

中国乡村医生教材

外 科 学

第 二 版

何三光 张宠惠 主 编
孙中祥 金成壁 副主编

人 民 卫 生 出 版 社

中国乡村医生教材

外 科 学

主 编 何三光 张龙麟
副主编 孙中祥 金成壁

编 写 人 员

王练英	王誉先	王舒宝	田雨霖	刘 薇
孙中祥	李 正	李书章	何三光	许国忠
沈世杰	范国臣	金成壁	林春雷	赵惠儒
赵焕铎	杨国瑞	段志泉	张德洲	张宪惠
张 晶	董国君			

人 民 卫 生 出 版 社

中国乡村医生教材说明

为了贯彻落实卫生部“1991—2000年全国乡村医生教育规划”，在全国范围内开展乡村医生系统化、正规化教育，在卫生部教育司领导下，聘请了中国医科大学、华西医科大学、上海医科大学和部分省、市中等卫生学校的有关专家、教授对第一轮中国乡村医生教材进行了修订，在修订过程中，从乡村医生教育的培养目标出发，注意了全套教材的整体效果和实用性，使教材内容尽量适合农村卫生工作和乡村医生的实际，同时又适当地面向未来为乡村医生今后再提高打下基础，注意了理论联系实际、基础联系临床和中西医结合，注意了加强预防战略和适应医学模式的转变，加强了农村常见的急症处理和诊疗护理操作技术等内容。力图通过本系列教材的学习，使学员掌握预防、诊断、治疗农村常见病、多发病和开展初级卫生保健工作的基本知识和技能，达到中专程度的医士水平。本教材主要供各地普通中等卫生学校、乡村医生培训中心、县卫生学校、中等卫生职业技术学校等培训乡村医生使用。

本套教材共20种，其中14种为修订的第二版，6种是新增加品种，为第一版。全套教材均经乡村医生教材评审委员会审定。

中国乡村医生教材书目

1、《医用化学》第二版	傅启瑞 苏钟浦 主 编	李梦泉 吴加振	
2、《医用生物学》第二版	王芸庆 主 编	刘立三	副主编
3、《解剖学与组织胚胎学》 第 二 版	于 频 主 编	何三光 张宠惠 主 编	
4、《生理学与生物化学》	宋可钦 李正贤 副主编	孙中祥 金成璧 副主编	
5、《微生物学与寄生虫学》 第 二 版	孙丽华 主 编	卢云石 主 编	
6、《病理学》第二版	张岐山 徐 琳 副主编		
7、《药理学》第二版	周正任 主 编	12、《外科学》第二版	
8、《中医学》第二版	王恩荣 副主编	13、《妇产科学与妇女保健》 第 二 版	
9、《医学心理学与精神病学》	宋继谒 主 编	14、《儿科学与儿童保健》 第 二 版	魏克伦 主 编
10、《诊断学》第二版	李和泉 副主编	15、《传染病学》	谭 平 副主编
11、《内科学》第二版	张克义 主 编	16、《五官科学》第二版	刘庆成 主 编
	李 智 胡显亚 副主编	17、《皮肤性病学》第二版	宋质慧 副主编
	初 航 主 编	18、《农村卫生学》	费声重 吴景天 主 编
	陈 炯 副主编	19、《流行病学》	杨彦昌 主 编
	金魁和 主 编	20、《农村卫生管理学》	宋芳吉 主 编
	丁宝坤 副主编		祖国栋 副主编
	赵丽娟 主 编		蒋慎兴 主 编
	王家栋 副主编		车锡殿 主 编
	刘国良 王宏达 主 编		陈洋洋 副主编
			朱乃苏 冯雪英 主 编
			沈 杰 副主编

以上教材均由人民卫生出版社出版，新华书店科技发行所发行。

中国乡村医生培训中心

乡村医生教材评审委员会

主任委员 金魁和 副主任委员 冯雪英 王家栋

委 员 (以姓氏笔画为序)

卢云石 刘书铭 刘国良 孙贵范 李家鹏 张克义
张家驹 林光生 南 潮 袁东河 郭有声 梁剑锋

办公室主任 黄道初

前 言

为了帮助具有初中文化程度的乡村医生、基层医务工作者能系统的学习掌握临床外科知识，以适应当前农村医药卫生事业的改革与发展，我们根据我国乡村医疗现状及广泛征求教员及学员的意见，编写了这本《外科学》。

全书包括外科总论和各论内容，着重于乡村多发病、常见病的编写。各章节除简要介绍病因、病理和病理生理外，主要介绍临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗。此外还编入了在乡村能开展的外科处置及小手术。以求广大读者对外科疾病理论方面有一简明的了解、能正确掌握各种外科疾病的诊断和合理的治疗，以便更好的为乡村广大人民健康服务。

