

# 临床

## 手术室护理 操作实用手册

主编 陈雪莉 胡立萍 翟慧



人民卫生出版社

# 临床手术室护理 操作实用手册

主 编 陈雪莉 胡立萍 翟 慧  
副 主 编 王 飞 刘莉萍 刘晓辉 闫 芳  
执行副主编 杜海燕 赵景慧 梁淑增  
编 者 陈雪莉 胡立萍 翟 慧 王 飞  
刘莉萍 刘晓辉 闫 芳 杜海燕  
赵景慧 梁淑增

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

临床手术室护理操作实用手册/陈雪莉, 胡立萍, 翟慧  
主编. —北京: 人民卫生出版社, 2016

ISBN 978-7-117-22882-4

I. ①临… II. ①陈… ②胡… ③翟… III. ①手术室-  
护理-手册 IV. ①R472.3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 149230 号

人卫智网	<a href="http://www.ipmph.com">www.ipmph.com</a>	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	<a href="http://www.pmph.com">www.pmph.com</a>	人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

临床手术室护理操作实用手册

主 编: 陈雪莉 胡立萍 翟 慧

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850 × 1168 1/32 印张: 12

字 数: 312 千字

版 次: 2016 年 9 月第 1 版 2016 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-22882-4/R · 22883

定 价: 31.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: [WQ@pmph.com](mailto:WQ@pmph.com)

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

## 前 言

山东省聊城市人民医院始建于1947年,是一所集医疗、教学、科研、康复、保健于一体的大型三级甲等医院,是山东省首批省级区域医疗中心。医院服务范围辐射冀鲁豫周边区域2000万人口,在周边区域发挥着省级先进医院应有的示范引领、指导和辐射作用。

医院重视科研与教学,是国家药物临床试验基地、国家博士后科研工作站、澳大利亚查尔斯特大学博士研究生培养基地、山东大学医学院研究生培养基地、徐州医学院麻醉学硕士研究生培养基地,泰山医学院聊城临床学院、泰山医学院口腔学院设在山东省聊城市人民医院,已形成本科、硕士、博士、博士后培养体系。

近年来医院先后承担和完成省部级以上课题200余项,获得省部级奖励100余项。其中,2015年医院获得国家级、省级科研奖励24项。其中获得国家级奖励4项;儿科学研究取得重大突破,获得国家级奖励3项,《重症危重症手足口病患儿中西医结合早期诊断与综合救治》荣获宋庆龄儿科医学奖。医院还获得山东省科技进步二等奖等省级以上科研成果20项。全年SCI收录论文150余篇,论文数量和质量持续在省内保持前列。

医院积极投身公立医院改革,深化完善内部运行机制。在国内较早探索质量管理评价体系,医院综合绩效考核与评价推进了整体管理水平持续提升,医院区域辐射影响力、社会声誉和行业地位不断提高。医院先后获得了“全国卫生系统先进集体”、“全国五一劳动奖状”、“全国精神文明建设工作先进单位”、“全国百姓放

心示范医院”等荣誉称号。

目前,医院每年接收教学实习医师和护士以及进修人员千余人次,由于重视临床教学和教学管理,使教学质量得以稳步提升,为国家和社会输送了一批批合格的医护人员。

为满足临床教学的实际需求,我们组织科室骨干人员编写了本书,本书内容设置多样,具有很好的实用性,以期更好地帮助临床学习人员建立良好的学习平台,力争在传授知识的同时,努力与临床实践相结合,使学习者学以致用。

本书在编写过程中还得到各级领导及医学界同仁的关心和帮助,在此一并表示感谢。

受编者的水平所限,书中纰漏之处恳请读者及同行指正,以供今后修订时完善。

编 者

2016年2月

# 目 录

第一章 手术室职业安全与防护	1
第一节 职业暴露的概念与防护	1
第二节 手术常见职业暴露安全使用及防护	4
第三节 锐器伤的预防与处理	20
第四节 血源性职业暴露预防和处理	25
第二章 设备、物品的管理	32
第一节 医疗设备管理制度	32
第二节 骨科内固定材料及贵重仪器的管理	34
第三节 一次性医疗用品管理制度	37
第四节 仪器报警制度	38
第三章 设备仪器使用前检查	40
第四章 安全管理	42
第一节 安全管理制度	42
第二节 查对制度	44
第三节 手术安全核查与风险评估制度	46
第四节 手术物品清点制度	48
第五节 药物的管理和使用	51
第六节 围术期预防抗菌药物应用标准	53

