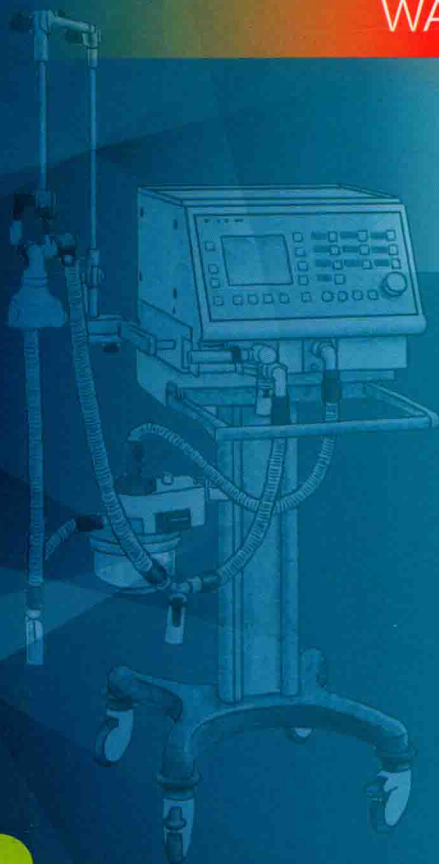


外科学实训与 学习指导

WAIKEXUE SHIXUN YU XUEXI ZHIDAO

● 主编 彭 丹



中国健康传媒集团
中国医药科技出版社

外科学实训与学习指导

主 编 彭 丹

副主编 张明洪

编 者 (以姓氏笔画为序)

杨 莹 (黔东南民族职业技术学院)

杨炳英 (黔东南民族职业技术学院)

张明洪 (黔东南民族职业技术学院)

周文醇 (黔东南民族职业技术学院)

邵 健 (黔东南民族职业技术学院)

黄德玉 (黔东南民族职业技术学院)

彭 丹 (黔东南民族职业技术学院)

彭莉莎 (黔东南民族职业技术学院)

黄春兰 (黔东南民族职业技术学院)



中国健康传媒集团
中国医药科技出版社

内 容 提 要

本书主要包括外科学实训指导和学习指导两篇。实训部分以执业助理医师实践考试大纲为主线结合岗位需求而编写,总共有13个实训,涵盖无菌术、参观模拟手术室、常用消毒及灭菌法、手术基本操作技术、换药、清创、缝合、动物实验、急救技术等内容,并在涉及实践考纲部分都附有模拟题,以增强学生实践考核能力。学习指导部分以最新执业助理医师考试大纲为基准,结合考点、难点精准剖析,更好地帮助学生轻松掌握重点必备知识。每章后都附有常考习题,利于学生课后巩固知识。不论实训部分还是学习指导部分都有难点和常考点的归纳,有助于学生课前预习和课后复习。本书可供全国高职高专院校临床医学、口腔医学专业学生使用,也可供参加执业医师资格考试的备考人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

外科学实训与学习指导 / 彭丹主编. —北京:中国医药科技出版社, 2018.8
ISBN 978-7-5214-0372-5

I. ①外… II. ①彭… III. ①外科学—高等职业教育—教学参考资料 IV. ①R6

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第183010号

美术编辑 陈君杞

版式设计 易维鑫

出版 中国健康传媒集团 | 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲22号

邮编 100082

电话 发行: 010-62227427 邮购: 010-62236938

网址 www.cmstp.com

规格 787×1092mm 1/16

印张 22 1/2

字数 468千字

版次 2018年8月第1版

印次 2018年8月第1次印刷

印刷 三河市双峰印刷装订有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978-7-5214-0372-5

定价 68.00元

版权所有 盗版必究

举报电话: 010-62228771

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

前 言

外科学是临床医学的一门重要课程。本书是一本集外科学实训操作及理论知识为一体的辅导用书,内容包括实训与学习指导两部分。外科学理论知识与实训操作琐碎繁多,为使能够较轻松地掌握外科学知识,编者以高职高专临床医学专业人才培养目标为基础,紧密结合执业医师资格考试和岗位需求,根据教学实际将实训与理论内容相结合而精心编写本书。

