

农村社区医学教材

外科学及皮肤病学

农村社区医学专业
供 中等医学自学考试 使用
乡村医生专业

第一版

主 编 姜寿葆 周家梁

编 者 (按姓氏笔画为序)

王信孝 方美娜 邢瑞元

张巨林 周武强 周家梁

姜寿葆

浙江科学技术出版社

责任编辑：励慧珍

封面设计：潘孝忠

农村社区医学教材

外科学及皮肤病学

农村社区医学专业

供 中等医学自学考试 使用

乡村医生专业

第 一 版

主编 姜寿葆 周家梁

编者 王信孝 方美娜 邢瑞元 张巨林

周武强 周家梁 姜寿葆

*

浙江科学技术出版社出版

千岛湖环球印务有限公司印刷

浙江省新华书店发行

*

开本 787×1092 1/16 印张 19.75 字数 503000

1998年7月第一版

1998年7月第一次印刷

ISBN 7-5341-1104-8/R·186

定 价：30.00 元

前 言

《农村社区医学教材》的编写旨在培养德、智、体、美、劳全面发展的农村卫技人员，为实现“2000 年人人享有卫生保健”的目标作出贡献。

《农村社区医学教材》以辩证唯物主义和历史唯物主义思想为指导，运用理论联系实际的方法，更好地适应了医学模式转变的需要和我国农村社会主义精神文明和物质文明建设的需要；教材切合农村初级卫生保健和农村卫技人员的实际，体现全科医学以个人为中心、以家庭为单位、以社会为范畴、以预防为导向的特点；同时体现了自学考试和乡村医生培训以自学为主、辅导为辅的特色，具有较好的思想性、科学性、先进性、启发性和适用性。

《农村社区医学教材》适用农村社区医学专业、中等医学自学考试及乡村医生专业教学用书，也可作为农村卫技人员的自学用书。

浙江省卫生厅

1997 年

编 委 会 名 单

主任委员：陈晓非

副主任委员：汤菟菟 朱金元

委员：（以姓氏笔画为序）

朱建华 任光圆 姚建生 高越明 高 榕

编写说明

《外科学及皮肤病学》是一门实践性很强的临床课程。为适应社区医学、职工中专和乡村医生学员素质教育的要求及今后社区医疗保健的实际工作需要，本教材努力体现科学性、实用性、先进性和地方性，内容方面实践知识占了较大的比例。全书分三篇二十八章。第一篇为外科学部分，全面、系统、深入浅出地阐述了外科学基础知识、基本技能以及常见外科疾病的诊断与防治；第二篇为皮肤病学部分，简述了皮肤病总论和常见皮肤病及性病的防治知识；第三篇为常用护理技术部分，较详细地阐述了几种常用护理技术的基础知识和操作方法。

本书文图并茂，以有利于学生认识理解。书后附有“外科实验基本要求”，用以指导学生认真完成大纲所规定的外科基本技术和护理技术的操作训练。由于编者水平有限，纰短汲深，加上时间仓促，错误之处希望广大师生多加指正。

编者

1997年10月

目 录

第一篇 外科学	(1)
第一章 绪 论	(1)
第二章 无菌术	(4)
第一节 无菌技术的概念	(4)
第二节 病人手术区的皮肤准备	(6)
第三节 手术人员的无菌准备	(7)
第四节 手术中的无菌操作规则	(8)
第三章 手术的基本操作技术	(9)
第一节 常用手术器械及其使用方法	(9)
第二节 手术的基本操作技术	(14)
第四章 体液平衡失调及补液	(22)
第一节 水与电解质平衡失调	(22)
一、缺水与缺钠	(22)
高渗性缺水	(22)
低渗性缺水	(23)
等渗性缺水	(23)
二、电解质失调	(24)
低钾血症	(24)
高钾血症	(25)
低钙血症	(25)
第二节 酸碱平衡失调	(26)
一、概述	(26)
二、常见的酸碱平衡失调	(26)
代谢性酸中毒	(26)
代谢性碱中毒	(27)
呼吸性酸中毒	(27)
呼吸性碱中毒	(28)
第三节 外科补液	(28)
第五章 休克	(30)
第一节 概述	(30)
第二节 几种常见的外科休克	(35)
一、失血性休克	(35)
二、创伤性休克	(35)
三、感染性休克	(36)
第六章 多系统器官功能衰竭	(37)