第七节 手术室化疗药物管理制度 .....	55
第八节 气体使用制度 .....	56
第九节 电外科安全使用原则 .....	56
第十节 交接班制度 .....	58
第十一节 转运床的安全使用 .....	60
第十二节 手术患者的转运 .....	61
第十三节 部门间的交接制度 .....	64
<b>第五章 感染控制</b> .....	<b>66</b>
第一节 手术室医院感染管理 .....	66
第二节 清洁卫生制度 .....	75
第三节 手术终末处理 .....	76
第四节 员工自我防护——利器损伤的管理 .....	78
第五节 无菌物品的管理 .....	78
第六节 蒸汽灭菌 .....	79
第七节 包装材料和方法 .....	81
第八节 手术后废弃物管理制度 .....	82
第九节 PACU消毒管理制度 .....	83
第十节 医疗废物的处理 .....	88
第十一节 医疗废物意外情况处理方案 .....	93
第十二节 医务人员手卫生基本原则 .....	94
<b>第六章 手术室用药</b> .....	<b>97</b>
第一节 血管活性及抗休克药 .....	97
第二节 止血药及抗凝血药 .....	101
第三节 利尿及脱水药 .....	104
第四节 强心及抗心律失常药 .....	105

第五节	调节水、电解质、酸碱平衡药和血浆代用品	106
第六节	镇痛、镇静及催眠药	108
第七节	局部麻醉药	109
<b>第七章</b>	<b>手术麻醉及麻醉并发症的处理</b>	<b>111</b>
第一节	麻醉前准备	111
第二节	全身麻醉方法	112
第三节	椎管内麻醉方法	116
第四节	局部麻醉方法	118
第五节	低温面罩麻醉方法	120
第六节	控制性低血压麻醉方法	121
第七节	麻醉期间监测	123
<b>第八章</b>	<b>麻醉恢复期间的护理</b>	<b>126</b>
第一节	麻醉恢复室的设计	126
第二节	麻醉恢复室工作常规	128
第三节	麻醉恢复期患者的护理	130
第四节	麻醉恢复期常见并发症及处理	136
<b>第九章</b>	<b>手术室专科护理技术</b>	<b>142</b>
第一节	骨科手术配合	142
第二节	胸外科手术配合	166
第三节	心脏外科手术配合	176
第四节	血管外科手术配合	201
第五节	器官移植手术配合	216
第六节	腔镜外科手术配合	230
第七节	妇产科手术配合	247
第八节	泌尿外科手术配合	264



## 目 录

第九节 普外科手术配合 .....	274
第十节 小儿外科手术配合 .....	301
第十一节 神经外科手术配合 .....	308
第十二节 眼科手术配合 .....	327
第十三节 耳鼻喉科手术配合 .....	340
第十四节 口腔科手术配合 .....	356
参考文献 .....	373

# 第一章

## 手术室职业安全与防护

### 第一节 职业暴露的概念与防护

职业暴露是指医务人员从事诊疗、护理等工作过程中意外被感染性病原体携带者或患者的血液、体液等污染了皮肤或黏膜,或者被含有感染性病原体的血液、体液污染的针头及其他锐器刺破皮肤有被感染的可能。护理工作目标是促进健康、预防疾病、减轻痛苦和提高生命质量。护士在护理患者的过程中,将健康带给他们的同时,自身却可能暴露于各种各样的危险因素之中。

#### (一) 手术室职业暴露的危险因素

1. 生物性或复杂性危险因素 手术室是手术患者高度聚集及病原微生物相对集中的地方,医务人员在手术操作过程中直接频繁接触患者的体液、血液、分泌物,发生感染性疾病的风险最高。血液性病原体对护理人员最具危险性,其主要的传播途径为皮肤暴露或黏膜暴露,包括针刺、锐器伤、安瓿割伤等。针刺伤是护理人员最常见的职业事故,据资料统计,在我国98%的护理人员发生过针刺伤。

2. 化学药物损伤 手术室工作人员每天接触的各种清洁剂、消毒剂、麻醉废气、药品等有着潜在的不良反应,护士在配制各种术中化疗药物同时,药物颗粒释放到空气中,含有毒性微粒的气溶胶通过呼吸道吸入,药物接触皮肤直接吸入体内,引起白细胞下