本书分上、下两篇。上篇为实训指导,总共 13 个实训,内容包括无菌术、常用消毒灭菌技术、外科手术基本操作、清创换药术、常用急救技术、动物实验等项目;下篇主要为学习指导,总共六十五章,由外科学总论及各论中各章的重点内容和章节习题组成,包括外科患者体液和酸碱平衡失调、输血、外科休克、麻醉、重症监测治疗与复苏、围手术期处理、外科患者营养代谢、外科感染、创伤和烧伤、颅脑损伤和疾病、颈部疾病、乳房疾病、胸部损伤和疾病、腹部损伤和疾病、泌尿损伤和疾病、运动损伤和疾病等。本书在内容选取及编排上以适用、够用、能用、好用为原则。在实训部分为增加实践结合性与学生参与性,加入“模拟试题”“思考题”模块,以增强学生问题导向学习。在学习指导部分结合考点、难点精准剖析,更好地帮助学生轻松掌握重点必备知识,加入“难点解析”“试题”模块,既可增强学生对知识点的掌握,又可通过习题演练巩固重点、考点知识。实训指导和学习指导的内容均为知识总结提炼与课后练习相结合,极大提升学生课前自主学习与课后复习的学习效率和参与性。

本书涉及外科学实训、理论知识、习题三方面内容,涵盖面较广,在编写过程中得到各参编教师和行业专家的大力支持,在此深表谢意。为保证教材的质量,我们已竭尽全力,但由于编者水平所限,书中难免存在疏漏与不妥之处,敬请各位同仁、读者批评指正,以便使之不断更新和完善。

编 者

2018 年 5 月

目 录

上篇 外科学实训指导

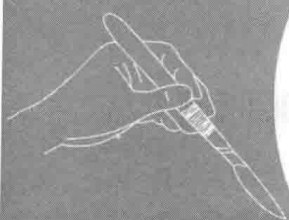
实训一	手术人员的无菌准备	3
实训二	手术患者的准备	12
实训三	参观模拟手术室	19
实训四	手术室的管理规范及无菌原则	23
实训五	常用消毒及灭菌法	28
实训六	外科常用手术器械及使用方法	32
实训七	手术基本操作	45
实训八	院外徒手心肺复苏	65
实训九	常用急救包扎法	70
实训十	清创术	79
实训十一	换药	85
实训十二	离体猪小肠肠管吻合术	92
实训十三	动物外科手术实验	97

下篇 外科学学习指导

第一章	外科患者的体液和酸碱平衡失调	111
第二章	输血	122
第三章	休克	127
第四章	麻醉	131
第五章	重症监测治疗与复苏	133
第六章	围手术期处理	136
第七章	外科患者的代谢及营养治疗	140
第八章	外科感染	143
第九章	创伤	150
第十章	烧伤	153
第十一章	颅内压增高	156
第十二章	颅脑损伤	158
第十三章	颈部疾病	164

第十四章	乳房疾病	171
第十五章	胸部损伤	179
第十六章	脓胸	186
第十七章	肺癌	188
第十八章	食管癌	193
第十九章	腹外疝	197
第二十章	腹部损伤	203
第二十一章	急性化脓性腹膜炎	207
第二十二章	消化性溃疡	210
第二十三章	胃癌	216
第二十四章	肠梗阻	220
第二十五章	急性阑尾炎	224
第二十六章	结肠癌	228
第二十七章	直肠癌	232
第二十八章	痔	236
第二十九章	肛裂	238
第三十章	肛瘘	240
第三十一章	直肠肛管周围脓肿	241
第三十二章	细菌性肝脓肿	243
第三十三章	门静脉高压症	247
第三十四章	胆石病	250
第三十五章	急性胆囊炎	255
第三十六章	急性梗阻性化脓性胆管炎	258
第三十七章	急性胰腺炎	262
第三十八章	胰腺癌	266
第三十九章	原发性肝癌	268
第四十章	前列腺炎	272
第四十一章	肾结核	274
第四十二章	肾损伤	278
第四十三章	尿道损伤	281
第四十四章	尿石症	284
第四十五章	肾、输尿管结石	286
第四十六章	肾肿瘤	290
第四十七章	膀胱肿瘤	294
第四十八章	前列腺增生	297
第四十九章	急性尿潴留	300
第五十章	鞘膜积液	302
第五十一章	急性肾衰竭	304
第五十二章	骨折概论	306