第一节	概述	(37)
第二节	成人呼吸窘迫综合征	(37)
第三节	急性肾功能衰竭	(38)
第四节	凝血功能衰竭(弥散性血管内凝血)	(41)
第七章	麻醉	(43)
第一节	麻醉前准备	(43)
第二节	局部麻醉	(44)
第三节	椎管内麻醉	(45)
一、	蛛网膜下腔阻滞麻醉	(45)
二、	硬脊膜外腔阻滞麻醉	(47)
第四节	全身麻醉	(48)
第八章	心肺脑复苏	(51)
第一节	复苏概述	(51)
第二节	初期复苏	(52)
第三节	进一步生命支持(二期复苏)	(54)
第四节	脑复苏及心肺复苏后处理	(55)
第五节	溺水与电击的急救	(55)
一、	溺水	(55)
二、	触电	(56)
第九章	围手术期处理	(57)
第一节	手术前准备	(57)
一、	一般准备	(57)
二、	特殊准备	(58)
第二节	手术后处理	(58)
一、	一般处理	(58)
二、	常见不适及其处理	(60)
三、	常见并发症及其防治	(60)
第十章	外科感染	(63)
第一节	概述	(63)
第二节	软组织化脓性感染	(66)
一、	疖	(66)
二、	痈	(67)
三、	急性蜂窝组织炎	(68)
四、	丹毒	(69)
五、	急性淋巴管(结)炎	(69)
六、	脓肿	(69)
第三节	全身化脓性感染	(71)
第四节	特异性感染	(72)
	破伤风	(72)
第十一章	损伤	(76)

第一节	机械性损伤	(76)
一、	概述	(76)
二、	清创与换药	(78)
	清创术	(78)
	换药	(80)
第二节	烧伤	(82)
第三节	毒蛇咬伤	(86)
第十二章	肿瘤	(88)
第一节	概述	(88)
第二节	常见体表肿瘤与肿块	(92)
第十三章	颅脑损伤	(94)
第一节	概述	(94)
第二节	常见的颅脑损伤	(96)
一、	头皮和颅骨损伤	(96)
二、	脑损伤	(97)
	脑震荡	(97)
	脑挫裂伤	(97)
	颅内血肿	(98)
第十四章	颈部疾病	(99)
第一节	甲状腺功能亢进的外科治疗	(99)
第二节	甲状腺肿瘤	(100)
一、	甲状腺腺瘤	(100)
二、	甲状腺癌	(100)
	• 附一 • 甲状腺结节的诊治要点	(101)
	• 附二 • 颈部肿块的鉴别诊断	(101)
第十五章	胸部疾病	(104)
第一节	乳房疾病	(104)
一、	急性乳房炎	(104)
二、	乳房囊性增生病	(105)
三、	乳房纤维腺瘤	(106)
四、	乳癌	(106)
第二节	胸部损伤	(109)
一、	概述	(109)
二、	肋骨骨折	(110)
三、	损伤性气胸	(112)
四、	损伤性血胸	(114)
五、	食管癌	(114)
	• 附 • 胸膜腔闭式引流术	(115)
第十六章	腹部疾病	(118)
第一节	腹外疝	(118)

一、	概述	(118)
二、	常见的腹外疝	(119)
	腹股沟斜疝	(119)
	腹股沟直疝	(121)
	股疝	(121)
	脐疝	(121)
	切口疝	(122)
第二节	急性腹膜炎	(122)
第三节	腹部损伤	(126)
一、	概述	(126)
二、	腹内脏器损伤	(127)
	脾破裂	(127)
	肝破裂	(128)
	小肠损伤	(128)
	大肠损伤	(129)
第四节	胃、十二指肠疾病	(129)
一、	胃、十二指肠溃疡的外科治疗	(129)
	胃、十二指肠溃疡的急性穿孔	(129)
	胃、十二指肠溃疡大出血	(130)
	疤痕性幽门梗阻	(130)
	胃溃疡恶变	(131)
	顽固性十二指肠溃疡	(131)
	胃手术简介	(131)
二、	胃癌	(133)
第五节	肠梗阻	(134)
一、	概述	(134)
二、	常见的机械性肠梗阻	(137)
	粘连性肠梗阻	(137)
	蛔虫性肠梗阻	(138)
	肠扭转	(138)
	肠套叠	(139)
第六节	阑尾炎	(141)
一、	急性阑尾炎	(141)
二、	慢性阑尾炎	(146)
第七节	大肠肿瘤	(146)
一、	结肠癌	(146)
二、	直肠癌	(149)
三、	直肠息肉病	(151)
第八节	胆道疾病	(151)
一、	胆囊炎	(153)