降、头晕、咽痛、月经不调、脱发等,对妊娠期可引起自然流产,致畸、致癌等,配制使用各种消毒剂(如戊二醛、甲醛等)对人体的皮肤、眼睛、呼吸系统都有一定程度的损伤。

3. 物理性损伤 对手术室工作人员构成职业危害的物理性因素包括放射性、辐射、电磁波、负重等,手术护士长时间站立,体位相对固定,加上精神高度紧张,可引起腰部肌肉劳损,局部血液循环不良而发生腰酸背痛,下肢静脉曲张发病率高于普通人群。目前,因高科技技术的使用而产生的电离辐射给医务人员的损伤已受到关注。

4. 社会心理因素 手术室护理人员女性居多,因女性特有的生理、心理及工作压力,又经常面对死亡、患者伤痛而引起的痛苦呻吟所引起的负性情绪。护理人员严重缺编,工作紧张,也对护理人员产生精神压力及心理危害。长期轮值夜班,生物钟打乱,进食休息没有规律,精神紧张,职业压力大,生活不规律可引起胃肠疾病。有的护士利用业余时间自修学历课程,休息时间减少,体力恢复欠佳易出现内分泌功能紊乱及免疫功能低下等一系列临床表现。

### (二) 职业暴露防护

1. 标准预防的概念 对所有患者的血液、体液、分泌物、排泄物均视为具有传染性,必须进行隔离,不论是否有明显的血迹污染或是否接触不完整的皮肤与黏膜,接触上述物质者,必须采取防护措施,也就是标准预防。其基本特点如下:

(1) 既要防止血源性疾病的传播,也要防止非血源性疾病的传播。

(2) 强调双向防护,既防止疾病从患者传至医务人员,又防止疾病从医务人员传至患者。

(3) 根据疾病的主要传播途径,采取相应的隔离措施,包括接触隔离、空气隔离和微粒隔离。

### 2. 职业暴露的防护措施

(1) 尽快建立职业防护: 把手术人员的职业防护问题上升到

法律的高度,在我国暂不具备将医护人员的职业防护问题立法的环境和条件下,卫生行政主管部门和疾病预防控制部门应尽快制订出使医疗机构加强此项工作的强制性措施。

(2) 强化手术人员职业安全教育,推广普遍性防护原则:坚持标准预防,认真执行消毒隔离制度,严格遵守操作规则,将职业防护纳入护理常规,建立定期体检,计划免疫制度,锐器伤的报告制度。

(3) 加强锐器损伤防护管理:有研究表明,护士是发生针刺伤及感染经血液、体液传播疾病的高危职业群体。所以,护士要特别注意预防针刺伤,安全处理针头,禁止双手回套针帽;针头用后及时放入防刺穿的容器内;在处理针头时不要太匆忙,在手持针头或锐器时不要将锐利面对着他人,在为不合作患者注射时,应取得其他人的协助;艾滋病患者用过的针头和注射器不要分离,整副置于利器盒内;勿徒手处理破碎的玻璃;掰安瓿时用75%乙醇小纱垫,以免手划伤。

(4) 规范洗手:接触每例患者前后均要洗手,掌握正确的洗手方法。

(5) 消毒剂使用防护:在接触消毒剂时戴上防护手套,注意勿泼翻、勿溅入眼内或吸入其产生的气体。使用戊二醛消毒液时应将戊二醛存放于有盖的容器内,室内通风良好,减少有害气体的接触。

(6) 气溶胶污染的防护:护理人员正确掌握药物的效能、毒性、进入人体的途径、配制方法及注意事项,配制化疗药物时戴口罩、帽子、乳胶手套、护目镜,将药液加入输液瓶中一定要回抽排尽空气,配制后洗手。化疗用过的所有物品放入专用污物袋内扎口焚烧处理,建立护理人员健康档案,定期体检与检测。

(7) 合理正确使用保护用具:清洁或无菌手套、塑胶围裙、防水隔离衣、防护镜、口罩、铅屏风、铅衣等都是防止职业暴露的必需品。

(8)减轻身心疲劳,保持体力和能量:加强手术室人员配置,实行弹性排班,适当调整轮班制,注意缓解护士因工作压力大和精神紧张带来的身心疲劳。教育和传授青年护士学会缓解紧张情绪,注意保持体力和能量,合理设计工作流程,既保证工作安全性也为所安排工作提供更宽松、更有利的条件。

## 第二节 手术常见职业暴露安全使用及防护

### (一)激光的安全使用与防护

激光是一种不电离的辐射,激光的能量来自一个受激原子释放的光子能。激光具有高亮度性、高单色性和高度定向性的物理特性。这些特性使激光医学及激光医疗设备,在医学领域的各个学科得到了广泛应用。但激光产生的光束危害和非光束危害会给医务工作者的身体带来严重的职业暴露影响,因此使用激光设备应严格进行防护。

