

WAIKE ZONGLUN
SHIXI ZHINAN

外科总论 实习指南

主 编 / 朱晒红 罗成群
副主编 / 刘浔阳 蒋先镇 金龙玉

外
科
总
论
实
习
指
南



湖南科学技术出版社
Hunan Science & Technology Press

WAIKE ZONGLUN SHIXIZHINAN

WAIKE ZONGLUN
SHIXI ZHINAN

外科总论 实习指南

主 编：朱晒红 罗成群

副主编：刘浔阳 蒋先镇 金龙玉

编 委：（按姓氏笔画为序）

卜平元 尹新林 龙 智 甘 毅 朱晒红

刘浔阳 刘建新 何乐业 李小荣 李 萍

张朝跃 张 翼 陈道瑾 金龙玉 罗成群

欧阳文 周 勇 周治明 周剑宇 徐阳成

黄飞舟 黄蜜蜜 黄穰浪 曹海梅 蒋先镇

彭 浩 蔡立峰 廖亮侃



湖南科学技术出版社
Hunan Science & Technology Press

图书在版编目 (CIP) 数据

外科总论实习指南/朱晒红, 罗成群主编. —长沙:
湖南科学技术出版社, 2008. 10

ISBN 978—7—5357—5493—6

I. 外… II. ①朱…②罗… III. 外科学—实习—医学院
校—教学参考资料 IV. R6—45

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 166935 号

外科总论实习指南

主 编: 朱晒红 罗成群

副 主 编: 刘浔阳 蒋先镇 金龙玉

责任编辑: 曹 鹍

出版发行: 湖南科学技术出版社

社 址: 长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

印 刷: 长沙市宏发印刷厂

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址: 长沙市银盆北路银太纺织厂双鱼楼

邮 编: 410013

出版日期: 2008 年 10 月第 1 版第 1 次

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 10. 75

字 数: 254000

书 号: ISBN 978—7—5357—5493—6

定 价: 20.00 元

(版权所有 · 翻印必究)

前 言

2006年中南大学湘雅医学院湘雅三医院外科学教研室曾组织人员编写了《外科学总论实习指导》(简称《指导》),它对于指导当时五年制临床医学本科生外科学总论阶段教学有一定帮助。随着教学改革形势的发展,教学对象发生了根本性变化,临床医学学生已由原来的五年制学生转为当今以七年或八年为主体的长学制学生,其教学内容也在原基础上有较大的变更,扩充了不少新的知识和新的内容,所以原《指导》已远不能适应长学制教学的需要。为此,在老教授们的提议下,本教研室根据长学制临床外科总论教学要求,决定组织人员编写《外科总论实习指南》(简称《指南》)。

《指南》的编写本着以下原则和要求:符合长学制临床医学生培养目标;适应当前教学改革发展要求;满足社会对新型医学人才的需要。本《指南》共分15章,在《指导》的基础上增加了常见的“门诊外科”、目前临床较为普及的“腹腔镜外科”等外科微创技术和“整形外科”。在“外科感染”一章中强化了“脓毒症”的新概念和抗生素的应用原则。其他章节中有关基本技能操作部分均作了较详尽的介绍和图解式说明。《指南》在编写中力求突出以下特点:其一,重视“三基”(即基本知识、基本理论、基本技能)的强化训练,为过渡到系统外科学学习奠定扎实基础。其二,讲究新颖性。编写中尽量结合当今临床常用的新方法、新技术,编排形式上突出新理念,坚持多看、多想、多练的原则。其三,注重理论联系实际,体现实用性。《指南》以临床病例为基础,以利开展以学生为主体的讨论式、启发式带教。《指南》中还附有典型病例图片资料及大量的练习题和参考答案,方便学生自学。希望本《指南》能成为一本浓缩型外科学总论辅助教材。

由于教学改革形势发展较快,长学制临床医学教学无论是在教学内容方面,还是在教学方法上均处在探索之中,所以本《指南》在所难免会存在许多不尽人意的地方,希望老师们在实践中不断予以完善。

