

SHIYONGLINCHUANGHULIXUE

实用临床护理学

●杨玉芳 等 主编

●济南出版社

下

实用临床护理学

(下 册)

主 编 杨玉芳 魏士玖 张兰英
杜红霞 周淑荣

济 南 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

实用临床护理学/杨玉芳等主编. — 济南: 济南出版社, 2003. 4

ISBN 7-80629-862-2

I. 实… II. 杨… III. 护理学 IV. R47

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 030976 号

济南出版社出版发行

(济南市经七路 251 号 邮编: 250001)

泰安市第三印刷厂印刷

(地址: 泰山区省庄镇 邮编: 271039)

2003 年 6 月第 1 版 2003 年 6 月第 1 次印刷

开本: 787 × 1092 毫米 1/16 印张: 68

字数: 1915 千字 印数: 1 ~ 2000 册

(全三册) 定价: 180.00 元

(如有倒页、缺页、白页, 请直接与印刷厂调换)

可读性强，内容

丰富是书

贾堂宏

癸未夏

济南市卫生局局长 贾堂宏同志题词

主编简介



杨玉芳,1938年生,山东省青州市人。大专学历,中共党员,现聘为济南市中心医院护理部副主任护师。1953年5月毕业于山东省立医院第二分院护士学校,1965年8月又考入山东医学院医学专修科获大专学历。曾先后任山东省第五、六届政协委员,山东省济南市护理学会妇产专业副主任委员,中国管理科学研究院研究员,《发现》杂志社副理事长,济南市中心医院护士长、科护士长。

杨玉芳是济南市中心医院一位德高望重的护理专家和学科带头人。50年来从事临床护理工作,她勤于学习,注重实践,医德高尚,工作一丝不苟。曾先后获山东省共青团委青年红旗手、山东省人民政府优秀护士、济南市卫生系统先进工作者、济南市护理学会优秀会员等称号,立三等功3次,27次受到省、市、区及医院表彰和奖励。

她革新、改革成果3项,其中获省级奖章2项,如1959年革新简易血浆提出器,获山东省青年红旗手奖章。科研1项,如“母乳分泌与PRL”关系的课题研究,现正在临床实验中。主编专著13部,其中第一主编6部。在各级医学、护理刊物上发表论文60余篇,其中多篇获国际、国内优秀论文奖。

作为山东省护理学界的一位元老,她培养和带教了一批批优秀人才,其中为山东医科大学护理系和省、市、县医院护士长学习班授课,使受教育的专业人员约数千人。

她虽然年事已高,但工作、学习不减当年,为我国护理学的开拓、发展和提高做出了突出的贡献。为此,曾被山东大学临床医学院、济南市中心医院评为“老有所为”奖。

主 审 贾堂宏

主 编 杨玉芳 魏士玖 张兰英
杜红霞 周淑荣

副主编 (以姓氏笔画为序)

王雪梅	王 君	邓永华	冯卫红	甘宜梅
刘 芳	刘庆红	刘彩云	乔爱民	孙秀琴
吕 红	吕秀荣	许 莉	来存环	狄成英
张继安	张雪晶	宋文静	陈亚娜	李爱芹
范吾凤	盛玉枚			

编 委 (以姓氏笔画为序)

王雪梅	王桂平	王桂玲	王秀芬	王 君
邓永华	冯卫红	甘宜梅	刘 芳	刘庆红
刘彩云	刘济华	刘 莹	刘艳珠	刘 敏
刘业惠	乔爱民	孙秀琴	孙 茜	孙维玲
吕 红	吕秀荣	许 莉	杜红霞	来存环
狄成英	肖凌凤	张继安	张秀华	张兰英
张秀芳	张雪晶	闵祥花	宋文静	陈亚娜
李延华	李 宁	李秀荣	李爱芹	杨玉芳
赵 芹	周卫平	周淑荣	范吾凤	范秀春
胡 洋	高凤鸾	盛玉枚	梁永娟	魏士玖
魏 莉				

策 划 肖软林

前 言

随着高科技时代的到来,医学迅速发展,面对这种机遇和挑战,护理人员的素质及理论技术也应日臻完善和提高。为此,我们组织了全国各地近百名护理专家、学者,在繁忙的工作之余,精心编著了《实用临床护理学》一书,奉献给读者。

