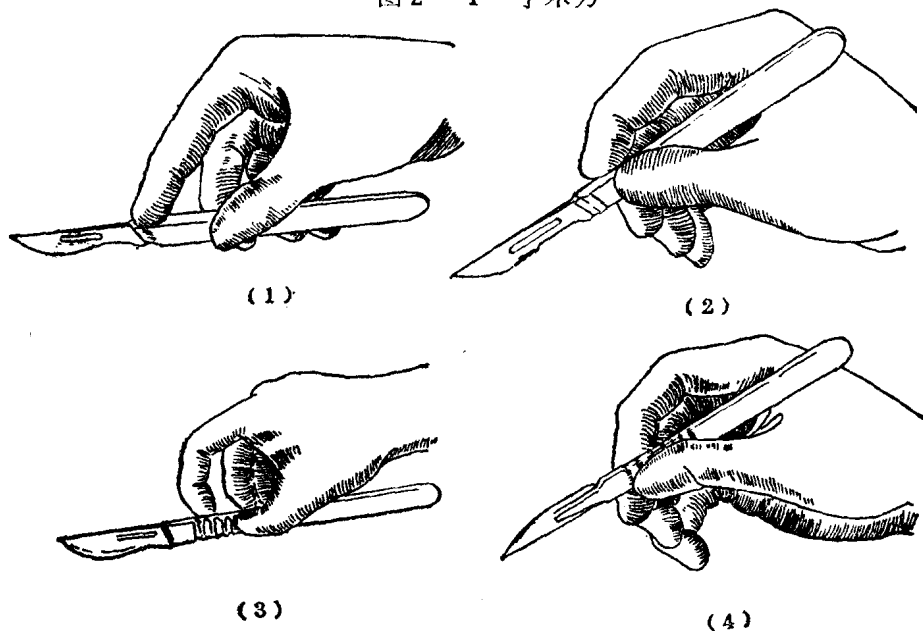


图2—2 执手术刀方法

1. 指压式 2. 执笔式 3. 持弓式 4. 反挑式

- 1.指压式 用于使力较大的切开,如肌腱切开、较厚较硬的皮肤长切口。
- 2.执笔式 用于作小切口,使力轻柔而操作精细,如解剖血管、神经和切开腹膜等。
- 3.持弓式 用于较长的皮肤切口。
- 4.反挑式 用于向上挑开,以免损伤深部组织,如挑开脓肿等。

【手术剪】 常用的有组织剪及线剪两种。前者用以分离、解剖和剪开组织;后者用以剪断缝线,剪开敷料和引流管等。组织剪有直、弯二种。此外还有脐带剪。正确执剪姿势如图(图2—3)。

【手术镊】 分有齿和无齿两种。有齿镊夹持组织牢固,但损伤较大,用于夹住较坚韧的组织,如皮肤、筋膜、肌腱等。无齿镊用于夹住较脆弱的组织,如粘膜、肠壁、血管、神经等。正确的执镊方法是以拇指对示指和中指捏持,不应满把抓握(图2—4)。

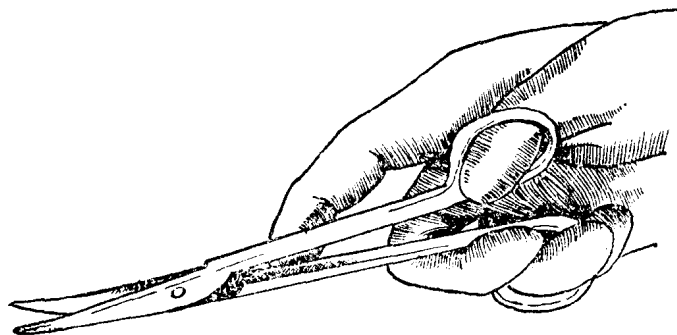


图2—3 执手术剪方法

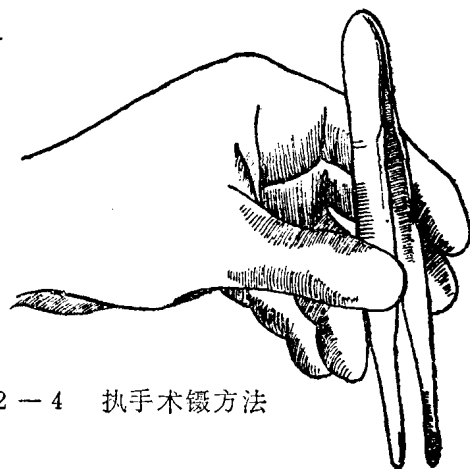
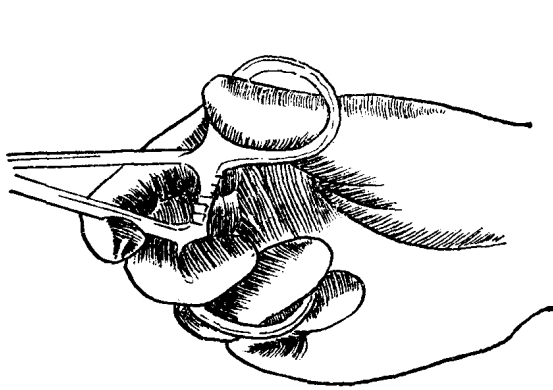
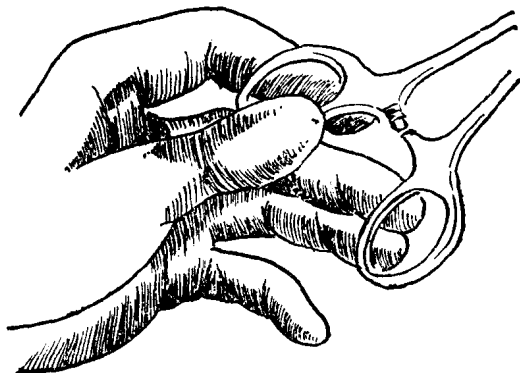


图2—4 执手术镊方法

【血管钳】 分直、弯、半齿、全齿以及大中小等各种类型。主要用于钳夹血管或出血点,也用于分离组织、牵引缝线、拔出缝针等。蚊式血管钳(最小的一种)用于精细的止血和分离解剖。执血管钳与执剪刀的姿势相同。关闭血管钳时,两手动作相同,开放血管钳时,利用右手已套入血管钳环口的拇指与第四指相对挤压,继而旋开动作,即可开放血管钳(图2—5)。



(1)右手开放



(2)左手开放

图2—5 开放血管钳方法