



国家职业资格培训教程 用于国家职业技能鉴定

修脚师

中国就业培训技术指导中心组织编写

(初级)



中国劳动社会保障出版社



用于国家职业技能鉴定
国家职业资格培训教程

YONGYU GUOJIA ZHIYE JINENG JIANDING

GUOJIA ZHIYE ZIGE PEIXUN JIAOCHENG

修脚师

(初级)

编 审 委 员 会

主 任 刘 康

副主任 张亚男

委 员 余光宇 曹东彬 王丽华 彭向东 陈 蕾

张 伟

编 写 人 员

主 编 余光宇

副主编 王建生

编 者 曹东彬 薛国庆 王丽华 牛国祝 刘珺磊

罗 凤 耿长滨



中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

修脚师：初级/中国就业培训技术指导中心组织编写. —北京：中国劳动社会保障出版社，
2013

国家职业资格培训教程

ISBN 978-7-5167-0422-6

I. ①修… II. ①中… III. ①足-保健-技术培训-教材 IV. ①TS974.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 123665 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码：100029)

出版人：张梦欣

*

北京市艺辉印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 6 印张 103 千字

2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月第 1 次印刷

定价：17.00 元

读者服务部电话：(010) 64929211/64921644/84643933

发行部电话：(010) 64961894

出版社网址：<http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

如有印装差错，请与本社联系调换：(010) 80497374

我社将与版权执法机关配合，大力打击盗印、销售和使用盗版
图书活动，敬请广大读者协助举报，经查实将给予举报者重奖。

举报电话：(010) 64954652

前 言

为推动修脚师职业培训和职业技能鉴定工作的开展，在修脚师从业人员中推行国家职业资格证书制度，中国就业培训技术指导中心在完成《国家职业技能标准·修脚师》（2007年修订）（以下简称《标准》）制定工作的基础上，组织参加《标准》编写和审定的专家及其他有关专家，编写了修脚师国家职业资格培训系列教程。

修脚师国家职业资格培训系列教程紧贴《标准》要求，内容上体现“以职业活动为导向、以职业能力为核心”的指导思想，突出职业资格培训特色；结构上针对修脚师职业活动领域，按照职业功能模块分级别编写。

修脚师国家职业资格培训系列教程共包括《修脚师（基础知识）》《修脚师（初级）》《修脚师（中级）》《修脚师（高级）》《修脚师（技师 高级技师）》5本。《修脚师（基础知识）》内容涵盖《标准》的“基本要求”，是各级别修脚师均需掌握的基础知识；其他各级别教程的章对应于《标准》的“职业功能”，节对应于《标准》的“工作内容”，节中阐述的内容对应于《标准》的“技能要求”和“相关知识”。

本书是修脚师国家职业资格培训系列教程中的一本，适用于对初级修脚师的职业资格培训，是国家职业技能鉴定推荐辅导用书，也是初级修脚师职业技能鉴定国家题库命题的直接依据。

本书在编写过程中得到北京市人力资源和社会保障局职业技能开发研究室、北京翔达投资管理有限公司清华池浴池等单位的大力支持与协助，在此一并表示衷心的感谢。

目 录

CONTENTS

国家职业资格培训教程

第1章 接待	(1)
第1节 班前准备	(1)
学习单元1 清洁室内环境	(1)
学习单元2 码放修脚刀具及辅助用品	(15)
学习单元3 研磨刀具	(26)
第2节 接待客人	(46)
第2章 脚部不适判断	(55)
第1节 垫类脚部不适判断	(55)
学习单元1 判断表皮浅层掌垫	(55)
学习单元2 判断偏趾垫	(59)
第2节 判断趾甲类脚部不适	(61)
学习单元1 判断正常趾甲在生长阶段是否需要修治	(61)
学习单元2 判断灰趾甲	(64)
第3章 脚部不适修治	(68)
第1节 垫类脚部不适修治	(68)
学习单元1 修治表皮浅层掌垫	(68)
学习单元2 修治偏趾垫	(81)
第2节 修治趾甲类脚部不适	(84)