第五十三章	上肢骨折	310
第五十四章	下肢骨折	315
第五十五章	常见关节脱位	320
第五十六章	脊柱和骨盆骨折	324
第五十七章	手外伤及断肢（指）再植	327
第五十八章	周围神经损伤	330
第五十九章	颈椎病	333
第六十章	腰椎间盘突出症	336
第六十一章	狭窄性腱鞘炎	339
第六十二章	股骨头坏死	340
第六十三章	化脓性骨髓炎	342
第六十四章	骨与关节结核	345
第六十五章	骨肿瘤	349



上 篇

外科学实训指导

实训一 手术人员的无菌准备

手术过程中，手术人员的手是与患者手术创口直接接触的媒介之一，手术人员的无菌准备直接关系到术后患者创口的愈合。因此手术人员的无菌准备至关重要，主要包括手术人员的手臂消毒和穿无菌手术衣、戴无菌手套。在手臂皮肤的表面及皮肤深部皱褶及毛囊、汗腺里存有大量细菌。一般手臂刷洗和消毒仅可去除皮肤表面细菌，随着时间的延长皮肤深处细菌可上移至皮肤表面，因此手术人员手臂清洗消毒后还需穿无菌手术衣和戴无菌手套，防止细菌移位引起污染。

一、手术人员的手臂消毒

【实训目的】

1. 认识无菌术在外科中的重要性。
2. 熟练掌握外科无菌操作的原则和方法。
3. 掌握肥皂洗手法。
4. 培养学生建立无菌观念和认真负责的工作态度。

【实训物品】

洗手衣、洗手裤、拖鞋、肥皂、肥皂肱、0.5%碘伏、0.1%新洁尔灭、洗手刷。

【实训步骤】

（一）一般准备

1. 换鞋。
2. 在更衣室内换洗手衣、裤（应将上衣的下缘裹入裤腰内，袖口卷至肘上 10 cm 以上）。
3. 戴好口罩、帽子，帽子要遮住全部头发，口罩要盖住口鼻。
4. 修剪手指甲、除去甲缘下的污垢，去除手上任何饰品，方可进入洗手间。
5. 中途离开手术室要加穿清洁外衣并换鞋。（图 1-1、图 1-2）



图 1-1 戴帽子和戴口罩



图 1-2 一般准备

(二) 手臂的消毒

1. 肥皂洗手法 是最经典的方法。多年来由于新型消毒剂的刷手法的诞生，逐渐代替肥皂洗手法，但它仍然是最基础的。不仅应掌握肥皂洗手法，也要掌握其他的洗手方法。

(1) 一般洗手（七步洗手法）：用肥皂和水把指尖到肘上 10cm 处普遍清洗一遍（图 1-3）。



图 1-3 七步洗手法

(2) 刷手：用消毒的软毛刷蘸灭菌肥皂刷手。刷手顺序用三段法：手指→手腕，手腕→肘，肘→肘上 10cm。每一区域的左右侧手臂交替进行，刷手时注意甲缘、甲沟、指蹼等处。刷完一遍，指尖朝上肘向下，用清水冲洗手臂上的肥皂水。然后用第二、三把消毒毛刷，同法进行第二、三遍刷洗共约 10 分钟，三遍三段交替两把主刷，见图 1-4。