中南大学湘雅医学院湘雅三医院
外科学教研室 罗成群

2008年8月

目 录

第一章 无菌术	(1)
一、目的和要求	(1)
二、实习内容	(1)
(一)无菌术	(1)
(二)手术器械、物品、敷料的分类	(1)
(三)常用于手术或换药器械、敷料的灭菌法和消毒法	(1)
(四)器械物品的清洁、保管和处理	(2)
(五)手术人员的准备	(2)
(六)病人手术区的准备	(3)
(七)无菌操作规则	(3)
(八)手术室的管理	(4)
三、讨论题	(8)
四、练习题	(8)
选择题	(8)
参考答案	(10)
第二章 外科病人体液失调	(11)
一、目的和要求	(11)
二、实习内容	(11)
(一)正常体液的分布、生理需要量与酸碱平衡调节	(11)
(二)外科病人常见的体液失调	(16)
(三)外科病人体液失调的诊断	(23)
(四)体液失调治疗中的注意要点	(24)
三、讨论题	(24)
四、练习题	(24)
(一)选择题	(24)
(二)病例分析	(27)
参考答案	(28)
第三章 输血及外科营养代谢	(29)
一、目的和要求	(29)
二、实习内容	(29)
(一)输血的适应证和途径	(29)
(二)输血的并发症及其临床表现与治疗	(29)
(三)输血并发症的预防	(30)
(四)成分输血、血液成分及其制品	(30)

(五)自体输血	(31)
(六)机体能量需要	(32)
(七)营养不良的诊断	(32)
(八)营养状态的评定	(32)
(九)营养支持治疗	(33)
三、讨论题	(34)
四、练习题	(35)
选择题	(35)
参考答案	(37)
第四章 外科休克	(39)
一、目的和要求	(39)
二、实习内容	(39)
(一)休克的病因及分类	(39)
(二)休克的病理生理	(39)
(三)休克的分期和临床表现	(41)
(四)休克的诊断	(41)
(五)休克的监测	(42)
(六)休克的治疗	(43)
(七)休克预后不良的指征	(45)
三、讨论题	(45)
四、练习题	(45)
选择题	(45)
参考答案	(49)
附录 感染性休克新进展	(50)
第五章 急性肾衰竭	(52)
一、目的和要求	(52)
二、实习内容	(52)
(一)急性肾衰竭的病因	(52)
(二)急性肾衰竭的发病机制	(52)
(三)急性肾衰竭的临床表现	(53)
(四)非少尿型急性肾衰竭	(55)
(五)急性肾衰竭的诊断	(55)
(六)急性肾衰竭的预防	(56)
(七)急性肾衰竭的治疗	(56)
三、讨论题	(57)
四、练习题	(57)
(一)选择题	(57)
(二)病例分析	(61)
参考答案	(61)
附录 导尿术	(63)

第六章 急性呼吸窘迫综合征	(65)
一、目的和要求	(65)
二、实习内容	(65)
(一)急性呼吸窘迫综合征的基本概念	(65)
(二)急性呼吸窘迫综合征的病因	(66)
(三)急性呼吸窘迫综合征的病理生理	(66)
(四)急性呼吸窘迫综合征的临床表现	(67)
(五)急性呼吸窘迫综合征的诊断	(67)
(六)急性呼吸窘迫综合征的治疗	(68)
(七)急性呼吸窘迫综合征的预后	(69)
(八)呼吸机的临床使用	(69)
三、讨论题	(71)
四、练习题	(71)
(一)选择题	(71)
(二)名词解释	(72)
参考答案	(72)
附录 ICU 常备仪器设备	(72)
第七章 外科感染及抗生素的应用	(73)
一、目的和要求	(73)
二、实习内容	(73)
(一)外科感染的概念	(73)
(二)面部危险三角区	(73)
(三)浅表性化脓性感染	(74)
(四)手部急性化脓性感染	(75)
(五)有芽胞厌氧菌感染	(76)
(六)脓毒症	(78)
(七)抗生素应用原则	(78)
三、讨论题	(80)
四、练习题	(80)
选择题	(80)
参考答案	(83)
第八章 门诊外科	(84)
一、目的和要求	(84)
二、实习内容	(84)
(一)浅表软组织损伤	(84)
(二)浅表软组织感染	(85)
(三)换药术	(86)
三、讨论题	(87)
四、练习题	(87)
选择题	(87)

参考答案	(88)
第九章 腹腔镜外科	(89)
一、目的和要求	(89)
二、实习内容	(89)
(一)腹腔镜外科手术设备与器械	(89)
(二)腹腔镜外科的基本技术	(89)
(三)腹腔镜手术的适应证	(90)
(四)经腹腔镜治疗的外科疾病	(90)
(五)腹腔镜手术的并发症	(90)
(六)腹腔镜在外科疾病诊断中的应用	(91)
三、讨论题	(91)
四、练习题	(91)
(一)选择题	(91)
(二)病例分析	(92)
参考答案	(92)
第十章 围手术期处理	(94)
一、目的和要求	(94)
二、实习内容	(94)
(一)概念	(94)
(二)术前的一般准备	(94)
(三)术前的特殊准备	(94)
(四)术后常规处理	(97)
(五)各种不适的处理	(98)
(六)术后并发症的处理	(98)
三、讨论题	(99)
四、练习题	(99)
选择题	(99)
参考答案	(103)
第十一章 外科急救基本技术	(104)
一、目的和要求	(104)
二、实习内容	(104)
(一)复苏	(104)
(二)通气	(106)
(三)止血	(107)
(四)包扎	(109)
(五)固定	(112)
(六)运送	(113)
三、讨论题	(113)
四、练习题	(113)
选择题	(113)