本书新增添了第七章急救、包扎、战地救护内容及部份常用急救知识。

本书虽在广泛征求广大读者意见后进行了编写，但书中仍可能存在不少缺点及不足之处，诚恳希望广大读者给予批评、指正。

书中插图由王序、王凤珍、李文成、邹卫东、吴宝至、张一丁、荆永显、韩秋生、张丹怡等同志绘制，在此表示诚挚的谢意。

编 者

1992年9月

目 录

第一章 绪论	1
第二章 无菌术	3
第一节 无菌术在外科中的应用	3
第二节 手术人员和病人手术区域的准备	5
第三节 手术进行中的无菌原则	8
第四节 手术室的建立	9
第三章 输血、补液在外科中的应用	10
第一节 输血	10
第二节 体液及电解质代谢	12
第三节 水、电解质代谢失调	13
第四节 酸、碱平衡失调	16
第五节 水、电解质及酸碱平衡失调的综合治疗	18
第四章 麻醉	20
第一节 麻醉常规和麻醉前用药	20
第二节 局部麻醉	27
第三节 椎管内麻醉	35
第四节 全身麻醉	44
第五节 针刺麻醉	44
第五章 外科感染	50
第一节 软组织感染	50
第二节 全身性化脓性感染	53
第三节 手部急性化脓性感染	54
第四节 特殊感染	57
第六章 损伤	63
第一节 概述	63
第二节 清创	65
第三节 急性腰扭伤	67
第四节 踝扭伤	67
第七章 急救、包扎、战地救护	69
第一节 急救	69
第二节 包扎	71
第三节 战地救护	75
第八章 小外科	82
第一节 鸡眼和胼胝	82

第二节	腱鞘囊肿	83
第三节	狭窄性腱鞘炎	83
第九章	溃疡、窦道与瘘管换药处理	85
第一节	溃疡	85
第二节	窦道与瘘管	86
第三节	换药处置	87
第十章	烧伤、冻伤、咬螫伤	91
第一节	烧伤	91
第二节	冻伤	99
第三节	咬螫伤	101
第十一章	肿瘤	108
第一节	肿瘤概论	108
第二节	常见体表肿瘤	109
第三节	治疗	110
第四节	预防	111
第十二章	颅脑损伤	113
第一节	概述	113
第二节	头皮损伤	113
第三节	颅骨骨折	115
第四节	闭合性颅脑损伤	116
第五节	开放性颅脑损伤	120
第十三章	颅内压增高及颅内肿瘤	122
第一节	颅内压增高	122
第二节	急性脑疝	126
第三节	颅内肿瘤	127
第十四章	脑和脊髓先天性畸形	130
第一节	先天性脑积水	130
第二节	颅裂和脊柱裂	131
第十五章	颈部疾病	134
第一节	颈淋巴结结核	134
第二节	单纯性甲状腺肿	135
第三节	甲状腺肿瘤	136
第四节	甲状腺舌管囊肿	137
第五节	颈部肿块鉴别诊断	138
第十六章	乳房疾病	141
第一节	乳房检查法	141
第二节	急性乳房炎	143
第三节	乳房囊性增生病	144
第四节	乳房良性肿瘤	145

第五节	乳癌	145
第六节	乳房肿块的鉴别	146
第十七章	胸部疾病	148
第一节	胸部损伤	148
第二节	胸壁疾病	153
第三节	脓胸	155
第四节	肺部肿瘤	158
第五节	食管疾病	163
第十八章	腹外疝	167
第一节	概论	167
第二节	腹股沟疝	168
第三节	股疝	174
第十九章	腹部损伤	177
第二十章	外科急腹症	183
第一节	急性化脓性腹膜炎	183
第二节	急性阑尾炎	186
第三节	肠梗阻	191
第四节	胆道感染与胆石症	198
第五节	胆道蛔虫症	201
第二十一章	急性腹痛	204
第二十二章	胃肠疾病	212
第一节	胃癌	212
第二节	肠炎性疾病	213
第三节	肠肿瘤	215
第二十三章	消化道畸形	219
第一节	先天性肥厚性幽门狭窄	219
第二节	先天性巨结肠	220
第三节	先天性肛门直肠畸形	221
第四节	先天性胆道畸形	224
第二十四章	直肠肛管疾病	226
第一节	直肠肛管检查方法	226
第二节	痔	227
第三节	肛裂	230
第四节	直肠肛管周围脓肿	230
第五节	肛痿	231
第六节	直肠脱垂	232
第七节	直肠息肉	233
第八节	直肠癌	234
第二十五章	肝脏疾病	235