图 1-4 刷手

(3) 擦手：每侧用一块无菌小毛巾从指尖至肘部擦干，擦到肘上 8cm 处，擦过肘部的毛巾不可再接触手和前臂，以免污染（图 1-5）。

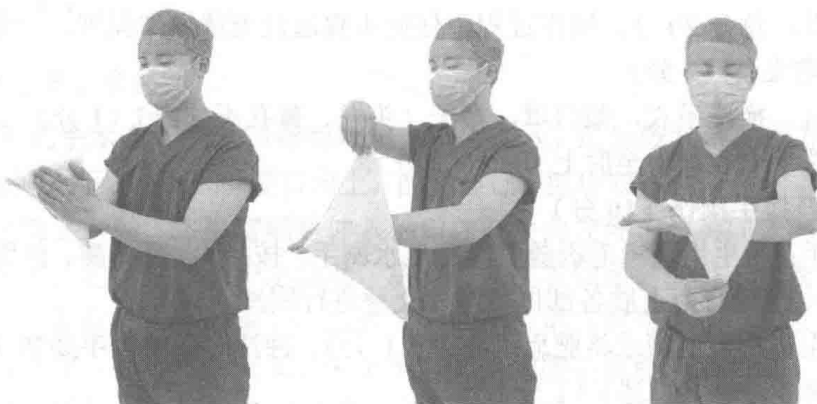


图 1-5 擦手

(4) 泡手或消毒液擦手

①泡手：将双手及前臂浸泡在 70%乙醇溶液或 0.1%新洁尔灭溶液内，浸泡 5 分钟，浸泡至肘上 6cm 处。

②碘伏擦手法：先用肥皂水刷手三遍约 3 分钟，清水冲净，用无菌毛巾擦干，将浸泡手更换为用碘伏棉球或纱布擦手、前臂两遍，方法同刷手法（第一遍擦到肘上 6cm，第二遍擦到腕上 10cm），然后穿手术衣、戴无菌手套。

③灭菌王擦手法：灭菌王是不含碘的高效复合型消毒液。先用肥皂水刷手，再用清水冲洗手、前臂至肘上 10cm。用手接取灭菌王按七步洗手法涂擦，遍数和高度与碘伏擦手法一致。之后即可穿手术衣、戴无菌手套。

2. 连续手术洗手法 手术后洗净手套上的血迹，先脱手术衣后脱手套。由巡回护士解开腰带，将手术衣自背部向前反折脱下，使手套口翻折在手上，先用右手将左手手套扯至手掌部再以左手扯去右手套，最后用右手指在左手掌部推下左手套。此过程中用手指按着手套的外面以免增加污染，用清水冲洗掉滑石粉，随后用无菌巾擦干，再用 70%乙醇溶液泡手或碘伏擦手，然后穿手术衣、戴无菌手套。

洗手消毒后，若手臂不慎碰触未经消毒的物品时，应重新洗手。

（三）紧急情况下手臂的消毒

急诊手术不允许常规洗手时，可用 2.5%~3%碘酊涂手臂，再用 70%的乙醇溶液脱碘 2~3 次，先戴手套，后穿手术衣，袖口压在手套外，然后再戴一副手套。

【注意事项】

1. 整个刷手过程中，指尖均应向上，始终高于肘部，保持指尖部最清洁。
2. 刷手时应均匀一致，用力适当，从远向近，双手交替逐渐上行，不可留有空白区。
3. 冲水时要求屈肘，两手指尖向上，让水从指尖流向肘部。
4. 手臂清洗消毒过程中要保持洗手衣的干燥，反之隔菌效果将大大降低。