#### 1. 激光的医学应用

(1)激光的医学应用:1960年,世界上第1台激光器由美国休斯研究所Maiman博士研制成功。1961年,眼科首次将红宝石激光器用于视网膜凝固术。进入20世纪80年代以后,“激光医学”成为国际医学领域中新发展起来的一门集激光技术、现代光学、计算机与信息科学、生物医学为一体的、新兴的、多学科交叉的应用学科。激光医学及激光医疗设备在20世纪90年代之后得到了飞速发展,在医学领域的各个学科得到了广泛应用。

激光作用原理正是基于激光的光致发光效应、光致热效应、光致压强效应、光致化学效应、光的电磁场作用及弱激光的生物刺激效应等。激光可对生物组织进行凝固、吻合、汽化、切割,或打断生物组织的分子键而无创伤地消除组织,更能选择性地为不同病变组织所吸收达到对病变组织有选择性的破坏而不损伤正常的组织。

(2) 激光治疗仪器的发展现状: 随着激光与生物组织相互作用的机制研究和临床应用研究的深入以及激光技术的发展, 激光治疗仪器的发展也非常迅速, 并产生了巨大的社会效益和经济效益。医用的激光器类型主要有CO激光器、半导体激光器、氮氛激光器、各种掺杂的YAG激光器、各种宝石激光器、氩离子激光器、准分子激光器等。

从目前激光治疗仪器在临床应用的角度可将其分为以下几大类, 如眼科激光治疗仪器、外科激光手术设备、光动力疗法激光治疗机、激光理疗仪和皮肤病激光治疗机等。

1) 眼科激光治疗仪器: 激光发明为眼科所采用, 成为眼科诊断、治疗的重要手段之一。激光在治疗眼科疾病方面的应用具有其他治疗仪器所无法替代的独特的优点。激光对眼病的治疗应用主要有屈光性角膜手术(准分子激光), 视网膜脱离时的激光凝结术(红宝石激光、氩离子激光), 青光眼手术(氩离子激光、YAG激光、红宝石激光), 眼底血管瘤激光凝固术(YAG激光、氩激光), 中心性视网膜脉络膜炎的治疗(氮氛激光)等。

2) 外科激光手术设备: 以激光代替刀、剪、锯、凿等常规手术器械对组织采用分离、切割、切除、凝固、焊接、打孔、截骨等手段去除病灶, 吻合组织、血管、神经等各种手术的总称。对不同组织的不同手术, 所需要的激光(波长)也不尽相同。

3) 光动力疗法激光治疗机: 运用激光的生物刺激和调节作用。小功率的氮氛激光照射具有消炎、镇痛、脱敏、止痒、收敛、消肿、促进肉芽生长以及加速伤口、溃疡、烧伤的愈合等作用。

4) 其他激光治疗机: 如激光理疗仪器、皮肤病激光设备, 可用于理疗和美容等。

2. 激光对人体的危害 激光产生的危害分为5个等级, 即1级、2级、3A级、3B级和4级。随着级别的增加其危害性也增加, 4级危险性最大。大多数医用激光属于3B级和4级。激光的危害分两种, 即光束危害和非光束危害。光束危害是直接的、意外的激光

光束照射,可能导致眼睛和皮肤损伤、火灾或爆炸,而非光束危害则是人体吸入激光产生过程中放出的烟雾、化学物质的影响和电器意外的发生。

(1)激光对眼睛的损害:由于激光是一种光,而人体对光最敏感的器官是眼睛。因此,激光对人的损害,最需要防护的是眼睛。强度高的可见光或近红外光进入眼睛时可以透过人眼介质,聚积光于视网膜上,大量的光能在瞬间聚焦于视网膜上,致视网膜的感光细胞层温度升高,致使感光细胞凝固变性坏死而失去感光的作用。激光聚于感光细胞时产生过热而引起的蛋白质凝固、变性造成不可逆的损伤。一旦损伤就会造成眼睛的永久性失明。

(2)激光对皮肤的损害:人体皮肤由于生理结构具有很敏感的触、疼、温等功能,构成一个完整的保护层。激光对肌肤组织的作用有反射、吸收、散开和传送。受照部位的皮肤将随剂量的增大而依次出现热致红斑、水疱、凝固及热致炭化、沸腾、燃烧及热致汽化。因此,激光损伤皮肤的机制主要是由激光的热作用所致,对皮肤危害性最大的紫外光波在270~290nm,光波 $>290\text{nm}$ 或 $<270\text{nm}$ ,其危害程度都会相对减少。