全书共分八篇,除系统介绍总论、基础护理技术、现代诊疗技术及护理之外,又分专科详细介绍了常见疾病的病因和发病机制、病情判断、治疗要点及护理措施等。既有作者多年来切实可行的临床实践经验,又参考了大量国内外最新文献。其内容丰富,系统全面,科学性强,实用价值高。我们竭诚希望《实用临床护理学》能成为护理工作者的良师益友,即使不从事护理工作的读者也能从中得到启迪。

本书在编写过程中,得到了山东省卫生厅、济南市卫生局、济南市中心医院领导的大力支持和指导,并得到许多专家和同道的热情帮助,在此一并表示谢意。同时,本书还附录了山东省卫生厅制定的《山东省护理文书书写基本要求及格式》和《山东省三级医院分等标准评审细则实施办法》(护理部分),以便对临床提供帮助。

由于本书编写时间仓促,又限于编者水平,错误和疏漏之处在所难免,敬祈广大读者指正。

山东大学临床医学院
济南市中心医院 杨玉芳

2003年6月

目 录

(上 册)

第一篇 总 论

第一章 护理学概论..... 1	第八章 发热护理..... 74
第一节 护理学的发展概况..... 1	第一节 概述..... 74
第二节 护理学的基本概念..... 5	第二节 发热的护理评估..... 76
第三节 现代护理学的理论和学说..... 6	第三节 发热的护理..... 78
第四节 护理专业的相关理论..... 7	第九章 疼痛护理..... 81
第五节 系统化整体护理..... 15	第一节 概述..... 81
第二章 护患关系与沟通..... 43	第二节 疼痛的护理评估..... 84
第一节 护患关系..... 43	第三节 疼痛的护理措施..... 87
第二节 护患沟通..... 44	第十章 老年病人护理..... 92
第三章 护理程序..... 47	第一节 概述..... 92
第一节 概述..... 47	第二节 衰老的特征与变化..... 94
第二节 护理程序的基本步骤..... 49	第三节 老年病人的护理..... 95
第四章 护理伦理学..... 60	第十一章 康复护理..... 101
第五章 环境..... 62	第一节 康复护理的特点、内容和管理..... 101
第一节 环境与健康..... 62	第二节 康复护理的基本技术..... 103
第二节 医院环境..... 63	第十二章 临终关怀..... 108
第六章 健康、疾病与保健..... 65	第一节 临终关怀的概念及发展简史..... 108
第一节 健康与健康问题..... 65	第二节 临终病人各阶段的生理、心理反应及护理..... 109
第二节 疾病..... 67	第三节 死亡及死亡后的护理..... 111
第三节 护士在促进健康方面的作用..... 68	第十三章 病房管理与病房工作制度..... 114
第七章 舒适、休息与睡眠..... 69	第一节 病房管理..... 114
第一节 舒适..... 69	第二节 病房工作制度..... 125
第二节 休息..... 70	第十四章 护理工作质量标准..... 142
第三节 睡眠..... 71	

第二篇 基础护理技术

第一章 病人入、出院的护理..... 154	第二节 病人出院护理..... 154
第一节 病人入院护理..... 154	第二章 铺床技术..... 156

第一节 备用床和暂空床	156	第十章 药物过敏试验技术	207
第二节 麻醉床	157	第一节 青霉素过敏试验	207
第三节 卧有病人床	157	第二节 链霉素过敏试验	209
第三章 卧位与变换卧位技术	160	第三节 破伤风抗毒素过敏试验	209
第一节 卧位种类	160	第四节 普鲁卡因过敏试验	210
第二节 协助病人变换卧位	162	第五节 碘过敏试验	210
第三节 保护具及约束带的应用	163	第六节 头孢菌素类药物过敏试验	211
第四章 晨、晚间护理	165	第七节 结核菌素试验法	211
第一节 晨间护理	165	第十一章 消毒隔离技术	213
第二节 晚间护理	165	第一节 消毒灭菌	213
第五章 病人清洁卫生护理技术	166	第二节 无菌技术	216
第一节 口腔护理	166	第三节 隔离技术	219
第二节 头发护理	167	第十二章 营养治疗与膳食护理	223
第三节 皮肤护理	168	第一节 人体必需的营养素	223
第六章 生命体征的观察与测量技术	176	第二节 营养治疗的基本原则	232
第一节 体温的观察与测量	176	第三节 治疗膳食	232
第二节 脉搏的观察与测量	178	第十三章 输血	237
第三节 呼吸的观察与测量	180	第一节 输血技术	237
第四节 血压的观察与测量	181	第二节 输血并发症及其防治	241
第七章 给药技术	184	第十四章 胃肠减压与肛管排气技术	245
第一节 概述	184	第一节 胃肠减压术	245
第二节 口服给药法	186	第二节 肛管排气术	246
第三节 吸入疗法	187	第十五章 灌肠技术	247
第四节 注射给药法	188	第一节 大量不保留灌肠	247
第五节 其他给药法	196	第二节 小量不保留灌肠术	248
第八章 冷热应用技术	197	第三节 清洁灌肠术	248
第一节 冷应用术	197	第四节 保留灌肠术	248
第二节 热应用术	199	第五节 点滴灌肠	249
第九章 给氧法	201	第十六章 导尿技术	250
第一节 缺氧的类型及原因	201	第一节 导尿术	250
第二节 缺氧的病理生理	202	第二节 导尿管留置法	252
第三节 缺氧的评估	204	第三节 膀胱冲洗法	253
第四节 给氧方法及操作步骤	204		