急性胆囊炎	(153)
慢性胆囊炎	(154)
二、胆石症	(154)
三、急性梗阻性化脓性胆管炎	(157)
四、胆道蛔虫病	(158)
第九节 直肠肛管疾病	(159)
一、痔	(159)
二、肛裂	(161)
三、肛管直肠周围脓肿	(162)
四、肛瘘	(163)
五、直肠脱垂	(164)
• 附一 • 急腹症的诊治要点	(164)
• 附二 • 腹部肿块的诊治要点	(166)
第十七章 泌尿、男性生殖系疾病	(168)
第一节 泌尿、男性生殖系疾病的常见症状及检查	(168)
一、症状	(168)
二、体格检查	(169)
三、实验室检查	(170)
四、器械检查	(170)
五、影像学检查	(171)
第二节 泌尿系损伤	(171)
一、肾损伤	(171)
二、尿道损伤	(172)
第三节 尿石症	(174)
一、概述	(174)
二、肾、输尿管结石	(175)
三、膀胱结石	(176)
第四节 泌尿、男性生殖系感染	(176)
一、膀胱炎	(176)
二、前列腺炎	(177)
三、肾结核	(177)
四、附睾结核	(179)
第五节 泌尿、男性生殖系的其他疾病	(179)
一、前列腺增生症	(179)
二、泌尿系的常见肿瘤	(180)
肾肿瘤	(180)
膀胱癌	(181)
三、包茎、包皮过长	(182)
四、隐睾	(184)
五、精索静脉曲张	(184)

六、鞘膜积液	(184)
七、男性不育症	(185)
• 附一 • 急性尿潴留原因分析	(186)
• 附二 • 阴囊肿块的鉴别诊断	(186)
第十八章 周围血管疾病	(187)
第一节 单纯性下肢静脉曲张	(187)
• 附 • 原发性下肢深静脉瓣膜功能不全	(189)
第二节 血栓闭塞性脉管炎	(190)
第十九章 运动系统疾病	(192)
第一节 运动系统急性损伤	(192)
一、骨折概述	(192)
二、常见骨折	(197)
肱骨髁上骨折	(197)
桡骨下端骨折	(197)
股骨颈骨折	(198)
脊柱骨折	(199)
三、关节脱位的概述	(199)
四、常见的关节脱位	(200)
肘关节脱位	(200)
肩关节脱位	(200)
桡骨小头半脱位	(201)
第二节 运动系统的慢性损伤和疾病	(202)
一、肩关节周围炎	(202)
二、肱骨外上髁炎	(203)
三、狭窄性腱鞘炎	(203)
四、腕管综合征	(204)
第三节 颈肩痛	(204)
颈椎病	(204)
第四节 腰腿痛	(206)
一、急性腰扭伤	(206)
二、腰部慢性损伤	(207)
三、腰椎间盘突出症	(207)
第五节 手部急性化脓性感染	(209)
一、甲沟炎	(209)
二、脓性指头炎	(209)
三、急性化脓性腱鞘炎	(210)
四、手掌深部筋膜间隙感染	(210)
第六节 骨与关节化脓性感染	(211)
一、急性化脓性骨髓炎	(211)
二、慢性化脓性骨髓炎	(212)

第七节 骨与关节结核·····	(212)
一、脊椎结核·····	(213)
二、髋关节结核·····	(214)
三、膝关节结核·····	(215)
第八节 骨肿瘤·····	(215)
第二篇 皮肤病学 ·····	(217)
第一章 皮肤病学总论 ·····	(217)
第一节 皮肤病的症状和诊断·····	(217)
一、皮肤病的症状·····	(217)
二、皮肤病的诊断·····	(218)
第二节 皮肤病的预防和治疗·····	(220)
一、皮肤病的预防·····	(220)
二、皮肤病的治疗·····	(220)
第二章 常见皮肤病 ·····	(225)
第一节 真菌性皮肤病·····	(225)
一、头癣·····	(225)
二、手癣、足癣和甲癣·····	(226)
三、体癣和股癣·····	(227)
四、花斑癣·····	(227)
第二节 细菌性皮肤病·····	(228)
脓疱疮·····	(228)
第三节 病毒性皮肤病·····	(228)
一、单纯疱疹·····	(228)
二、带状疱疹·····	(229)
三、疣·····	(230)
第四节 昆虫性皮肤病·····	(231)
一、疥疮·····	(231)
二、虫咬皮炎·····	(231)
第五节 皮炎类皮肤病·····	(232)
一、稻田皮炎·····	(232)
尾吻皮炎·····	(232)
浸渍糜烂型皮炎·····	(232)
二、尿布皮炎·····	(233)
三、褶烂·····	(233)
第六节 变态反应性皮肤病·····	(233)
一、接触性皮炎·····	(233)
二、湿疹·····	(234)
三、药疹·····	(236)
四、荨麻疹·····	(237)