参考答案	(116)
第十二章 烧伤	(117)
一、目的和要求	(117)
二、实习内容	(117)
(一)烧伤面积的估计	(117)
(二)烧伤深度的判断	(118)
(三)烧伤现场急救和早期处理	(119)
(四)烧伤早期休克的病理生理特点及补液	(119)
(五)烧伤临床分期	(120)
(六)烧伤清创	(120)
(七)烧伤创面处理	(120)
三、讨论题	(123)
四、练习题	(123)
选择题	(123)
参考答案	(128)
附录 烧伤创面外用药物简介	(129)
第十三章 整形外科	(131)
一、目的和要求	(131)
二、实习内容	(131)
(一)整形外科简介	(131)
(二)整形外科的诊断、治疗原则及评估	(131)
(三)整形外科的基本操作	(132)
(四)整形外科的基本修复方法	(132)
(五)整形外科的常见疾病	(133)
三、讨论题	(134)
四、练习题	(135)
选择题	(135)
参考答案	(137)
第十四章 肿瘤	(138)
一、目的和要求	(138)
二、实习内容	(138)
(一)肿瘤的分类	(138)
(二)肿瘤的病理特点	(138)
(三)肿瘤的临床表现	(139)
(四)肿瘤的诊断	(139)
(五)恶性肿瘤的分期	(140)
(六)肿瘤的预防	(140)
(七)肿瘤的治疗	(140)
三、讨论题	(141)
四、练习题	(141)

选择题	(141)
参考答案	(144)
第十五章 麻醉、心肺复苏及重症监测	(145)
一、目的和要求	(145)
二、实习内容	(145)
(一)麻醉前访视、病人术前准备和术前用药	(145)
(二)麻醉前的准备	(146)
(三)各种麻醉方法及常用药物	(146)
(四)监测及实施方法	(148)
(五)徒手心肺复苏	(148)
(六)除颤仪的使用	(148)
(七)重症监测治疗室的一般处理内容及原则	(149)
三、讨论题	(149)
四、练习题	(149)
选择题	(149)
参考答案	(154)
附录 1 中南大学湘雅三医院麻醉同意书	(155)
附录 2 麻醉前评估和麻醉计划	(156)
附录 3 麻醉记录(1)	(157)
麻醉记录(2)	(158)
麻醉记录(3)	(159)

第一章 无菌术

一、目的和要求

1. 树立无菌观念。
2. 熟悉常用的灭菌法和消毒法。
3. 掌握洗手、穿无菌手术衣和戴无菌手套的方法。
4. 掌握手术区的皮肤消毒和铺巾的方法。
5. 掌握手术室的无菌操作规则。

二、实习内容

(一) 无菌术

无菌术是临床医学的一项基本操作技术，是针对微生物及其感染途径所采取的一系列预防措施。包括灭菌法、消毒法、操作规则和管理制度。

1. 灭菌 指杀灭一切活的微生物。

2. 消毒 指杀灭病原微生物和其他有害的微生物，不要求杀灭所有的病原微生物(芽胞)。

3. 无菌原则 是对已灭菌与消毒的手术物品、器具和已行无菌准备的手术人员，在无细菌污染的前提下，按规定操作程序行使的法则，达到无菌污染的目的；是所有的参加手术的人员必须认真执行的规则。

4. 无菌管理制度 是医务工作者和手术者根据灭菌、消毒等无菌技术操作，从实践中制定出的严格、有效和必须遵循的各项管理制度。

(二) 手术器械、物品、敷料的分类

医院诊疗器械和物品按污染后可造成的危害程度和在人体接触部位不同分为三类。

1. 高度危险的器械 指能穿过皮肤、黏膜而进入无菌的组织或器官内部的器械，如手术器械、注射器、心脏起搏器等。

2. 中度危险的器械 指仅与皮肤、黏膜密切接触而不进入无菌组织内的器械，如内镜、体温计、氧气管、麻醉器械等。需杀灭除芽胞以外的各种微生物。

3. 低度危险器械和物品 指不进入人体组织，不接触黏膜，仅直接或间接地与健康无损的皮肤接触的器械物，如口罩、衣被、药杯等。只要求去除一般细菌繁殖体和亲脂病毒。

(三) 常用于手术或换药器械、敷料的灭菌法和消毒法

1. 热力消毒灭菌 通过高温使微生物的蛋白质和酶变性或凝固，新陈代谢受到障碍而死亡。它又分为干热消毒灭菌法和湿热消毒灭菌法。

(1) 干热消毒灭菌法(即火烧法) 是将器械置于搪瓷或金属盆中，倒入95%乙醇少许，点火直接燃烧。适用于金属器械。其缺点是易使锐器变钝，失去原有光泽。仅用于急需的特殊情况。