第三篇 现代诊疗技术及护理

第一章 急救技术	254	第五节 气管切开术	261
第一节 心脏复苏术	254	第六节 吸痰法	264
第二节 呼吸复苏术	257	第七节 静脉切开术	264
第三节 心脏起搏器的应用	259	第八节 动脉切开输血术	265
第四节 气管内插管术	260	第九节 中心静脉压测定	266

第十节 胸腔闭式引流术	267	第七章 介入治疗及护理	305
第十一节 套管胸腔闭式引流术	268	第一节 冠状动脉造影术及护理	305
第十二节 三腔管的应用	269	第二节 冠状动脉成形术及护理	308
第十三节 心脏直流电复律	270	第三节 心血管介入治疗中常用的 穿刺方法	310
第十四节 外伤止血、包扎、固定、搬运术	271	第四节 心血管介入术中造影剂不良 反应的观察及处理	312
第二章 穿刺技术	282	第五节 选择性冠状动脉造影的并发 症及处理	315
第一节 颈外静脉穿刺术	282	第六节 经皮冠状动脉腔内球囊成形 术的并发症及其处理	319
第二节 颈内静脉穿刺插管术	282	第八章 血液净化疗法及护理	322
第三节 锁骨下静脉穿刺插管术	283	第一节 血液透析	322
第四节 股静脉穿刺术	284	第二节 腹膜透析	327
第五节 股动脉穿刺术	284	第九章 肿瘤化学治疗及护理	333
第六节 腰椎穿刺术	285	第一节 概述	333
第七节 胸腔穿刺术	286	第二节 肿瘤化疗的给药途径、方法及 护理	339
第八节 腹腔穿刺术	287	第三节 肿瘤化学治疗的毒副反应及 护理	340
第九节 心包穿刺术	287	第四节 常见肿瘤的化疗	343
第十节 骨髓穿刺术	288	第十章 高压氧治疗及护理	349
第十一节 肝脏穿刺术	289	第一节 概述	349
第十二节 膀胱穿刺术	289	第二节 高压氧治疗的适应证与禁忌证	351
第十三节 体表肿块穿刺术	290	第三节 高压氧治疗方法	353
第十四节 后囟穿刺术	290	第四节 高压氧的临床应用	354
第十五节 侧脑室穿刺术	290	第五节 高压氧治疗的并发症及注意事项	358
第十六节 小脑延髓池穿刺术	291	第六节 高压氧治疗的护理	359
第三章 纤维支气管镜检查及护理	293		
第四章 肺功能检查及护理	294		
第五章 重症监护	296		
第一节 概述	296		
第二节 呼吸功能监测	297		
第三节 血液动力学监测	302		
第六章 体位引流术及护理	304		

(中 册)

第四篇 内科护理

第一章 呼吸系统疾病护理	361	第五节 慢性肺源性心脏病	370
第一节 急性上呼吸道感染	361	第六节 支气管哮喘	376
第二节 急性气管-支气管炎	363	第七节 支气管扩张症	381
第三节 慢性支气管炎	364	第八节 肺炎	384
第四节 阻塞性肺气肿	368	第九节 肺脓肿	388