【模拟试题】

您正在准备参加一台腹腔镜胆囊切除手术。

要求：请用肥皂水刷手法进行刷手。

评分标准：总分 20 分。操作过程中任何步骤违反无菌操作原则，一处扣 2 分。

1. 刷手前准备（2 分）

- （1）换鞋、换洗手衣，戴口罩、帽子（头发、鼻孔不外露）（1 分）。
- （2）将洗手衣衣袖卷至肘上 10cm（1 分）。

2. 刷手及擦手操作（10 分）

（1）刷手：考生用消毒毛刷蘸消毒肥皂水刷手，按指尖、手、腕、前臂至肘上 10cm 处依次刷洗（2 分）。两上肢各部位按顺序交替进行刷洗（1 分）。

（2）刷完一次后用清水将肥皂水冲去（1 分）。冲洗时保持拱手姿势（1 分）。共刷洗 3 遍，每遍 3 分钟（口述）（1 分）。

（3）擦手：折叠无菌小毛巾成三角形，尖端朝下，由手部向上臂（肘上 6cm）由远及近擦干（2 分）。

（4）擦干一只手臂后，翻转毛巾或更换另一无菌毛巾同法擦另一只手臂（1 分）。擦过肘部的毛巾不能再接触手和前臂（1 分）。

3. 消毒（4 分）

- （1）将手、前臂至肘上 6cm 处浸泡在 70%乙醇溶液或 0.1%新洁尔灭溶液内（2 分）。
- （2）浸泡时间 5 分钟（口述）（2 分）。

4. 提问（2 分）

（1）肥皂水刷手时，特别要注意哪些部位的刷洗？（1 分）

答：特别要注意甲沟、甲缘、指缝及肘部的刷洗。

（2）手术刷手时，是否需要用无菌生理盐水冲洗？为什么？（1 分）

答：不需要。刷手过程主要是为了清洁手臂，而不是消毒。

5. 职业素质（2 分）

（1）在操作过程中，无菌观念强，动作轻柔规范（1 分）。

（2）着装整洁，仪表端庄，举止大方，语言文明，认真细致，表现出良好的职业素质（1 分）。

二、穿无菌手术衣与戴无菌手套

【实训目的】

1. 要求学生认真完成一般准备。
2. 掌握穿无菌手术衣、戴无菌手套的方法。
3. 严格遵守无菌原则。

【实训仪器与物品】

洗手衣、洗手裤、拖鞋、手套、手术衣、0.5%碘伏、70%乙醇溶液、2.5%碘酊。

【实训步骤】

（一）穿无菌手术衣

1. 穿后开式手术衣 手臂消毒后取出无菌手术衣，选择较宽敞的地方，面向手术台或器械台。看清上下、正反面。领口向上，面向自己。抓住衣领抖开手术衣（正面朝外），将手术衣轻轻向上一抛，将手臂顺势伸入袖口内，手向前伸，与肩同宽同高，注意不要碰到有菌的地方。之后由巡回护士协助，从身后抓住衣领角向后拉，穿衣者顺势将双手向前伸出袖口，巡回护士系好第一、二对带子后提拉第三对带子使手术衣收小，穿衣者稍弯腰使腰带悬空，并将双手交叉、带子不交叉提起腰带直腰向后传递，巡回护士在穿衣者身后接过腰带并系好。手术衣穿着完毕后再戴手套。（图 1-6）

后开式手术衣穿衣顺序：先穿手术衣→系衣领带子再系腰带（巡回护士协助）→最后戴手套。

2. 穿全包式手术衣 全包式无菌手术衣穿衣法基本同上，不同之处在于当穿上手术衣、戴好手套后，自己用戴好手套的手解开手术衣带子，并用右手不超过腋中线将带子传递给巡回护士，由巡回护士用无菌持物钳自术者身后绕到前面不超过腋中线传递给术者或由其他已戴好手套的上台人员牵住带子，自己用身体旋转后接过带子由术者自己将腰带系扎于腰部前方。无菌手术衣可遮盖手术者背部使其成为无菌区。（图 1-7）

全包式手术衣的穿衣顺序：先穿手术衣→系衣领带子（巡回护士协助）→戴手套→解开腰前带子→传递给巡回护士→最后系腰带（戴好手套自己系上）。

（二）戴无菌手套

1. 戴干手套 用一只手捏住手套的翻折部，将手套取出，看准左右手，掌心相对，拇指朝前。用左手捏住右侧手套的翻折部内面，插入右手，使各指到位，再用右手的四指并拢插入左侧手套翻折部的外面，帮助左手掌指插入手套内，过程中拇指外展，不要触碰手套内面及皮肤。最后分别将手套翻折部返回盖住手术衣袖口。用无菌盐水冲净手套外面的滑石粉。（图 1-8）