第一节 肝脓肿	235
第二节 门静脉高压症	236
第二十六章 上消化道大出血的诊断和治疗	240
第二十七章 梗阻性黄疸	244
第二十八章 腹部肿块	247
第二十九章 周围血管和淋巴管疾病	251
第一节 下肢静脉曲张	251
第二节 血栓闭塞性脉管炎	254
第三节 下肢淋巴水肿	256
第三十章 泌尿系疾病	258
第一节 泌尿系损伤	258
第二节 泌尿生殖系结核	262
第三节 泌尿系结石	263
第四节 泌尿、男性生殖系肿瘤	266
第三十一章 泌尿生殖系常见疾病	269
第一节 前列腺增生症	269
第二节 前列腺炎	270
第三节 包茎和包皮过长、嵌顿包茎	271
第四节 阴茎头包皮炎	273
第五节 尿道肉阜	273
第六节 精索静脉曲张	273
第七节 鞘膜积液	274
第八节 隐睾与阴囊丝虫病	275
第九节 尿道下裂	276
第三十二章 男性节育	278
第一节 男性节育	278
第二节 男性性功能障碍、不育	280
第三十三章 骨科理学检查法	283
第一节 检查要领和注意事项	283
第二节 一般检查项目及次序	283
第三节 各部位常用检查法	285
第三十四章 骨与关节损伤	297
第一节 骨折概述	297
第二节 上肢骨折	303
第三节 下肢骨折	309
第四节 躯干部骨折	316
第五节 关节脱位	322
第三十五章 骨与关节化脓性感染	328
第一节 化脓性骨髓炎	328

第二节	化脓性关节炎	331
第三十六章	骨与关节结核	333
第一节	概述	333
第二节	脊柱结核	335
第三节	膝关节结核	337
第四节	髋关节结核	337
第三十七章	滑膜与滑囊疾病	339
第一节	滑囊炎	339
第二节	桡骨茎突狭窄性腱鞘炎	339
第三节	肱骨外上髁炎	340
第四节	肩关节周围炎	340
第三十八章	颈椎病与腰间盘突出症	341
第一节	颈椎病	341
第二节	腰椎间盘突出症	342
第三十九章	先天性畸形	343
第一节	先天性髋关节脱位	343
第二节	先天性马蹄内翻足	345
第三节	斜颈	346
第四节	多指、并指畸形	346
第四十章	骨肿瘤	348
第一节	良性骨肿瘤	348
第二节	原发性恶性骨肿瘤	350
第三节	转移性骨肿瘤	350
第四节	骨的瘤样病变	350
第四十一章	外科处置	352
第一节	静脉穿刺与切开术	352
第二节	灌肠	353
第三节	胃肠减压术和洗胃术	354
第四节	腹腔穿刺术	355
第五节	体表脓肿切开引流术	356
第六节	导尿术	357
第四十二章	常用的外科手术	359
第一节	鸡眼切除术	359
第二节	体表良性肿瘤切除术	360
第三节	腋臭切除术	361
第四节	大隐静脉高位结扎术	362
第五节	指鞘韧带(环状韧带)切断术	363
第六节	包皮环切术	363
第七节	包皮背侧切开术	364

第一章 绪 论

一、外科学的范围及发展

外科学是医学科学的一个重要组成部分，它是以手术为主要治疗手段的临床医学。现代外科不仅包括体表的疾病和外伤，还包括许多体内的疾病。按病因大致可分为损伤、感染、肿瘤、畸形和其他性质疾病（如肠梗阻及门静脉高压症等）等五大类。

我国外科学的历史相当悠久。早在公元前 1400 年，商代的甲骨文中就有“疮”“疥”的记载。周代，外科已独立成为一门专业，外科医师称为“疡医”。汉末，杰出的医学家华佗用“麻沸汤”行全身麻醉做外科手术。100 多年前，西方医学才传入我国。

19 世纪 40 年代，在国际上先后解决了手术疼痛、伤口感染、止血和输血等问题，把外科学向前推进了一步，扩大了手术范围，增加了手术安全性。20 世纪 30 年代后，由于抗生素、低温麻醉和体外循环的研究成功，为心脏直视手术开辟了发展道路。20 世纪 60 年代后，由于医学基础理论、实验外科和显微外科技术的发展，又建立起组织和器官移植外科。目前，外科的各专业分工越来越细，已先后分出基本外科、腹部外科、骨外科、整形外科、普胸外科、心血管外科、泌尿外科、神经外科、肿瘤外科、烧伤外科、小儿外科、老年外科及器官移植外科等。由于手术范围的扩大和日益发展，对麻醉的要求日益增高，麻醉专科也就逐步建立和发展起来。