五、丘疹性荨麻疹	(238)
第七节 其他皮肤病	(239)
一、银屑病	(239)
二、神经性皮炎	(240)
三、多形红斑	(241)
四、脂溢性皮炎	(241)
五、寻常痤疮	(242)
六、斑秃	(243)
第八节 性传播疾病	(244)
一、淋病	(244)
二、梅毒	(245)
三、尖锐湿疣	(247)
· 附 · 皮肤病常用的外用药处方	(247)
第三篇 常用护理技术	(253)
第一章 生命体征的观察及测量	(253)
第一节 体温的观察及测量	(253)
第二节 脉搏的观察及测量	(256)
第三节 呼吸的观察及测量	(257)
第四节 血压的观察及测量	(258)
第二章 注射法	(261)
第一节 概述	(261)
第二节 常用注射法	(262)
第三章 药物过敏试验法	(267)
第一节 青霉素过敏试验法	(267)
第二节 链霉素过敏试验法	(268)
第三节 破伤风抗毒素过敏试验法及脱敏注射法	(268)
第四节 普鲁卡因和细胞色素 C 过敏试验法	(269)
第四章 静脉输液和输血法	(270)
第一节 静脉输液法	(270)
第二节 静脉输血法	(274)
第五章 洗胃法与灌肠法	(278)
第一节 洗胃法	(278)
第二节 灌肠法	(281)
第六章 导尿术与导尿管留置法	(284)
第一节 导尿术	(284)
第二节 导尿管留置法	(285)
第七章 吸入疗法	(288)
第一节 氧气吸入疗法	(288)
第二节 蒸汽吸入疗法	(291)

第三节 超声雾化吸入疗法·····	(292)
外科实验的基本要求·····	(294)
实验一 洗手、穿衣、戴手套·····	(294)
实验二 手术基本操作（之一）——打结法和剪线法·····	(294)
实验三 手术基本操作（之二）——缝合法和拆线法·····	(295)
实验四 手术基本操作（之三）——离体猪皮（肠段）切开、止血、打结、缝合、拆线练习·····	(296)
实验五 实验动物（家兔）阑尾切除术和清创术操作·····	(296)
实验六 注射法·····	(298)

第一篇 外 科 学

第一章 绪 论

外科学是医学科学的重要组成部分，是重要的临床学科之一。它是研究包括外科疾病的发生、发展规律、诊断、治疗和预防，以及手术技术和手术前后处理的一门科学。外科疾病和内科疾病之间的区分，一般地说凡是以手术或手法治疗为主的疾病，属于外科的范畴；以药物治疗为主的疾病，属于内科的范畴。但必须指出，不是所有的外科疾病均须手术，即使同一种疾病也要在其某一发展阶段才需手术治疗。例如化脓性感染，在早期可用非手术治疗；如已有化脓，则需切开排脓。随着医学科学的不断发展，外科疾病的范畴将不断更新和变化。某些原来需要手术的疾病，也可以用非手术疗法。目前对一些尿路结石采用体外震波碎石后，将其排出体外，是无损伤而有效的疗法。有的原来需要做较复杂手术的疾病，已可用较简单的手术治疗。如利用腹腔镜来切除胆囊，避免了剖腹手术。有的原来认为不能手术的疾病，如一些先天性心脏病，在低温麻醉、体外循环下可进行手术纠正；某些肾功能极度衰竭的病人，可通过器官（肾）移植手术来延长病人的生命。介入放射等的迅速发展，使外科疾病的诊疗手段得到改进，将使外科学的范畴不断地更新和变化。