### 3. 微光的防护措施

(1)激光防护镜防护原理:激光防护镜可分成吸收型、反射型和复合型三类。

1)吸收型:吸收型防护镜是以吸收某一波长或某几个波长的大部分光能来实现防护的,是在玻璃或聚碳酸酯塑料中加入大量染料制成。染料能吸收一种或几种特定波长的激光而允许其他波长的光通过,从而实现有效的防护。

2)反射型:按照反射的方式,反射型激光防护镜可分为干涉型和衍射型两种。

①干涉型防护镜:是在玻璃基底上蒸镀多层介质膜,有选择地反射某一种或某几种特定波长的激光而实现防护的。

②衍射型防护镜:是由重铬酸盐明胶或光敏聚合物膜层制成

的全息光学元件,利用后向衍射原理实现对激光的反射而进行防护的。

3)复合型:复合型激光防护镜是将一种或多种染料加到基体中,然后在其下蒸镀多层介质反射膜层而制成。由于这种防护镜将吸收型防护镜及反射型防护镜的优点结合在一起,因而在一定程度上改善了激光防护性能。

## (2) 激光使用安全防护的具体措施

### 1) 激光操作的环境要求

①激光器必须置于密闭空间内,有激光工作的地点门口和室内应贴上警示标签,无关人员不准进入激光室。

②治疗区域附近的气体必须是不助燃的。使用激光时,氧气和一氧化二氮(笑气)的使用尽可能降低或为零,以减少火灾或爆炸的安全隐患。

③使用激光仪器的环境周围应配备有效的消防设施。

### 2) 操作前要求

①所有激光器操作人员必须经过培训,术者和助手必须详细了解器械的性能和使用方法。出入人员佩戴防护眼镜,任何时候都不应忘记佩戴防护镜。

②激光器周围的仪器设备应为纯色的,有不反光表面,无菌手术盖布应为不易燃或阻燃的。激光治疗部位附近的盖布应为湿润的,以减少火灾隐患。

③行激光操作时不要戴手表、首饰等反射较强的饰物。

④激光设备都非常精密,有些设备还是高压驱动,因此,搬运时避免剧烈震动。

⑤激光仪器的底座周围不能有液体存在。机器上方也不能放置水瓶等物品。

⑥皮肤消毒液不可含有乙醇。

### 3) 操作中要求

①为了避免人眼瞳孔充分扩张,实验室的灯光要明亮。同时,



实验室人员和接触激光源的人员一定要戴激光防护镜。

②只有经过培训的工作人员才能操作激光器,激光器在使用时,开关应置于“准备状态”(ready),不使用时,开关应置于“待机状态”(standby);意外情况时,立即按下“紧急状态”(emergency)。

③激光安全的基本原则是绝不直视激光光束,尤其是源光束,也不看反射镜反射的激光束。特别要注意大功率红外或紫外的不可见光。

④对使用激光设备的工作人员进行教育,不要对其他人员发射激光,不要对镜面反射物发射,不要对近目标或实验室墙壁发射激光。瞄准光束应该精确校准。

⑤保持光路高度在工作人员的视线以下,工作时进行弯腰、低头或拾地上的东西等动作都是非常危险的。

⑥激光器须合理放置,避免激光束射向人员行走频繁的区域,在激光辐射的方向应安置必要的遮光板或屏风。

⑦对不可见的激光器关闭后应用IR红外光敏卡或UV紫外光敏卡检查确认是否已关闭。

⑧激光器不使用时,应存放在上锁的地方,只有具备激光使用知识并经授权的工作人员才能接触到钥匙。钥匙和激光的使用登记簿应妥善保管。

#### 4) 操作后要求

①操作人员应做定期健康检查,特别是眼底视网膜检查。

②由专职人员定期进行激光仪器的安全检查。

③由专职人员定期检查人员的保护装备,确保患者和操作人员的安全。

### (二) X线的安全使用与防护

在医学发展史上,X线自从被伦琴夫妇发现以来,已为人类健康做出了巨大贡献。近年来,随着科学技术(特别是微电子技术)的发展,X线设备也得到了迅速的发展。这一发展,不仅表现在技术性能上的高、精、尖,还表现在X线设备在射线防护上的不断完