(2) 湿热消毒灭菌 是由空气和水蒸气导热，特点是传热快，穿透力强。湿热消毒灭菌

法又可分为煮沸法和高压蒸气法。

1) 煮沸法 将器械放入铝锅、不锈钢锅内水煮，煮沸至 100℃，持续 15~20 分钟，一般细菌可杀灭；持续 1 小时则带芽胞的细菌可杀灭。常用于小件金属器械，玻璃制品或橡胶类。

注意：海拔每增高 300 m，需延长消毒时间 2 分钟，氧压低，沸点低，灭菌时间延长。蒸气压力锅压力可达 127.5 kPa，最高温度 124℃，10 分钟即可灭菌。

2) 高压蒸气法 应用最普遍，效果可靠。高压蒸气灭菌器可分为下排气式和预真空式两类。前者当蒸气压力达到 104.0~137.3 kPa，温度可达到 121℃~126℃，维持 30 分钟，能杀灭包括具有顽强抵抗力的细菌芽胞在内的一切微生物，并可保持包内无菌 2 周。后者要求先抽吸灭菌器内的空气使其呈真空状态，然后蒸气输入消毒室，这样消毒蒸气分布均匀，灭菌时间缩短，物品损害轻微。灭菌条件是蒸气压力为 170 kPa。

消毒室内温度维持 133℃，持续时间为 4~6 分钟可达到灭菌效果。

(3) 灭菌效果的监测 将化学指示剂置于消毒物品内，利用化学指示剂在一定温度与作用时间条件下受热变色或变形的特点，以判断是否达到灭菌效果。

2. 化学消毒灭菌法 利用化学药物渗透细菌体内，使菌体蛋白凝固变性，以达到消毒灭菌的目的。常选用杀菌谱广、腐蚀性弱、水溶性消毒剂，将物品浸没于消毒剂内，在标准的浓度和时间内达到消毒灭菌目的。

(1) 药液浸泡法 适应于锐利器械、内镜等不宜热力灭菌的器械。常用浸泡药液及适用消毒物品见表 1-1。

表 1-1 常用浸泡药液及适用消毒物品

药液名称	浓度 (%)	浸泡时间 (分钟)	适用消毒物品
中性戊二醛	2	30	刀片、缝针、剪刀、显微器械
甲醛溶液	10	20~30	树脂类、塑料类、有机玻璃类
乙醇	70	30	已消毒过的物品浸泡，维持消毒
苯扎溴铵 (新洁尔灭)	0.1	30	用于已消毒的持物钳浸泡
氯己定	0.1	30	适用同上，但抗菌作用较苯扎溴铵强

(2) 甲醛蒸气熏蒸法 甲醛加热或加入氧化剂使之成气体在标准的浓度和时间里达到消毒灭菌目的。0.01 m³ 高锰酸钾 10 g 加 40% 甲醛 4 mL 熏蒸 1 小时，可达消毒目的；熏蒸 6~12 小时可灭菌。

(四) 器械物品的清洁、保管和处理

1. 凡金属器械、玻璃、搪瓷等物品，使用后都需清水洗净，导管要冲洗内腔。

2. 凡铜绿假单胞菌感染病人的布类、敷料、注射器及导管应尽量选用一次性物品，用后焚烧，以免交叉感染。

3. 金属物品冲洗干净后置于 20% 聚维酮碘原液内浸泡 1 小时。

(五) 手术人员的准备

1. 手术人员术前准备 手术人员进入手术室时要更换专用的衣服及鞋子；戴帽要盖住全部头发；口罩要遮住口鼻；剪短指甲，去除积垢；手部、前臂有破损或感染时不能参加手术。