二、外科学的特点及学习要求

外科学与内科学的范畴是相对的。内科是以药物治疗为主要手段。而外科则主要是通过手术或手法达到治疗疾病的目的。当然，临床中也有不少介乎二者之间的情况，如体表的急性炎症在未形成脓肿时，往往不需要手术而通过药物即能治愈；溃疡病急性穿孔，一般需手术治疗，但在空腹、穿孔小的情况下，还可以通过非手术疗法治愈；当然也有一些过去认为是内科病，由于科学技术的进步，而采用外科手术治疗而愈，如先天性心脏病的手术治疗、冠心病的冠状动脉搭桥术等。所以，随着科学的不断发展，外科学范畴也在不断地充实和更新。

外科学除研究手术治疗手段外，对外科疾病的病因、病理生理、临床表现、诊断和鉴别诊断、预防及治疗也要进行研究。尽管手术是外科治疗中的重要手段，但对于术前准备和术后处理也应给予重视，这是保证手术成功的关键之一。

在我国已建立起一支强大的外科队伍，外科各个专业分科已形成，外科新技术不断向前发展。大面积烧伤的治疗及断肢（指）再植的成功，都属于世界上领先技术。我国的外科学正向着世界上先进水平发展。但是，在我国县以下的农村医疗中外科还是比较薄弱的，一旦患外科疾病还需要转至城市医院治疗，以致延误了治疗时间。这种状况不适合提高农村人口素质和适应农村政治、经济改革的需要。为了促进我国农村经济的发展，急需创造条件，建立外科手术治疗设施 培养农村中的外科专业人才。我们编写本

教材，旨在培养乡村医生，使之具有坚持为人民服务的观点努力钻研技术，精益求精的严谨的科学态度及精良的技术水准。

学习外科学，必须坚持唯物主义观点，理论联系实际，勇于实践，使之成为牢固而有用的知识。学习外科学，要特别重视基本功，加强基本理论、基本知识和基本技能的学习和训练。

(张德洲)

第二章 无 菌 术

第一节 无菌术在外科中的应用

无菌术是针对在手术过程中或换药及注射等处置中，致病菌可通过空气、器械和手术人员的手污染创口所采取的综合性预防措施。它包括灭菌法、抗菌法、一定的操作规则及管理制度。

灭菌法，一般是指预先用物理的方法，彻底消灭掉与手术区域或伤口接触的物品上所带的细菌的方法。抗菌法又称消毒法，是指用化学方法来消灭细菌的方法，如手术或换药器械的消毒、手术室内的消毒及手术人员、操作人员或受处置皮肤的消毒等。操作规则及管理制度是旨在防止已经灭菌或消毒的物品及区域不再被污染。

手术器械、物品、敷料的灭菌法和消毒法

(一) 灭菌法 灭菌法分为高温灭菌法及照射灭菌法两类。

1. 高温灭菌法 这是临床上最常用的灭菌方法。

(1) 高压蒸气灭菌法：是应用最普遍、效果最可靠的方法。常用于一般能耐高温的物品，如金属器械、玻璃及搪瓷制品、橡胶制品、敷料及药品等。应用各种不同式样的高压蒸气灭菌器（图2-1），利用饱和水蒸气在高温、高压下杀死细菌。通常用蒸气压力为 $1.06 \sim 1.40 \text{ kgf/cm}^2$ （15~20磅/英吋²），温度为 $121^\circ\text{C} \sim 126^\circ\text{C}$ ，维持 30 分钟，即可杀死包括具有顽强抵抗力的细菌芽胞在内的一切细菌，达到灭菌的目的。灭菌后待物品干燥后取出保存，一般可保留 2 周。