第十节 肺结核·····	391	第二节 再生障碍性贫血·····	512
第十一节 原发性支气管肺癌·····	396	第三节 特发性血小板减少性紫癜·····	516
第十二节 气胸·····	403	第四节 过敏性紫癜·····	518
第十三节 呼吸衰竭·····	407	第五节 血友病·····	520
第二章 循环系统疾病护理 ·····	413	第六节 白血病·····	523
第一节 慢性心力衰竭·····	413	第七节 弥散性血管内凝血·····	531
第二节 急性心力衰竭·····	418	第六章 内分泌及代谢疾病护理 ·····	535
第三节 心律失常·····	420	第一节 单纯性甲状腺肿·····	535
第四节 心脏瓣膜病·····	428	第二节 甲状腺功能亢进症·····	536
第五节 冠状动脉粥样硬化性心脏病·····	432	第三节 甲状腺功能减退症·····	541
第六节 原发性高血压·····	441	第四节 皮质醇增多症·····	543
第七节 病毒性心肌炎·····	446	第五节 原发性慢性肾上腺皮质功能减退症·····	545
第八节 感染性心内膜炎·····	449	第六节 糖尿病·····	548
第九节 心包炎·····	451	第七章 神经、精神科疾病护理 ·····	554
第三章 消化系统疾病护理 ·····	456	第一节 三叉神经痛·····	554
第一节 胃炎·····	456	第二节 急性炎症脱髓鞘性多发性神经病·····	555
第二节 消化性溃疡·····	459	第三节 急性脊髓炎·····	558
第三节 上消化道出血·····	461	第四节 脑血管疾病·····	560
第四节 胃癌·····	465	第五节 震颤麻痹·····	574
第五节 肠结核·····	468	第六节 癔病·····	577
第六节 溃疡性结肠炎·····	469	第七节 偏头痛·····	581
第七节 肝硬化·····	472	第八节 重症肌无力·····	584
第八节 原发性肝癌·····	476	第九节 周期性麻痹·····	588
第九节 肝性脑病·····	479	第十节 精神分裂症·····	590
第十节 急性胰腺炎·····	483	第八章 风湿性疾病护理 ·····	600
第十一节 结核性腹膜炎·····	486	第一节 系统性红斑狼疮·····	600
第四章 泌尿系统疾病护理 ·····	489	第二节 类风湿性关节炎·····	604
第一节 急性肾小球肾炎·····	489	第九章 理化因素所致疾病护理 ·····	608
第二节 慢性肾小球肾炎·····	491	第一节 有机磷杀虫药中毒·····	608
第三节 肾病综合征·····	493	第二节 一氧化碳中毒·····	612
第四节 肾盂肾炎·····	497	第三节 酒精中毒·····	614
第五节 急性肾衰竭·····	500	第四节 细菌性食物中毒·····	616
第六节 慢性肾衰竭·····	505	第五节 中暑·····	617
第五章 血液系统疾病护理 ·····	510		
第一节 缺铁性贫血·····	510		

第五篇 儿科护理

第一章 新生儿疾病患儿的护理 ·····	621	第三节 新生儿缺氧缺血性脑病·····	625
第一节 新生儿窒息·····	621	第四节 新生儿颅内出血·····	628
第二节 新生儿黄疸·····	623	第五节 新生儿肺炎·····	630

第六节 新生儿败血症	632	第二节 鹅口疮	659
第七节 新生儿破伤风	634	第六章 造血系统疾病患儿的护理	661
第二章 营养性疾病患儿的护理	637	第一节 营养缺铁性贫血	661
第一节 营养不良	637	第二节 营养性巨幼细胞性贫血	662
第二节 维生素 D 缺乏性佝偻病	639	第三节 急性白血病	664
第三章 呼吸系统疾病患儿的护理	642	第七章 泌尿系统疾病患儿的护理	669
第一节 急性上呼吸道感染	642	第一节 急性肾小球肾炎	669
第二节 小儿肺炎	643	第二节 肾病综合征	671
第四章 循环系统疾病患儿的护理	648	第八章 神经系统疾病患儿的护理	675
第一节 充血性心力衰竭	648	第一节 化脓性脑膜炎	675
第二节 病毒性心肌炎	651	第二节 急性炎症脱髓鞘性多发性神经病	677
第五章 消化系统疾病患儿的护理	655	第三节 小儿惊厥	679
第一节 小儿腹泻	655		