2. 手臂消毒法 分为传统的肥皂水刷手法及新型灭菌剂的刷手法。

(1) 肥皂水刷手法 步骤是①术者先用肥皂作一般洗手,再用无菌刷蘸肥皂水刷洗手和臂从指尖到肘上 10 cm 处,两臂交替刷洗,特别注意甲缘、甲沟、指联等处的刷洗。刷完一次后用清水将肥皂水冲干净(手指朝上、肘朝下姿势)。共刷洗 3 遍,需 10 分钟。用无菌毛巾从手到肘上 10 cm 擦干,擦过肘上的毛巾不能再擦手部。②将手和前臂浸泡在 70 % 乙醇内 5 分钟,浸泡范围应达肘上 6 cm 处。③浸泡液除乙醇外,还有 1 : 1000 苯扎溴铵和 1 : 2000 氯己定溶液等。此时刷手时间可缩短为 5 分钟。浸泡前需特别注意冲净手臂上的肥皂,以免影响溶液的杀菌能力。这种溶液在使用 40 次后即需弃去,重新配制。④手臂浸泡完毕后,保持手部朝上的姿势,准备穿手术衣及戴手套。此时手臂不能再接触未经消毒的物品。

(2) 碘尔康刷手法 肥皂水刷洗手部至肘上 10 cm 处 3 分钟,清水冲洗后用浸透 0.5 % 碘尔康的小纱布涂擦手及前臂一遍,待稍干后即可穿衣及戴手套。目前应用的消毒液品种很多,如活力碘、聚维酮碘(碘伏)等,使用方法基本相同。

(3) 灭菌王刷手法 肥皂一般清洗手部至肘上 10 cm,冲净后用无菌刷蘸灭菌王 3~5 mL 刷手和前臂 3 分钟。流水冲净,用无菌纱布擦干,再取吸足灭菌王的纱布球涂擦手及前臂一次,待干后穿衣及戴手套。

注意:若手术完毕时手套未破,在连续施行另一手术时可不需再刷手,仅需在上述消毒液中浸泡 5 分钟或涂擦碘尔康或灭菌王,即可穿衣、戴手套。但若第一次手术中手套已破损,或为污染手术,则在下一台手术前需重新刷手。

3. 穿无菌术衣 将手术衣抖开,提起衣领两角,将两手插入袖,两臂前伸,让别人协助穿上。再双手交叉将腰带递向后,请别人在身后将系带结紧(图 1-1)。

注意:衣服外面不能用手触摸或触到其他物品。此时背部、腰部以下、肩部以上属于无菌区,不能接触。

4. 戴无菌手套 未戴手套的手不能触到手套表面,只能接触手套口的向外翻折部分。先用左手捏住手套翻折部,右手插入右手套内;再用已戴好手套的右手手指插入左手套的翻折部,帮助左手插入左手套内,注意此时的右手不能再触及左手皮肤。将手套的翻折部翻回盖住衣袖口(图 1-2)。用无菌水冲净手套外面的滑石粉。

(六) 病人手术区的准备

病人手术区消毒准备根据不同部位、不同人员采取不同的方式(图 1-3),其目的是消灭拟作切口处及周围皮肤上的细菌,又不致组织因消毒而损伤。手术区消毒前先将病人置于适当的体位,如某些手术需要特殊的体位(图 1-4)。

1. 普通皮肤消毒 以 2.5 %~3 % 碘酊涂擦皮肤,待干后用 70 % 乙醇涂擦 2 遍。

2. 特殊人员特殊部位的消毒 0.5 % 碘尔康或 0.1 % 苯扎溴铵涂擦 2 遍,或 0.75 % 吡咯烷酮碘消毒。因刺激性小,作用持久,常用于婴儿、面部、口腔、肛门及阴道内外的消毒。

3. 植皮供皮区的消毒 可用 70 % 乙醇涂 2~3 次。

消毒后根据各部位手术切口铺无菌单(图 1-5)。

(七) 无菌操作规则

1. 穿无菌衣戴手套后手不能接触 ①背部;②腰部以下;③肩部以上;④手术台边缘以下布单。

2. 不可在背后传递物品、器械。落至无菌巾或手术台边缘以外器械不能拾回再用。

3. 手套破损或污染,应更换手套。前臂、肘部触到有菌区应更衣或加套无菌袖套。

4. 同侧人员调换位置时, 应先退后一步, 背靠背转身, 以防触及对方背部不洁区。
5. 切口边缘应以无菌大纱布垫, 或用巾钳缝合固定, 也可用无菌塑料薄膜。
6. 作皮肤切开或缝合前需用 70 %乙醇消毒皮肤 1 次。
7. 切开空腔脏器前要用纱布护垫保护周围组织, 防止或减少污染。
8. 手术开始前和结束时都要清点器械、敷料, 核对无误后才关闭伤口。
9. 参观人员不能站得太高, 靠得太近, 不来回走动, 以减少污染。
10. 手术室不能开窗通风或使用电扇, 空调机风口不能吹向手术台, 以免扬起尘埃污染手术室空气。