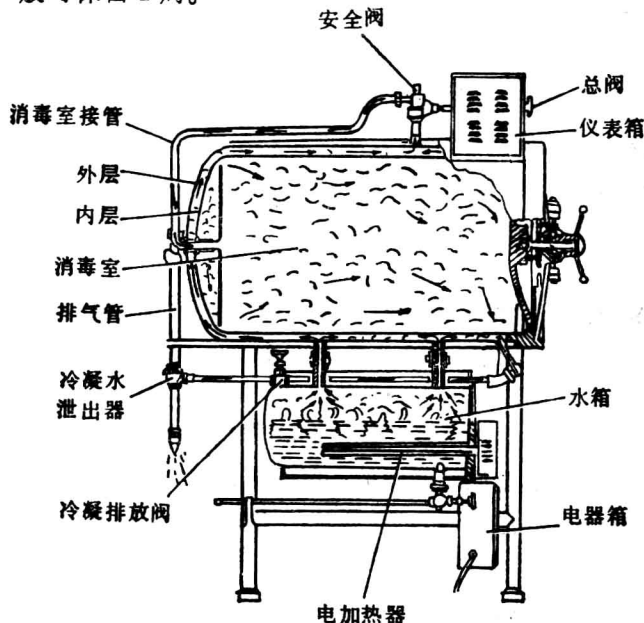


图2-1 卧式高压蒸气灭菌器

为了使灭菌确切，需注意以下几点：① 灭菌的包裹不应过大、过紧；② 放入到灭菌器的包裹不能排得太紧密；③ 包裹的中心放入用纸包好（或用安瓶装）的少许升华硫磺粉末，用以检查灭菌的效果（即灭菌的压力和温度是否够）；④ 易燃和易爆品如氯仿、苯类等，禁用此种灭菌法；⑤ 锐利器械如刀、剪等，为防止变钝，亦不宜用此法。

各类物品灭菌所需的时间、压力和温度，见表2-1。

表 2-1 灭菌所需时间、压力和温度

物品种类	灭菌所需时间 (分)	蒸气压力 (kgf/厘米 ²)	表压 (磅/英吋 ²)	饱和蒸气相 对温度(℃)
橡胶类	15	1.06~1.10	15~16	121
敷料类	30~45	1.06~1.40	15~20	121~126
器械类	10	1.06~1.40	15~20	121~126
器皿类	15	1.06~1.40	15~20	121~126
瓶装溶液类	20~40	1.06~1.40	15~20	121~126

(2) 煮沸灭菌法：本法适用于金属器械的灭菌，亦可用于橡胶、玻璃制品及丝线等物品的灭菌。物品在水中煮沸到100℃，持续15~20分钟，可杀死一般性细菌，如需杀死带芽胞的细菌，则需至少持续1小时方可。如果在水中加入碳酸氢钠使之成为2%碱性溶液，沸点可提高至105℃，灭菌时间可缩短为10分钟，且可防止金属器械生锈。

为使灭菌确切，需注意以下几点：① 灭菌的物品必须全部浸入水中；② 灭菌时间应从水煮沸后算起；③ 橡胶和丝线的灭菌，应于水煮沸后放入，然后再待水煮沸后持续15分钟；④ 玻璃类物品要用纱布包好（如为注射器则应将管套和管芯分开），且于冷水时放入，以免骤热破裂。

(3) 火烧法：即在金属盘（或盆）内放入95%酒精点燃后，将金属器械放在其中的灭菌法。这种方法仅适应于紧急情况下使用（如仅有的一种金属器械不慎被污染而手术中必须立即使用时）。但因可能使锐器变钝及失去光泽，所以一般不宜采用此法。

2. 照射灭菌法 多用紫外线照射，主要用于手术间、换药室及处置室的灭菌。只有波长为230~250毫微米的紫外线才有杀死物品表面细菌的作用，而对飞沫的灭菌作用不大，对没有被直接照射的部位也无灭菌作用。手术间每1米³平均用1~2瓦，灯管悬吊向下距地面不超过2米，照射时间为2小时。

(二) 消毒法

1. 药液浸泡消毒法 适用于锐利器械和内腔镜等不适于热力灭菌的器械。

(1) 1:1000新洁尔灭溶液或1:1000洗必太溶液：浸泡时间为30分钟，常用于刀、剪及缝针的消毒，每周更换药液1次。若在1000毫升内加入亚硝酸钠5克，则为“防锈新洁尔灭溶液”（或“防锈洗必太溶液”），有防锈作用。

(2) 70%酒精：用途及浸泡时间同前，每周需过滤及核对比重1次。

(3) 10%甲醛溶液：浸泡时间为30分钟，适用于消毒输尿管导管、有机玻璃及塑料类物品。

(4) 器械溶液：用途同新洁尔灭，但浸泡时间为15分钟。其配方为：石炭酸20克、甘油266毫升、95%酒精26毫升、碳酸氢钠10克，加蒸馏水至1000毫升。

为使消毒确切，需注意以下几点：① 浸泡前，要去掉器械上的油脂；② 有轴的器械要开轴，有管芯的要分开；③ 器械要全部浸入药液中；④ 器械取出使用前要将药液冲洗干净，以免损伤组织。