(下 册)

第六篇 外科护理

第一章 外科无菌技术	683	第四节 胃肠道外营养	730
第一节 灭菌法	683	第六章 外科重症监护	734
第二节 化学消毒法	684	第一节 概述	734
第三节 消毒灭菌在外科中的应用	687	第二节 外科重症监护基本技能	735
第二章 水、电解质、酸碱失衡病人的护理	692	第七章 烧伤与冷伤病人的护理	740
第一节 水、电解质平衡	692	第一节 烧伤	740
第二节 水、电解质失衡	694	第二节 冷伤	749
第三节 酸碱平衡与失衡	699	第八章 颅脑疾病病人的护理	752
第三章 围手术期护理	705	第一节 颅内压增高	752
第一节 手术前准备与护理	705	第二节 颅脑损伤	755
第二节 手术后护理	709	第三节 脑脓肿	765
第三节 手术后并发症的预防及处理	712	第四节 脑积水	768
第四章 外科休克病人的护理	714	第九章 颈部疾病病人的护理	771
第一节 概述	714	第一节 甲状腺肿瘤	771
第二节 失血性休克	718	第二节 甲状腺功能亢进	774
第三节 感染性休克	721	第十章 乳房疾病病人的护理	777
第五章 外科病人营养支持的护理	725	第一节 急性乳房炎	777
第一节 概述	725	第二节 乳腺癌	778
第二节 营养评估和营养支持的适应证	728	第十一章 胸部损伤及疾病的护理	784
第三节 胃肠内营养	729	第一节 胸部损伤	784
		第二节 食管癌	788
		第三节 肺癌	792

第四节	冠心病	797	第二节	血栓闭塞性脉管炎	859
第五节	主动脉内球囊反搏	799	第十四章	泌尿男生殖系统损伤与疾病的护理	862
第六节	人工心脏瓣膜替换及术后护理	805	第一节	泌尿系损伤	862
第十二章	腹部损伤及疾病的护理	815	第二节	尿石症	868
第一节	腹外疝	815	第三节	肾结核	871
第二节	腹部损伤	817	第四节	前列腺增生症	873
第三节	急性化脓性腹膜炎	822	第五节	膀胱癌	876
第四节	胃十二指肠溃疡	825	第十五章	骨与关节损伤与疾病的护理	880
第五节	肠梗阻	827	第一节	骨折概论	880
第六节	急性阑尾炎	830	第二节	上肢骨折	885
第七节	结肠、直肠癌	832	第三节	下肢骨折	889
第八节	直肠肛管疾病	837	第四节	脊柱骨折	893
第九节	门静脉高压症	843	第五节	骨盆骨折	896
第十节	胆石症	848	第六节	关节脱位	898
第十一节	急性胰腺炎	850	第七节	腰椎间盘突出	902
第十二节	胰腺癌	854	第八节	急性血源性骨髓炎	904
第十三章	周围血管疾病病人的护理	857	第九节	慢性骨髓炎	906
第一节	下肢静脉曲张	857	第十节	化脓性关节炎	907

第七篇 妇产科护理

第一章	妇科疾病护理	910	第十七节	不孕症	954
第一节	前庭大腺炎	910	第二章	产科疾病护理	958
第二节	阴道炎	911	第一节	妊娠剧吐	958
第三节	慢性宫颈炎	914	第二节	流产	959
第四节	急性盆腔炎	916	第三节	异位妊娠	963
第五节	生殖器结核	918	第四节	妊娠高血压综合征	966
第六节	功能失调性子宫出血	921	第五节	前置胎盘	970
第七节	闭经	924	第六节	胎盘早期剥离	973
第八节	痛经	928	第七节	过期妊娠	976
第九节	更年期综合征	929	第八节	妊娠合并心脏病	978
第十节	葡萄胎	932	第九节	子宫破裂	981
第十一节	侵蚀性葡萄胎	934	第十节	产后出血	984
第十二节	绒毛膜癌	936	第十一节	胎膜早破	987
第十三节	子宫肌瘤	939	第十二节	羊水栓塞	988
第十四节	子宫颈癌	942	第十三节	胎儿窘迫	991
第十五节	子宫内膜癌	946	第十四节	产褥感染	994
第十六节	子宫内膜异位症	950			