以上 10 大规则, 须人人遵守, 若有违反, 必须及时纠正。

(八) 手术室的管理

1. 先行无菌手术, 再行污染手术或感染手术。
2. 每次术毕、每日工作结束擦洗地面, 清除污液、敷料、杂物。每周进行 1 次大扫除。
3. 室内定期空气消毒, 方法有①乳酸消毒法: 100 m³ 空间用 80 %乳酸 12 mL, 紧闭门窗 30 分钟再打开。②苍术乙醇浸剂消毒: 苍术 1 g、乙醇 2 mL 浸 24 小时后替代乳酸, 封闭 4 小时。③对于特殊感染手术则采用特殊的方法消毒, 如铜绿假单胞菌感染手术后, 先乳酸空气消毒 1~2 小时后用 1:1000 苯扎溴铵抹洗室内物品, 并通风 1 小时。④破伤风、气性坏疽手术后, 每立方米空间以 40 %甲醛 2 mL+高锰酸钾 1 g 熏蒸 12 小时后开窗通风。⑤HBsAg+HBeAg 阳性病人手术后, 手术台及地面撒 0.1 %次氯酸钠水溶液 30 分钟后清扫擦拭, 或以 5 %聚维酮碘清拭, 手术室空间用紫外线消毒, 每平方米紫外线功率 1~2 W 计算, 照射 2 小时, 距离不超过 2 m。
4. 患有上呼吸道感染者, 不宜进手术室。
5. 进入手术室人员必须换上手术室的清洁鞋帽、衣裤和口罩。
6. 每台手术参观人员不宜超过 2 人/次。



图 1-1 穿无菌术衣

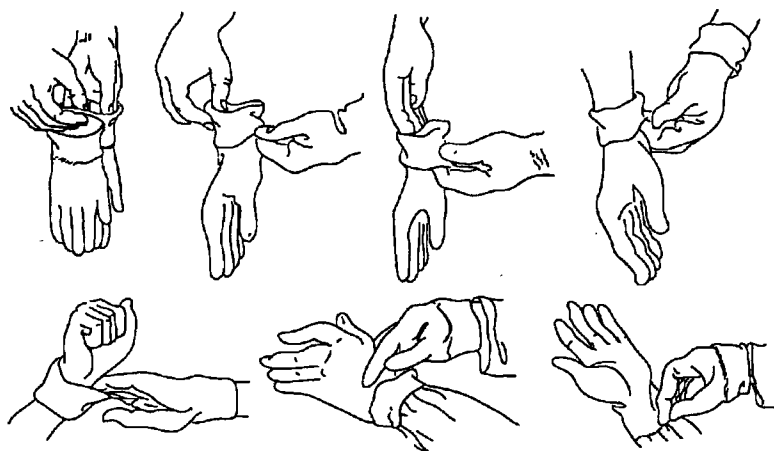


图 1-2 戴无菌手套

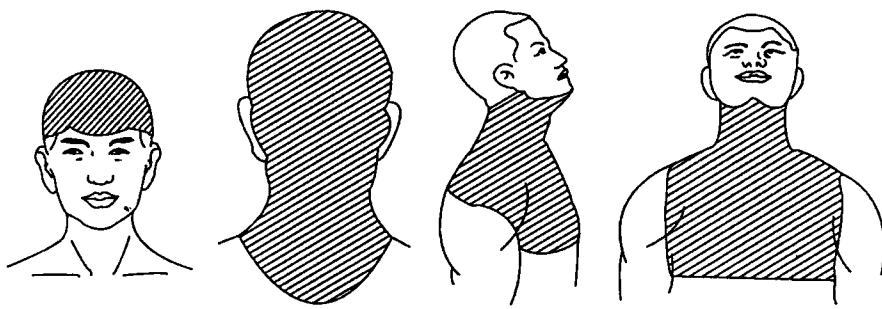


图 1-3(1) 头颈部手术消毒范围

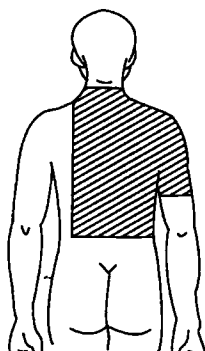
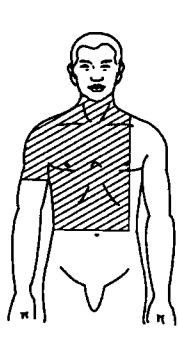