第1章

接待

第1节 班前准备



学习单元1 清洁室内环境



学习目标

- 了解修脚环境卫生的标准；
- 熟悉清洁剂的种类和使用。



知识要求

一、环境卫生的标准

脚病修治室内环境卫生应满足如下标准。

1. 室内空气清新无异味

室内空气没有异味，通风设施要齐全，空气流通要顺畅；有条件情况下可适当增加空气消毒设施。

2. 地面干净、整洁、无杂物

地面无皮屑、趾甲等遗留物，无杂物纸屑；地面干净整洁，无脚印、水渍等印迹；不能乱堆放杂物，班前将地面拖扫干净，如图 1—1 所示。



图 1—1 脚病修治室地面环境

3. 物品摆放整齐、无灰尘

物品摆放有序；勤擦拭物品表面，不能留有灰尘，如图 1—2 所示。



图 1—2 物品码放

二、消毒的方法和原理

消毒的方法可以分为机械灭菌法、物理灭菌法及化学灭菌法。

1. 机械灭菌法

用肥皂和水刷洗，通过摩擦作用可以除掉物品和皮肤上的污物以及所附着的细菌；通过肥皂的作用，可以除去油垢和所附着的细菌；水的作用主要是冲洗。机械灭菌法本身不能达到彻底灭菌的目的，所以需和其他方法结合使用，从而发挥其彻底灭菌的作用，但机械灭菌法和其他灭菌法不可缺少的首要步骤。

2. 物理灭菌法

物理灭菌法有高温灭菌法和照射灭菌法两种。它的原理是通过高温破坏细菌生存必需的酶，由于细菌芽孢的代谢几乎是处于停止状态，所以对高温的耐力较大。高温凝固蛋白质，高温杀死细菌的现象与蛋白质凝固的现象很相似。高温破坏细菌细胞膜使其死亡。高温灭菌和照射灭菌法具体又可分为以下几种方法。

(1) 煮沸灭菌法

在正常气压下煮沸的水温为 100°C ，在高温生长期细菌在 $10\sim 15$ 分钟被杀死，芽孢则需要 30 分钟以上乃至 $1\sim 2$ 小时。

(2) 蒸汽灭菌法

蒸汽灭菌法是以流动的蒸汽进行灭菌的方法。流动蒸汽的温度不能超过 100°C 。所灭菌的效力与煮沸相似，对于不能湿煮的物品，如布单、整料可以应用。

(3) 高压蒸汽灭菌法

高压蒸汽灭菌法的原理是用饱和的水在高温高压下杀死细菌，是目前最有效的灭菌方法。高压蒸汽灭菌的温度与压力成正比，压力越大，温度越高，一般常用灭菌的压力为 1.05 千克/平方厘米，温度为 121°C 。灭菌的器械和物品不同，灭菌时间为 $20\sim 30$ 分钟，温度为 115°C 。玻璃器、注射器为 20 分钟，温度为 121°C ，布料、整料灭菌时间为 $30\sim 45$ 分钟，高压温度为 134°C 。

(4) 照射灭菌法

照射灭菌法是指紫外线照射灭菌法。主要是对室内的空气灭菌，波长 $200\sim 275$ 纳米的紫外线才有杀菌作用，而且只能杀死物品表面的细菌，对飞沫灭菌作用不大，对没有直接照射的部位也无灭菌作用。

3. 化学灭菌法

利用药品化学试剂杀菌的作用进行消毒的方法，一般仅用于不能应用高温杀菌的物品。化学灭菌方法有以下两种。

（1）溶液浸泡法

溶液浸泡法是我们较常用的方法，适用于器械消毒。

（2）气体熏蒸法（干热灭菌法）

气体熏蒸法是一种利用化学试剂在合体或蒸发状态下杀死细菌的方法，适用于不能耐高温和浸泡的器械，以及室内空气的灭菌。这种方法灭菌作用快，穿透力强，无腐蚀性，例如，环氧乙烷在 10.8℃ 即蒸发为气体，且杀菌性很强。

三、消毒剂

消毒剂是指用于杀灭传播媒介上病原微生物，使其达到无害化要求的制剂。它不同于抗生素，它在防病中的主要作用是将病原微生物消灭于人体之外，切断传染病的传播途径，达到控制传染病的目的。人们常称它们为“化学消毒剂”。

1. 消毒剂的分类

（1）按照消毒剂作用的水平可分为灭菌剂、高效消毒剂、中效消毒剂、低效消毒剂。

1）灭菌剂。灭菌剂是可杀灭一切微生物使其达到灭菌要求的制剂，包括甲醛、戊二醛、环氧乙烷、过氧乙酸、过氧化氢、二氧化氯等。

2）高效消毒剂。高效消毒剂指可杀灭一切细菌繁殖体（包括分枝杆菌）、病毒、真菌及其孢子等，对细菌芽孢也有一定杀灭作用，是达到高水平消毒要求的制剂，包括含氯消毒剂、臭氧、甲基乙内酰脲类化合物、双链季铵盐等。