第八篇 眼、耳鼻咽喉、口腔科护理

第一章 眼科疾病护理	998	第三章 口腔科疾病护理	1016
第一节 白内障	998	第一节 龋病	1016
第二节 青光眼	1002	第二节 牙周病	1017
第二章 耳鼻咽喉科疾病护理	1007	附录 1 山东省护理文书书写基本 要求及格式	1020
第一节 鼻出血	1007	附录 2 山东省三级医院分等标准评审细 则实施办法(护理部分)	1027
第二节 扁桃体炎	1010		
第三节 急性喉炎	1012		
第四节 急性化脓性中耳炎	1014		

第六篇 外科护理

第一章 外科无菌技术

无菌术(asepsis)是临床医学的一个基本操作规范。对外科而言,其意义尤为重要。在自然界,无论空气、尘埃、水和泥土,还是我们周围物体的表面,都有微生物存在。在手术、穿刺、插管、注射及换药等过程中,如不采取有效的防护措施,微生物可通过接触、空气或飞沫进入伤口或组织,引起外源性感染。无菌术就是针对微生物及感染途径所采取的一系列预防措施。无菌术的内容包括灭菌、消毒法、操作规则及管理制度。

灭菌是彻底杀灭物品上的一切微生物,包括芽胞,其具体预防措施多为物理方法,以高压蒸气灭菌为主。有些化学药品,如甲醛、戊二醛、环氧乙烷也可在灭菌法中应用。

消毒是杀灭附着在皮肤、伤口、空气和某些器械、物品上的致病微生物,一般不能杀灭芽胞,其具体的预防措施是以化学方法为主。

消毒与灭菌是人们在实践中总结出的用于杀灭细菌和其他微生物的具体方法,因它们特点不同,应用的范围也各不相同,如物理灭菌法虽然能彻底消灭细菌和芽胞,但其应用仅限于敷料、器械等物品,不能用于皮肤。多数化学药品在一定浓度下可应用于皮肤消毒。但对伤口的组织细胞也有损害作用,而且不能杀灭芽胞;有些药品必须是两者综合应用,互相弥补不足。

所有外科医护人员不但要掌握好各项无菌技术,更重要的是树立无菌观念。在进行手术和各项诊疗操作过程中,应牢记一切与伤口或体内组织器官接触的物品必须是无菌的。若无菌的物品与非无菌的物品接触,则变为有菌的,必须重新灭菌或消毒后才能使用。要严格按此法则规范个人意识和动作,否则任何一个细节上的疏忽,均可能污染伤口而导致感染,甚至危及病人生命。

第一节 灭菌法

常用的物理灭菌方法包括热力、紫外线、电离辐射等,以高温灭菌最为普遍。

(一)高压蒸气灭菌法 高压蒸气灭菌法是利用高温和高压而灭菌的,其压力可达103.43kPa,温度达121.3℃,经15~30分钟可达灭菌目的。凡属耐高温、不怕潮湿的物品均可采用此法灭菌,如各种布类、敷料、金属器械、玻璃器械、搪瓷用品等,均可采用此法灭菌。

1. 方法

(1)手提式高压蒸气灭菌器:加水2000ml至

隔层器内,放入需灭菌物品,将盖旋紧,锅下加热,开排气门排尽冷空气。继续加热,待压力表升至15磅/平方英寸(103.4kPa),温度121.3℃时,调节热源,维持衡压15~30分钟后,进行排气,待压力降至“0”时,将盖慢慢打开,蒸气散尽后取出已灭菌物品。

(2)大型高压蒸气灭菌器:关闭所有开关,将需灭菌的物品放入锅腔内,开启蒸气。当压力表指针上升至10磅/平方英寸(6.9kPa)时,打开放气开关,排尽锅内冷空气,当压力表指针返回“0”

时,关闭放气开关,继续加热,使压力上升至 15 磅/平方英寸(103.4kPa),温度达 121.3℃时,即可开始计算灭菌时间。15~30 分钟后停止供热,并打开放气开关。待压力表指针回指“0”处后,再慢慢开启锅门,蒸气散尽后,取出无菌物品。