2. 药液蒸气熏蒸法 主要用于空气消毒。

(1) 乳酸蒸气熏蒸法：用于手术室、处置室和换药室的室内空气消毒。按每100米³空间用80%乳酸12毫升加等量水，装入金属器皿内置三角架上，用酒精灯烧烤到完全蒸发后熄灯，紧闭门窗30分钟再通风。

(2) 甲醛蒸气熏蒸法：用途同上。一般按1米³空间用40%甲醛溶液2毫升加入高锰酸钾1克计算，放在室内，密闭12小时即可达到空气消毒的目的。另外，用24厘米有蒸格的铝锅，蒸格下放一量杯，加入高锰酸钾2.5克，再倒入40%甲醛溶液5毫升，蒸格上放丝线，熏蒸1小时，既可达到丝线消毒的目的，又能使丝线不会变脆。

对感染手术后及HBeAg病人手术后用品，需要特殊处理。

第二节 手术人员和病人手术区域的准备

一、手术人员术前准备

(一) 一般准备 手术人员进入手术室后，首先要更换手术室内专用的清洁衣裤和鞋帽，头发要求全部盖入帽内，戴好口罩，修剪指甲、除去甲下污垢，衣袖卷至肘上10厘米以上。手臂皮肤有破损或化脓灶及上呼吸道感染时，不得参加手术。

(二) 手臂消毒法

1. 肥皂水洗手法 以普通肥皂作一般性洗手后，再以无菌毛刷蘸煮过的肥皂液或无菌软皂，从手指尖开始两手及上臂交替向上，刷洗到肘上10厘米处，反复3次共10分钟（如用新洁尔灭泡手时，则刷手时间可缩短到5分钟），然后用无菌纱布从指尖向上擦干到肘上。

2. 氨水洗手法 经一般洗手后，双手在新配制的0.05%温氨水（40℃）中，以毛巾擦洗3分钟，洗手范围同前。然后在另一盆同样氨水中擦洗3分钟。最后擦干双上肢。

3. 其他洗手法 目前尚有用吡咯烷酮碘（PVP）或“灭菌王”进行刷手，时间为3分钟，然后冲洗掉，再进行泡手。

4. 泡手 用上述任何一种洗手法洗手后，然后在70%酒精或1:1000 洁尔灭溶液桶内泡手5分钟，泡手范围应达肘关节处。泡手的酒精需每周更换1次（如用滤过的酒精，必须每周校对比重1次；用新洁尔灭溶液，每桶使用不得超过40次）。

(三) 穿手术衣 泡手后晾干双上肢（或用酒精桶内纱布擦干），然后穿手术衣：用手提起衣领，在较宽敞处把手术衣里面面向身体抖开并轻轻向上抛起，顺势将双手插入衣袖内，两手前举（略向上），由其他人员从背后拉、着衣者逐渐将双手伸出衣袖口，待他人帮助系好背后衣带后，再双手交叉提起对侧腰带递向后方，由他人帮助系好（图2-2）。