（一）外科学的主要内容

按病因可将外科疾病分为五类：

1. 损伤 各种致伤因子引起人体组织的破坏，需要以外科手术或手法处理。诸如骨折及关节脱位的整复固定、开放伤口的缝合、烧伤及内脏破裂等的处理，使损伤组织予以修复。
2. 感染 致病的微生物和寄生虫侵入人体所引起的组织器官的损害破坏，形成坏死和脓肿，尤其是局限性的感染灶，最适宜手术治疗。如脓肿切开引流、发炎阑尾的切除等。
3. 畸形 先天性畸形，如唇裂、腭裂不仅影响外观，而且妨碍正常发音和进食，只有手术才能纠正。内脏的先天性畸形，如先天性心脏病、胆道闭锁、肛管直肠闭锁等，均需手术治疗。后天性畸形，如烧伤后疤痕挛缩等，也需要手术整形才能改善外观与恢复功能。
4. 肿瘤 绝大多数肿瘤都需要手术处理。良性肿瘤用手术切除是最有效的方法。某些恶性肿瘤，如乳癌、结肠癌等，若能及早作根治性手术，效果是满意的。一些晚期恶性肿瘤，如胃癌或肠癌引起消化道梗阻时，作姑息切除或改道术，也是综合治疗中的一项重要措施。
5. 其他 常见有器官梗阻如肠梗阻、胆道梗阻、尿路梗阻；结石形成如胆结石、尿路结石；血液循环障碍如下肢静脉曲张、门静脉高压症；内分泌功能失常如甲状腺功能亢进等，常需手术治疗。

（二）外科学的发展

1. 我国古代外科学 早在原始社会时期，人们已从烤火取暖中发明了热烫法和灸法。在汉代，名医华佗曾用麻沸汤作麻醉，为病人进行死骨取出术和剖腹术。南北朝《刘涓子鬼遗方》、唐代的

《理伤续断方》、金元时代的《世医得效方》、明代的《外科准绳》和《外科正宗》等，都是一些很有价值的外科专著。这些著作反映出早在16世纪以前，我国外科学已经有比较丰富的技术和理论。

2. 现代外科学的发展 现代外科学是在19世纪40年代以后，先后解决了手术疼痛、出血、感染和输血等才迅速发展起来。1846年发明了乙醚麻醉，解除了手术时的疼痛；1872年和1873年先后使用止血钳和止血带，控制了手术时的出血；1846年起采用了抗菌法和灭菌法，预防了手术时的感染。在止痛、止血、抗感染的基础上，外科手术才得到顺利地进行。以后又有了输血和抗菌药物的应用，外科学的范畴就不断扩大，外科技术得到更迅速的发展。至本世纪50年代初期，低温麻醉和体外循环研究成功，为心脏直视手术开辟了道路。近年来，免疫学的研究进展，为同种异体器官移植的成功奠定了基础。随着现代外科的迅速发展和外科学范畴的不断扩大，一个外科医生不可能掌握全部外科领域的知识和技能，因此，现代外科学就有了分工，分为若干专科。如按人体部位分为胸部外科、腹部外科；按人体系统分为泌尿外科、矫形外科、脑神经外科；按病人年龄的特点不同，分为小儿外科、老年外科。与此同时，对麻醉的要求亦提高了，从而建立了麻醉专科。随着现代科技对医学的渗透，CT和MRI在医学上的应用，生物医学工程学、显微外科学等新学科迅速的发展，将促使外科学更快地发展与更新。

3. 我国在外科学上取得的成就 新中国建立前，我国医疗卫生工作发展缓慢，外科医生很少，稍大的手术只能在几个较大的城市医院中施行。新中国建立后，在正确的卫生工作方针指导下，我国的外科学得到了迅速的发展，外科技术不断普及和提高。现在，县医院已有一定数量的外科医师和较完备的外科设施，农村社区医疗卫生单位也普遍开展了外科治疗。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，并取得了可喜的成绩，特别是断肢（指）再植术。截断3节的上肢再植和自体异肢的移植也获得成功。大面积烧伤治疗居世界领先的地位，Ⅲ度烧伤面积超过90%而获得治愈的已有多例报道。精密的外科仪器，如体外循环机、人工肾、心脏起搏器、纤维光束内窥镜、人造血管、人工心脏瓣膜、微血管器械和人工关节等都已能自行设计制造。中西医结合有效地治疗骨折和胆管结石等深受群众欢迎，在国际上也受到重视。

（三）如何学习外科学

1. 明确目标，端正态度 解除病人的疾苦，提高人民的健康水平是我们的奋斗目标。外科工作，面对的是出血、痛苦、残疾，甚至生命危险挑战。只有具备良好的医德医风，认真负责的工作作风，刻苦钻研技术，才能更好地为人民服务。外科手术本身会带来一定的损伤，术中一刀一剪都关系着病人的安危，故病人是否要进行手术，应在对病情作全面的分析，权衡利弊的基础上才能决定。要严格掌握手术适应证，做好术前准备和术后处理。单纯为手术而手术的观点和做法都是错误的。