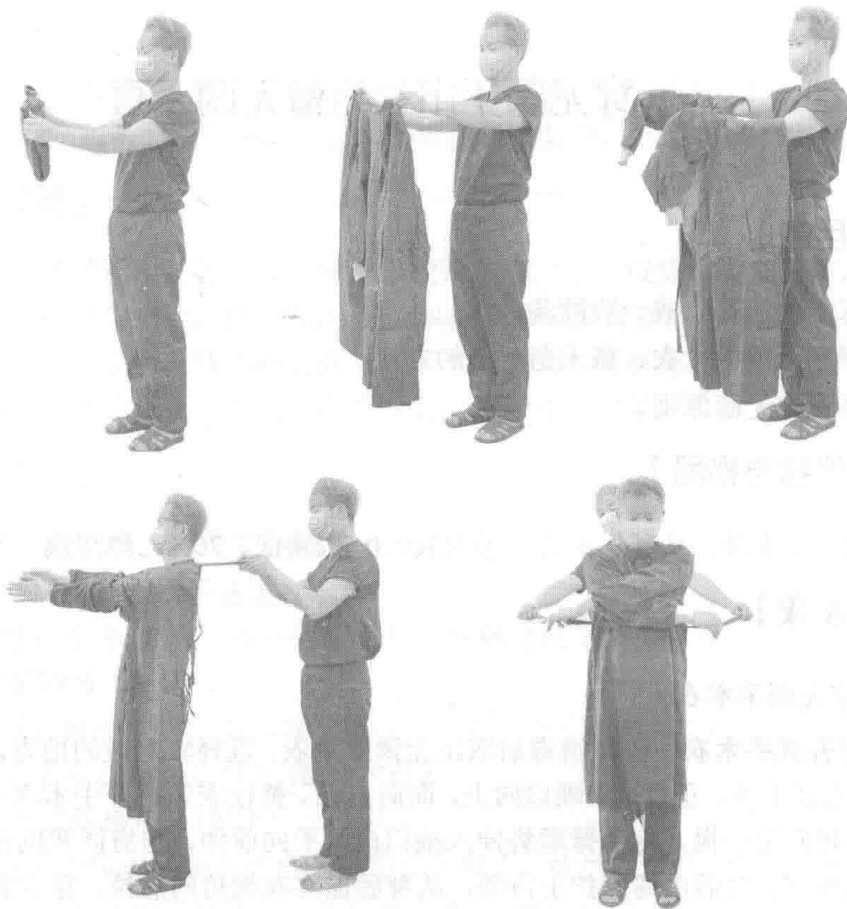


图 1-6 后开式手术衣的穿法

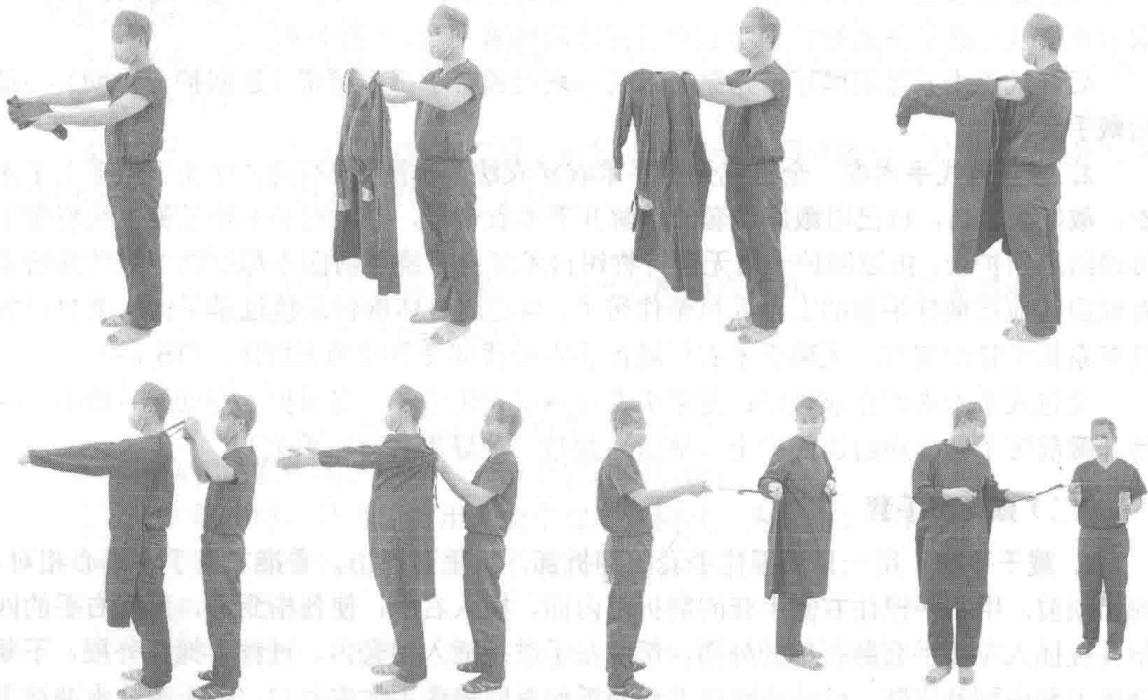


图 1-7 全包式手术衣的穿法

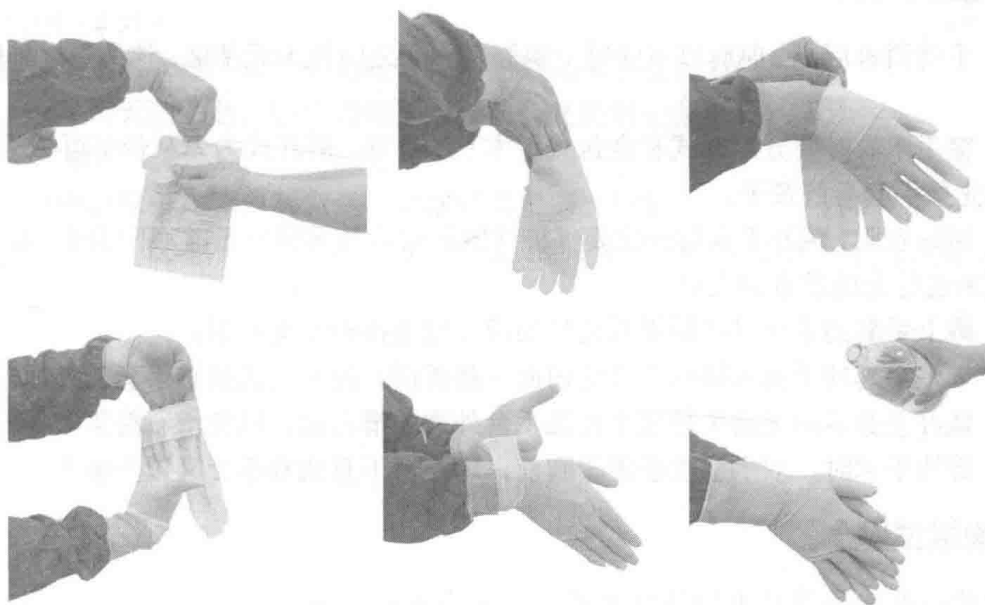


图 1-8 无菌手套戴法

2. 戴湿手套 在无菌手套内先盛放适量的无菌清水，使手套撑开，手易于伸入。选取适合自己手大小的手套，解开灌有清水手套的绳结。以左手拇指、示指及中指提住撑开手套口，迅速将右手伸入右手套内，使各指尖直达手套顶部，然后将右手腕向上背伸，使手套中积水向腕下方流出，再用右手指插入左手套的翻折部，并提起，将左手同上法插入手套中，使水依右手方法从腕下部排出。目前，此法较少用。

3. 无接触式手套戴法

(1) 因传统的无菌手套戴法有三大缺点：一是暴露在袖口外的双手很容易在戴手套过程中接触到手术衣服和手套无菌面，造成污染；二是戴手套时手背一侧的手套外面极易卷进去接触到皮肤；三是长时间手术后衣袖易发生褶皱，给手部带来不适，同时容易将皮肤里的细菌带出，以上情况都极易造成手套污染，从而增加手术的感染机会，降低手术质量；采用无接触式手套戴法，可以降低感染，有效地预防和控制医院感染。目前使用无接触式手套戴法可以有效避免传统无菌手套戴法的弊端。