(四) 戴无菌手套 目前均戴干无菌手套。打开无菌手套夹，取出滑石粉包，轻轻掸在手上，然后如（图2-3）所示戴好手套。

(五) 紧急简易洗手 穿手术衣及戴手套的方法 如遇需紧急上台做抢救手术时，不允许按常规洗泡手时，一般采用：先用3~5%碘酒擦手及前臂，再用70%酒精拭去碘

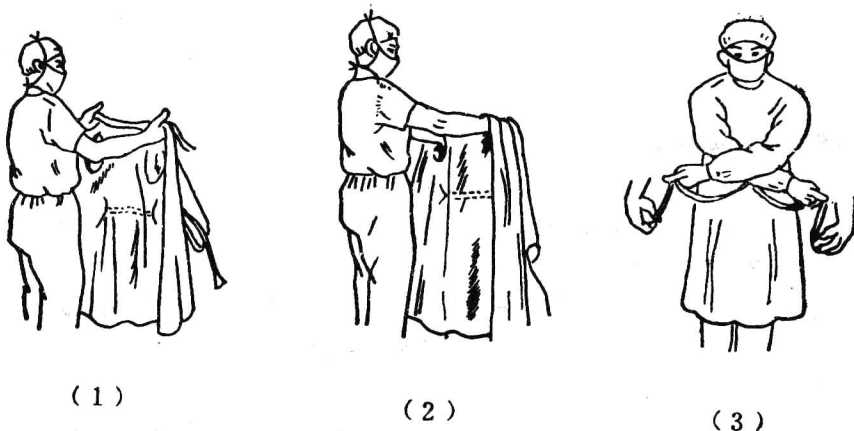


图2-2 穿手术衣步骤

(1)手提衣领两端抖开全衣；(2)两手插入衣袖中；(3)提起腰带，由他人系带

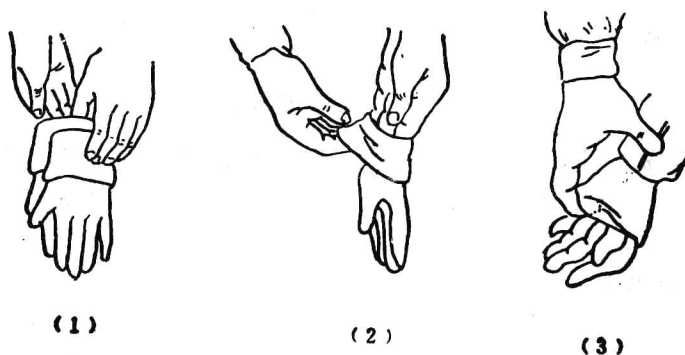


图2-3 戴手套步骤

(1)先将手插入手套内；(2)已戴好手套的右手指插入左手套的翻折部，辅助左手插入手套内；(3)将手套翻折部翻回盖住手术衣袖口

酒，然后先戴一副手套、穿手术衣，将袖口盖住手套腕部的外部，用纱布扎紧或再戴一副手套，将手套的反折部翻转盖住手术衣袖口。

二、病人手术区的准备

目的是消灭手术切口处及周围皮肤上的细菌。首先剃除拟行消毒区域的毛发，尤其是头发、腋毛及阴毛，并洗澡及擦身，可用汽油、乙醚或松节油去掉皮肤上较多的油脂或胶布残迹。

(一) 皮肤消毒 手术开始前，用2.5%碘酒（小儿用1.5%碘酒）涂擦皮肤，待碘酒干后，用70%酒精将碘酒擦净2次；亦可仅用1:1000新洁尔灭溶液涂擦两遍；对婴儿、面部皮肤、口腔粘膜、肛门及外生殖器等处，一般仅用1:1000新洁尔灭或洗必太溶液涂擦2次；植皮手术的供皮区皮肤消毒，可用酒精涂擦2次。消毒范围见图2-4~11。

皮肤消毒的范围要超过切口周围15厘米，涂擦药液时，应从手术区中心向四周涂擦；如为感染伤口或肛门等处，则应从手术区外周向中心处涂擦；已接触污染部位的药液纱布或棉球，不得再涂擦清洁处。

(二) 铺巾 皮肤消毒后，需铺无菌敷布。小手术时，用能露出切口的孔巾铺盖即可；

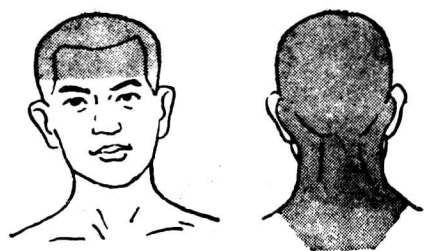


图2-4 颅脑手术

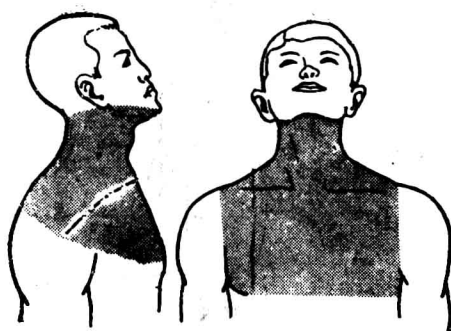


图2-5 颈部手术

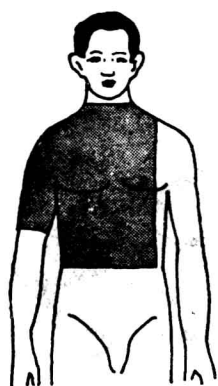


图2-6 胸部手术

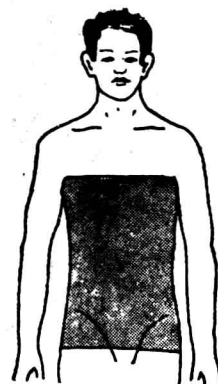


图2-7 腹部手术

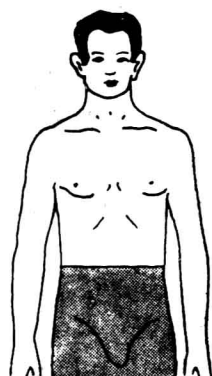


图2-8 腹股沟阴囊手术

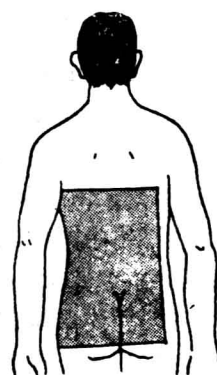
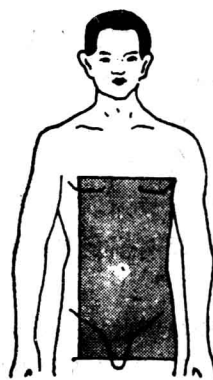