2. 理论与实践相结合 在理论学习方面，除了认真听课外，要认真作好课前预习，特别是对相关的医学内容，以提高听课的效率；课后复习则需要利用基础医学的基础理论、基本知识去理解各种疾病的发生、发展、临床表现、诊断和防治。

在学习书本理论的同时，必须认真参加实践。要仔细观察病人各系统、各器官的形态和功能变化，要密切观察病人对药物和手术治疗的反应，认真总结疗效和经验。

3. 重视基本功 基础理论是指导外科临床实践的依据。如果一个外科医生只会做手术而不知道为什么要做这样的手术，这不是真正的医生，而是一个“开刀匠”，其结果极易造成差错或事故，甚至会危及病人生命。具有较扎实的免疫学、遗传学、生理学和病理学等基础理论知识，才能对外科疾病的诊断和治疗做到正确无误，并有所见解与创新。

基本知识包括外科临床基本知识和基础医学知识。前者就是要学好病史分析，熟悉实验室检

查、放射线以及各种检查的基本知识，才能对病人作出正确的诊断和治疗；后者包括生物学、解剖学、病理学等知识。要做好某项手术，就必须十分熟悉局部解剖，这是很清楚的道理。

基本技能首先是要写好病史，学会体格检查和对病情的观察，培养严格的无菌观念，正确运用抗菌与灭菌技术；其次是苦练外科基本操作，能正确而熟练地运用切开、打结、分离和缝合以及引流与换药技术。

在医学科学日新月异的年代里，立志于为人类健康贡献自己一生的未来的社区基层医务工作者，要树雄心，立壮志，发扬不怕困难的精神，努力学好外科学及皮肤病学，为今后的工作打下坚实的基础。

（绍兴卫生学校 周家梁）

第二章 无 菌 术

第一节 无菌技术的概念

细菌普遍存在于自然环境及人体，在手术、穿刺、注射、插管、换药时，如不采取严格的预防措施，细菌便可通过直接接触、空气或飞沫侵入伤口而引起感染。针对这些感染来源所采取的一系列预防措施称为无菌技术。它由抗菌法、灭菌法和一定的操作规则及管理制度所组成。在外科临床工作中，应有严格的无菌观念，即一切与身体组织接触的东西都必须是无菌的，无菌的东西与非无菌的东西接触，便不再是无菌的，必须重新灭菌才能使用。

（一）外源性感染途径

人体和周围自然界普遍存在着微生物。它可以通过多种途径污染伤口，属外源性感染。被污染的伤口是否发生感染，取决于细菌数量、毒性和机体抗感染能力以及免疫机能状况。外源性感染的来源和途径有以下几个方面：

1. 皮肤上的细菌 细菌存在于皮肤和毛发的表面、毛孔和皮脂腺管内。
2. 鼻咽部的细菌 在说话、咳嗽、喷嚏时，细菌随着飞沫排出，并落在伤口内或落于与伤口接触的物品上。
3. 空气中的细菌 附着在微尘上的细菌借微尘落于伤口内和与伤口接触的器械、物品上。
4. 器械、用品、药物、溶液上的细菌 上述物品没有按照操作规程进行灭菌和消毒处理或灭菌后又被污染。
5. 感染病灶或有腔器官中的细菌 在手术操作时没有遵守无菌操作的原则是手术感染的重要来源之一。

（二）消毒法

抗菌法是应用化学方法消灭伤口、皮肤、物品、空气中的细菌，但不能杀灭芽孢，临床上称为消毒。例如器械的消毒、手术室的空气消毒、手术人员的手臂消毒以及病人手术区的皮肤消毒。凡不能用高温灭菌的物品，如刀、剪、缝针等锐利器械和内窥镜、塑料制品等，可用药液浸泡法或熏蒸法进行消毒。

1. 药液浸泡消毒法 常用的化学消毒剂见表 1-2-1。

表 1-2-1 常用消毒剂的浸泡时间及用途

药 名	浓 度	浸泡时间（分）	消 毒 物 品
新洁尔灭	0.1%	30	锐利器械，塑料制品
酒 精	70%	30	锐利器械，羊肠线，橡皮片
福尔马林（含 40%甲醛）	10%	30	膀胱镜，导尿管
煤酚皂	5%	30	锐利器械
器械消毒液	（见注）	20	锐利器械，塑料制品

注：器械消毒液的配方：石炭酸 2g、碳酸氢钠 1g、甘油 26.6ml、95%酒精 2.6ml，蒸馏水加至 100ml。