2. 注意事项

(1)详细检查高压灭菌器各部件性能是否完好;灭菌时不得随意离开,应注意防止事故。

(2)物品不宜包装过紧、过大,以免妨碍蒸气流通;但过松易被污染。

(3)装锅不宜过满,要留有空隙,否则达不到灭菌目的。

(4)贵重仪器、绝缘塑料类,不能高压灭菌。一般尖刃器械不宜加热灭菌,以免损坏刃部。

(5)瓶内液体灭菌,应把瓶口扎紧,瓶内液体不可装满,应留有一定空隙。

(6)橡皮类物品应涂擦少量滑石粉,装锅时不使受压,以防发生粘连。

(二)煮沸灭菌法 煮沸灭菌是常用的方法,本法主要适用于金属器械、玻璃及橡皮胶类等物品,在水中煮沸至 100℃,持续 15~20min,一般细菌可被杀灭,但带芽胞的细菌至少需煮沸 1h 才能杀灭。如水中加入碳酸氢钠,浓度为 2%时,沸点可提高至 105℃,灭菌时间缩短至 10min,并可防止金属物品生锈。高原地区气压低,沸点低,海拔高地区,可以压力锅来煮沸灭菌,压力锅蒸气压力一般为 1.3kg/cm²,锅内最高温度能达 124℃左右,10min 即可灭菌。

注意事项 ①物品必须完全浸没水中,才能达到灭菌目的;②玻璃物品应以纱布包好,放入冷

水中煮,以免破裂,橡胶、丝线类应在水煮沸后放入,以免物品变质;③灭菌时间应以水煮沸后算起,如中途加入物品,应重新计时;④煮沸器应严密关闭,以保持水温度。

(三)燃烧灭菌法 利用高热,使菌体蛋白凝固变性而死亡,以达到灭菌目的。多用于耐高温、不怕燃烧的物品,如消毒急用的搪瓷容器、手术器械;或已带致病菌而又无保留价值的物品如污染的纸张,某些特殊感染的敷料(破伤风、气性坏疽等)。

1. 先将容器擦干,再倒入少量 95%酒精,点燃后慢慢转动容器,使其内面遍布火焰;急用金属器械时,可将器械放在酒精灯火焰上烧灼 1~2 分钟;但锐利及贵重器械禁用燃烧或烧灼灭菌法。

2. 此法应注意安全,需远离易燃、易爆物品,如氧气、乙醚、汽油等。燃烧过程中不可加酒精,以免引起烧伤或火灾。

(四)药液浸泡法 适用于刀、剪、缝针等锐利器械、内窥镜、塑料制品等,不宜用热力灭菌的物品。

常用化学消毒剂使用时应注意:①物品须洗净,擦干后浸泡;②物品应全部浸没在消毒液中,使药液与物品充分接触,手术器械的轴节应张开,管瓶类物品内外都应浸泡在消毒液中;③浸泡消毒过的器械,使用前必须用等渗盐水将药物冲洗干净,以免组织受到药液的损害;④药物按其使用期限,定期更换;⑤浸泡器械用的方盒或盆,应先灭菌处理。

(魏 莉 李 宁 宋文静)

第二节 化学消毒法

使用化学药物杀灭病原微生物的方法称为化学消毒法。不同的化学药物,消毒灭菌的机制不完全相同。有的渗透到细菌体内,使菌体蛋白凝固变性;有的干扰细菌酶的活性,抑制细菌代谢和生长;有的损害细胞膜的结构,改变其通透性,破坏其生理功能等。用于消毒的药物称为消毒剂(disinfectant);有的消毒剂的杀菌功能较强,可以达到灭菌的作用,也可称为灭菌剂(sterile agent)。

凡不适用热力消毒灭菌的物品,都可以选用化学消毒灭菌。如对病人的皮肤、粘膜、排泄物及周围环境、光学仪器、金属锐器和某些塑料制品的消毒灭菌。

应用化学消毒灭菌法时,必须严重掌握药物性质、有效浓度及消毒时间,否则会影响效果。不论何种药物,用于浸泡消毒时应注意:①物品必须洗净、擦干后浸泡;②物品与药液应充分接触,如

手术器械的关节应松开,导管中应灌注药液,物品应全部淹没在消毒液中;③经浸泡消毒过的器械,使用前必须用无菌等渗盐水冲洗;④对金属有腐蚀作用的药物,不可作为器械浸泡消毒液;⑤药物按其使用期限,定期更换。