3）中效消毒剂。中效消毒剂指仅可杀灭分枝杆菌、真菌、病毒及细菌繁殖体等微生物，达到消毒要求的制剂，包括含碘消毒剂、醇类消毒剂、酚类消毒剂等。

4）低效消毒剂。低效消毒剂指仅可杀灭细菌繁殖体和亲酯病毒，达到消毒剂要求的制剂，包括苯扎溴铵等季铵盐类消毒剂、氯己定（洗必泰）等二胍类消毒剂，汞、银、铜等金属离子类消毒剂及中草药消毒剂。

（2）按其化学性质不同可分为九大类

1）含氯消毒剂。含氯消毒剂是指溶于水产生具有杀微生物活性的次氯酸的消毒剂，其杀微生物有效成分常以有效氯表示。次氯酸分子量小，易扩散到细菌表面，并穿透细胞膜进入菌体内，使菌体蛋白氧化，导致细菌死亡。含氯消毒剂可杀灭各种微生物，包括细菌繁殖体、病毒、真菌、结核杆菌和抗力最强的细菌芽孢。这类消毒剂包括：无机氯化物，如次氯酸钠（浓度为 10%~12%）、漂白粉（浓度为 25%）、漂粉精（次氯酸钙为主，浓度为 80%~85%）、氯化磷酸三钠（浓度

为3%~5%);有机氯化物,如二氯异氰尿酸钠(浓度为60%~64%)、三氯异氰尿酸(浓度为87%~90%)、氯铵T(浓度为24%)等。无机氯性质不稳定,易受光、热和潮湿的影响,丧失其有效成分,有机氯则相对稳定,但是溶于水之后均不稳定。它们的杀微生物作用明显受使用浓度、作用时间的影响,一般说来,有效氯浓度越高、作用时间越长,消毒效果越好;pH值越低消毒效果越好;温度越高杀微生物作用越强;但是当有机物(如血液、唾液和排泄物)存在时消毒效果可明显下降。此时应加大消毒剂使用浓度或延长作用时间。但是高浓度含氯消毒剂对人呼吸道黏膜和皮肤有明显刺激作用,对物品有腐蚀和漂白作用,大量使用还可污染环境。因此,使用时应详细阅读说明书,按不同微生物污染的物品选用适当浓度和作用时间,一般说来,杀灭病毒可选用有效氯1 000毫克/升,作用30分钟。此类消毒剂常用于环境、物品表面、食具、饮用水、污水、排泄物、垃圾等消毒。

2) 过氧化物类消毒剂。由于过氧化物类消毒剂具有强氧化能力,各种微生物对其十分敏感,可将所有微生物杀灭。这类消毒剂包括过氧化氢(浓度为30%~90%)、过氧乙酸(浓度为18%~20%)、二氧化氯和臭氧等。它们的优点是消毒后在物品上不留残余毒性,但是由于其化学性质不稳定必须现用现配,使用不方便,且因其氧化能力强,高浓度时可刺激、损害皮肤黏膜、腐蚀物品。

过氧乙酸常用于被病毒污染物品或皮肤消毒,一般消毒物品时浓度可用0.5%,消毒皮肤时浓度可用0.2%~0.4%,作用时间为3分钟。在无人环境中可用于空气消毒,用浓度为2%的过氧乙酸喷雾(按毫升/立方米计算),或加热过氧乙酸(按1克/立方米计算),作用1小时后开窗通风;二氧化氯可用于物品表面消毒,浓度为500毫克/升,作用30分钟;臭氧也是一种强氧化剂,溶于水时杀菌作用更为明显,常用于水的消毒,饮用水消毒时加臭氧量为0.5~1.5毫克/升,水中余臭氧量0.1~0.5毫克/升,维持10分钟可达到消毒要求,在水质较差时,应加大臭氧加入量,为3~6毫克/升。