图2-9 臀腹股沟阴囊手术

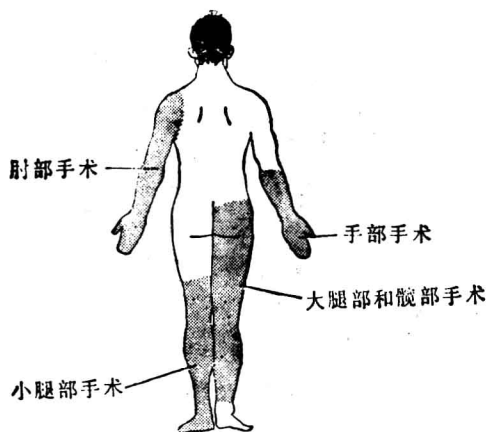


图2-10(1) 四肢手术(背面)

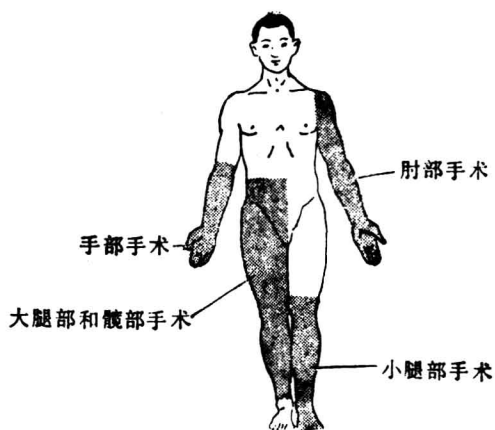


图2-10(1) 四肢手术(正面)

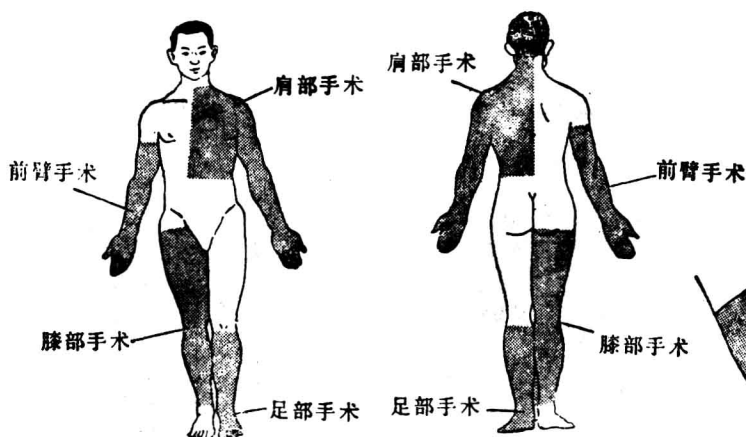


图2-10(2) 四肢手术

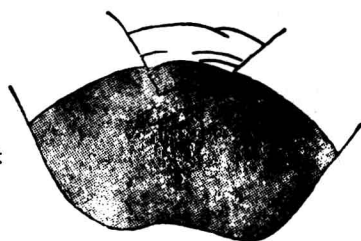


图2-11 会阴部手术

对较大手术，除手术野外，至少要用双层敷布铺盖。铺盖完的敷布，只能向切口外移动，不得向切口方向移动。

第三节 手术进行中的无菌原则

(一) 手术人员刷手、穿手术衣及戴手套后，其肩以下、腰部以上的胸腹部及两侧胸腹部均属无菌地带；铺巾后，手术台边缘以下属有菌地带。

(二) 不可在手术人员背后传递物品；坠落于手术台边缘以下的物品，不得拾起再用。

(三) 手术过程中，手套破损或碰到有菌处，均应立即更换手套；前臂或肘部碰脏后，应加戴无菌套袖或更换手术衣；无菌单湿透后，应加盖无菌单。

(四) 术中同侧人员需交换位置时，其中1人先后退转身，待另1人到新位置后，再转回身到新位置上。

(五) 手术结束前，要清点物品，无误时才可关闭创口。

(六) 手术切皮前，应再次以碘酒及酒精消毒切口。

(七) 切开脏器前，应以干纱布进行隔离，以免其内容物溢出而污染其他组织。

(八) 参观手术的人员，应站在手术人员背后，位置不能太近，也不可过高，也不可