(一)化学消毒灭菌的使用方法

1. 浸泡法 将消毒物品浸泡于消毒液内。浸泡时间的长短根据物品和消毒液性质、浓度来决定。

2. 熏蒸法 利用消毒药品产生的气体进行消毒的方法。如手术室、换药室、病室的空间消毒,需用熏蒸法。在消毒间或密闭的容器内,也可用熏蒸法对被污染的物品进行消毒灭菌。常用甲醛气体或环氧乙烷气体进行熏蒸消毒。

3. 喷雾法 用喷雾器将化学消毒剂均匀地喷洒于空间或物体表面进行消毒的方法。常用于地面、墙壁、环境等的消毒。喷洒时必须使物体表面湿透才能起到消毒作用。

用喷雾器将消毒液喷成平均直径小于 $30\mu\text{m}$ 的细雾进行消毒,称为气溶胶喷雾法。用气溶胶喷雾法对室内进行消毒时,先关闭门窗,待雾粒扩散并作用到规定时间后再开窗通气,既能起到喷雾作用,又能起到熏蒸作用。

4. 擦拭法 选用对人体无毒性或毒性低,杀菌广谱、易溶于水、穿透力强的化学消毒剂来擦拭墙壁、桌椅等。

5. 环氧乙烷气体密闭消毒法 利用灭菌剂气体,在密闭容器内进行消毒的方法,适用于不耐热、不耐潮的物品消毒。特别对不能耐受高湿热灭菌法的贵重医疗器械(呼吸器、雾化器、血压计、听诊器等)、化纤织物、书报、票证等,均无损耗和腐蚀等副作用。

(1)投药量为每立方米 $0.4 \sim 0.8\text{kg}$,消毒效果和密闭时间、药物浓度以及温湿度有密切关系,灭菌所需时间 $8 \sim 24$ 小时(随浓度而异),浓度越高,时间越短。湿度在 $30\% \sim 50\%$ 时效果最佳。

(2)操作方法

1)将装有环氧乙烷的钢瓶放入 $40^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$ 温水中,使其迅速气化。

2)用特制的丁基橡胶袋,袋壁有进气口,将备消毒物装入袋内,物品数量根据袋的大小决定,(一般不超过袋的 $1/2$),要留有空隙,折叠袋口,挤出袋中空气,扎紧袋口,将环氧乙烷钢瓶的玻璃管接于橡胶袋进气口,使气体迅速进入,并充满整个消毒袋(投药量应根据体积来计算)。将橡胶袋通气口关闭,于 $20^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$ 室温中放置 $8 \sim 24$ 小时。

(3)注意事项

1)环氧乙烷是一种化学性质活跃的环氧化合物,易燃烧、爆炸,应储存在阴凉通风无火源处,严禁放入电冰箱内(如瓶口漏气、气体逸出,遇马达的火花即可引起冰箱爆炸),也不可放在日光下曝晒,以防液体受热急剧气化,膨胀增压,引起爆炸,必须注意安全。

2)消毒时,应注意环境的温度与相对湿度。在低温季节,如用温水加热环氧乙烷钢瓶时,必须先开钢瓶开关,加温热水不可超过 70°C 。

3)每次消毒必须鉴定灭菌效果,可将毒性小、抗力强的枯草杆菌芽胞悬液接种于普通琼脂试管斜面上,随同需要消毒的物品一起置于消毒容器中,并作内外对照培养,结果阴性时,方能使用。

4)检测有无漏气,可用浸有硫代硫酸钠指示剂(取饱和硫代硫酸钠溶液 9 份加 1% 酚酞酒精指示剂 1 份摇匀)的滤纸片,贴于可疑部位,如有漏气,滤纸片即由白色变为粉红色。

5)环氧乙烷有一定的吸附作用,因此消毒后的物品,应放置在通风环境中,待气体散发后再使用,一般需要 $3 \sim 7$ 天。

6)在环氧乙烷消毒的操作过程中,如有头昏、头痛等中毒症状时,应离开现场,至通风良好处休息。

(二)常用化学消毒剂 见表 6—1。

表 6—1

常用化学消毒剂

药品名称	浓度及使用范围	作用原理	优点及注意事项
酒精	70% ~ 75% : 用于皮肤消毒,锐利器械玻璃及塑料用品的消毒(浸泡需 30min) 95% : 用于燃烧灭菌	使菌体蛋白质脱水、凝固、变性,对芽胞无作用	杀菌作用强,刺激性少,易挥发,需定期调整比例