(2) 戴法：①在穿无菌手术衣后，保持双手在袖筒内；②用左手隔着衣袖取出无菌手套放于右手的袖口处；③把手套的套筒朝外，五指朝向近心端；④用左手隔着袖筒把手套反折边抓住并拉开，同时右手隔着衣服捏住另一侧反折边顺势伸入套筒中，并用左手隔着袖筒协助右手五指入位；⑤用已戴手套的手同法戴完另一只手。

(三) 脱无菌手术衣和脱手套

手术完毕，先脱手术衣，后脱手套。由巡回护士解开腰带后将手术衣自背部向前反折脱掉，使手套的腕口随之翻转于手上。一手插入另一手手套的翻转部，扯下手套，已脱掉手套的手捏住另一手套的接触皮肤侧（内面）扯下第二只手套。

【注意事项】

1. 手臂消毒后,胸前肩以下腰以上两侧腋中线之间视为无菌区,该范围之外则为有菌区。
2. 穿手术衣时要分后开式和全包式手术衣的穿法,后开式为先系带子再戴手套,全包式为先戴手套再解带子。
3. 穿好衣服、戴好手套后一定要保持前胸和双手及前臂的无菌,不可随意触摸有菌物品或未进行无菌准备的人员。
4. 戴上手套的手只可接触手套的外面而不应该接触手套内面。
5. 未戴手套的手只可接触手套的内面(翻折面)而不应该接触手套的外面。
6. 戴好手套后用无菌生理盐水冲洗手套外面的滑石粉,以免滑石粉落入伤口内。
7. 等待手术时,双手应拱手置于胸前,切不可下垂或双手交叉置于腋下。

【模拟试题】

您作为参加疝修补术的住院医师,已完成手臂消毒。

要求:请穿无菌手术衣(后开式),戴无菌手套。术后因需要立刻参加下一台手术,请脱去手术衣及手套,准备接台手术。

评分标准:总分 20 分。整个过程中任何步骤违反无菌操作原则,一处扣 2 分。

1. 穿无菌手术衣,戴无菌手套过程(10 分)

- (1) 拿起叠放着的手术衣,双手不能触及下面的手术衣(1 分)。
- (2) 双手分别提起手术衣的衣领两端,抖开手术衣,有腰带的一面向外(1 分)。
- (3) 将手术衣略向上抛起,顺势双手向前上方同时插入袖筒,助手在身后协助穿手术衣,使双手伸出袖口(1 分)。
- (4) 身体略向前倾,使腰带悬垂离开手术衣(1 分),双手交叉提起左右腰带向后传递,由助手在身后接住并打结(2 分)。
- (5) 穿手术衣过程中,手及前臂不能高过双肩,不能低于腰部(1 分)。
- (6) 戴无菌手套(3 分)
 - ①左手自手套袋内捏住手套翻折部,取出手套。右手插入右手手套内(1 分)。
 - ②已戴手套的右手(除拇指外)四指插入左手手套翻折部,左手插入手套内,将左手手套翻折部翻至手术衣袖口上(1 分)。
 - ③用戴好手套的左手四指插入右手手套翻折部,将翻折部翻至右手手术衣袖口上(1 分)。

2. 脱手术衣、手套的过程(6 分)

- (1) 嘱助手在背后解开腰带及领结等(1 分)。
- (2) 嘱助手面对考生,拉住考生手术衣衣领,向前翻转拉下手术衣,使手套套口翻转于手腕部或双手交叉放于双肩,抓住双肩处的手术衣顺势脱下,使手术衣内面朝外、手套套口翻转于手腕部(1 分)。
- (3) 考生一手插入另一手手套的翻折部,扯下手套(1 分);已脱掉手套的手捏住另一手手套的内面,扯下第二只手套(1 分)。