图 1-3(2) 肩部手术消毒范围

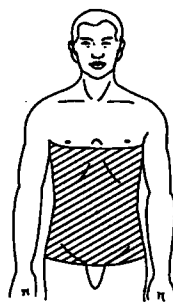


图 1-3(3) 腹部手术消毒范围

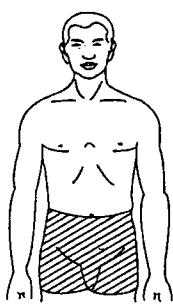


图 1-3(4) 腹股沟区
手术消毒范围

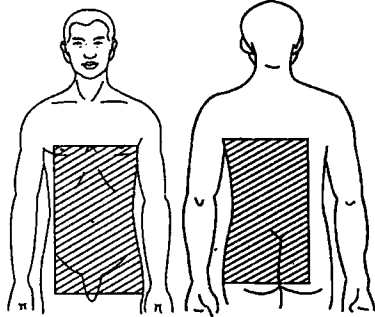


图 1-3(5) 腰部手术消毒范围

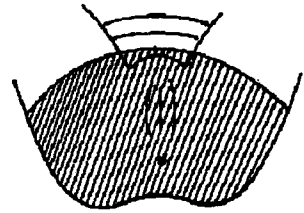


图 1-3(6) 会阴部手术
消毒范围

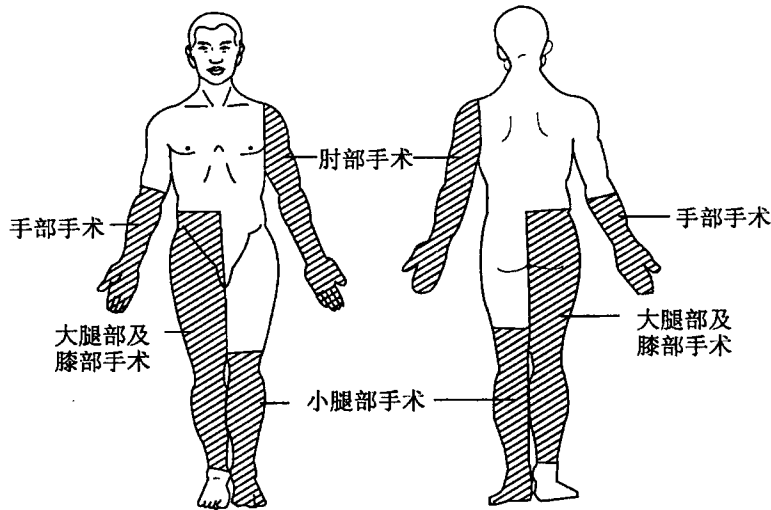


图 1-3(7) 四肢手术消毒范围①

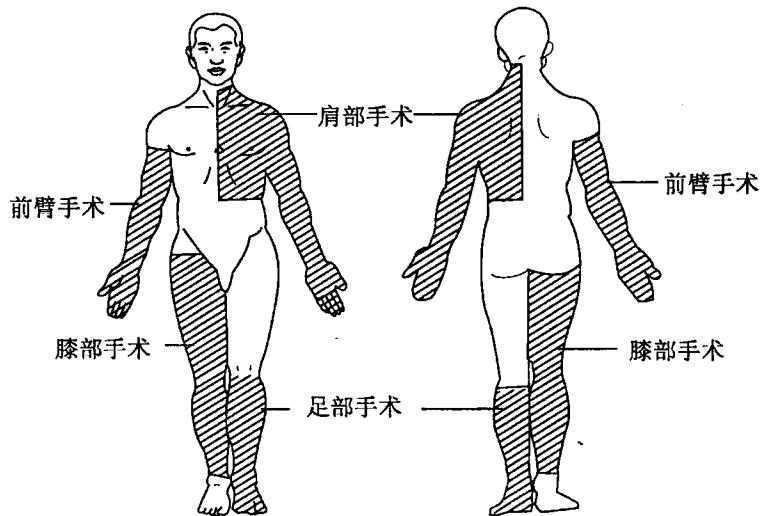


图 1-3(8) 四肢手术消毒范围②

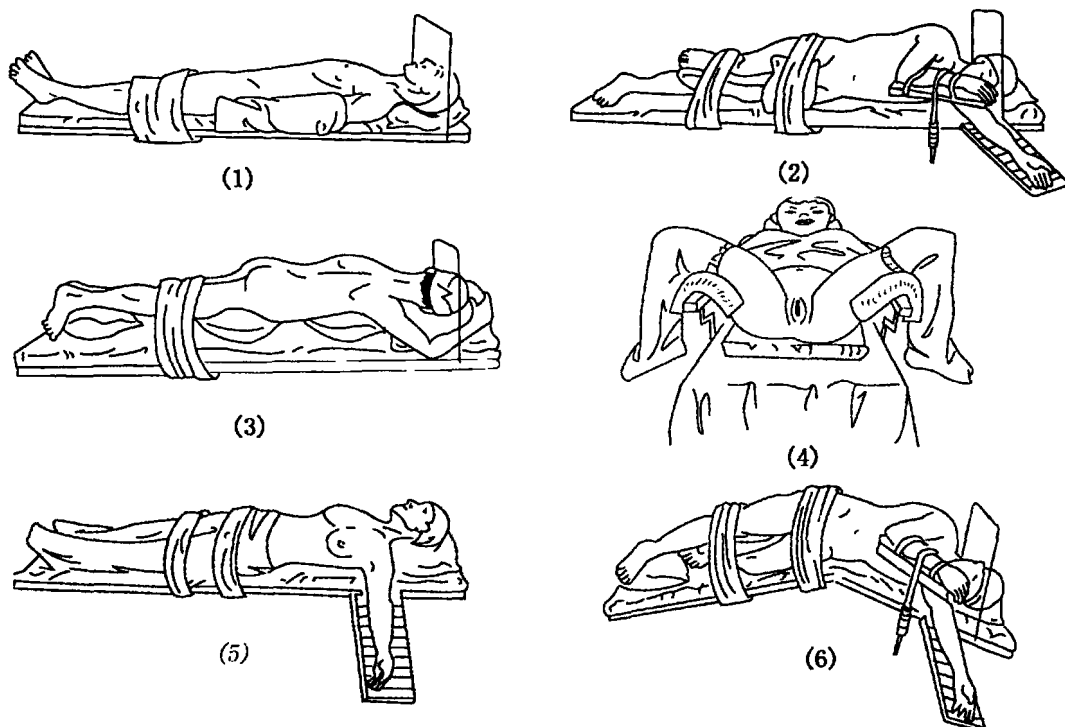


图 1-4 术中的特殊体位

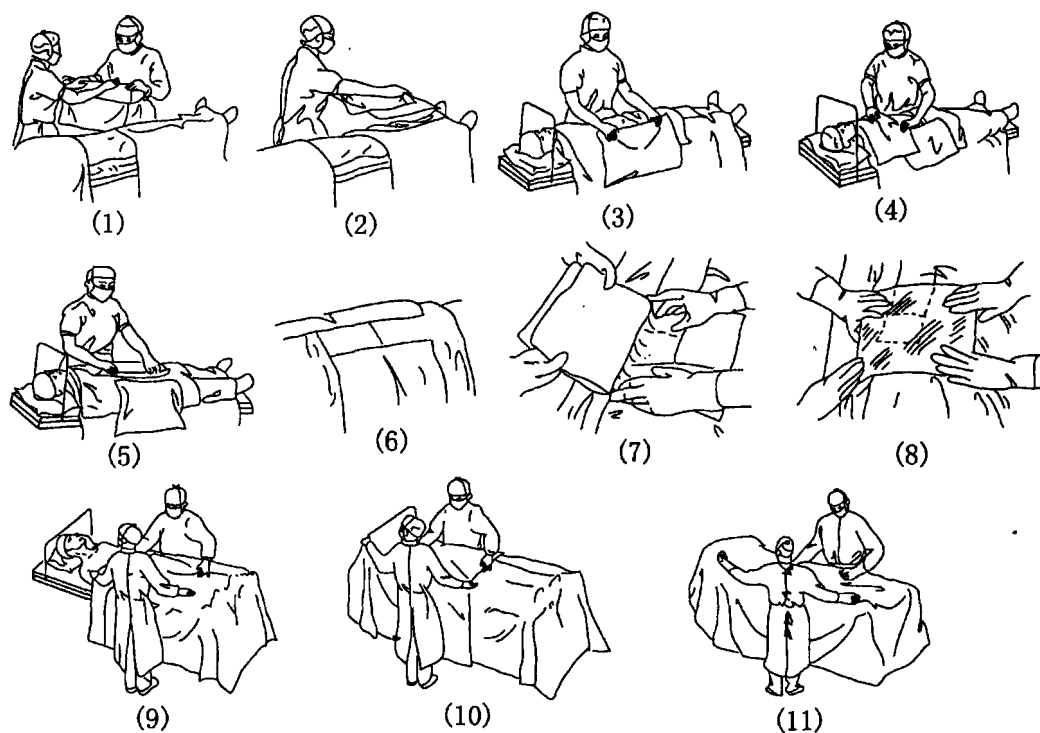


图 1-5 手术区铺无菌单