3) 醛类消毒剂。醛类消毒剂包括甲醛和戊二醛。此类消毒为一种活泼的烷化剂,作用于微生物蛋白质中的氨基、羧基、羟基和巯基,从而破坏蛋白质分子,使微生物死亡。甲醛和戊二醛均可杀灭各种微生物,由于它们对人体皮肤、黏膜有刺激和固化作用,并可使人致敏,因此不可用于空气、食具等消毒,一般仅用于医院中医疗器械的消毒或灭菌,且经消毒或灭菌的物品必须用灭菌水将残留的消毒液冲洗干净后才可使用。

4) 醇类消毒剂。醇类消毒剂中最常用的是乙醇和异丙醇,它可凝固蛋白质,导致微生物死亡,属于中效水平消毒剂,可杀灭细菌繁殖体,破坏多数亲脂性病

毒，如单纯疱疹病毒、乙型肝炎病毒、人类免疫缺陷病毒等。醇类杀微生物作用亦可受有机物影响，而且由于易挥发，应采用浸泡消毒，或反复擦拭以保证其作用时间。醇类常作为某些消毒剂的溶剂，而且有增效作用。常用浓度为 75%。据报道，浓度为 80% 的乙醇对病毒具有良好的灭活作用。近年来，国内外有许多复合醇消毒剂，这些产品多用于手部皮肤消毒。

5) 含碘消毒剂。含碘消毒剂包括碘酊和碘伏，它们赖以卤化微生物蛋白质使其死亡。可杀灭细菌繁殖体、真菌和部分病毒，可用于皮肤、黏膜消毒，医院常用于外科洗手消毒。一般碘酊的使用浓度为 2%，碘伏的使用浓度为 0.3%~0.5%。

6) 酚类消毒剂。酚类消毒剂包括苯酚、甲酚、卤代苯酚及酚的衍生物，常用的有煤酚皂，又名来苏尔，其主要成分为甲基苯酚。卤化苯酚可增强苯酚的杀菌作用，如三氯强基二苯醚可作为防腐剂，已广泛用于临床消毒、防腐。

7) 环氧乙烷。环氧乙烷别名氧化乙烯，属于高效消毒剂，可杀灭所有微生物。由于它的穿透力强，常将其用于皮革、塑料、医疗器械，用品包装后进行消毒或灭菌，而且对大多数物品无损害，可用于精密仪器、贵重物品的消毒，尤其对纸张色彩无影响，常将其用于书籍、文字档案材料的消毒。

8) 双胍类和季铵盐类消毒剂。双胍类和季铵盐类消毒剂属于阳离子表面活性剂，具有杀菌和去污作用，医院里一般用于非关键物品的清洁消毒，也可用于手消毒，将其溶于乙醇可增强其杀菌效果，可作为皮肤消毒剂。由于这类化合物可改变细菌细胞膜的通透性，常将它们与其他消毒剂复配以提高其杀菌效果和杀菌速度。

2. 常用化学消毒剂的特性和用法

常用化学消毒剂的特性和用法见表 1—1。

表 1—1 常用化学消毒剂的特性和用法

名称（别名）	特性	优、缺点	消毒对象	用法及浓度
漂白粉	为氧化蛋白类消毒剂，白色颗粒状粉末，含有有效氯 25%~32%，但不稳定，应保存在阴暗干燥处	优点：杀菌力强、价廉 缺点：漂白作用强，对金属物品有腐蚀性，不能用来消毒衣服及金属物品	住室、用具、杂物的消毒，饮用水的消毒，粪、尿、脓液、痰等分泌物的消毒	喷洒，搅拌，湿抹，1 升粪、痰或脓加 200 克干粉，1 升尿加 5 克干粉，0.5%~3% 澄清液用于喷洒住室及擦洗用具

续表

名称(别名)	特性	优、缺点	消毒对象	用法及浓度
次氯酸钠	无色有刺激性液体, 氯消毒剂是世界卫生组织公认对病毒性肝炎病毒有效的消毒剂	优点: 杀菌及杀病毒力强 缺点: 对皮肤黏膜有刺激作用	食具、体温计、便具、粪、尿、痰	喷洒、湿抹、浸泡, 常用浓度为0.1%~0.5%
苯扎溴铵 (新洁尔灭)	淡黄色或无色溶液, 易溶于水, 无挥发性, 可长期保存	优点: 杀菌浓度低, 毒性和刺激性小, 无漂白及腐蚀作用, 稳定 缺点: 杀菌力不强, 尤其对芽孢、亲水性病毒, 如肝炎病毒无效	对化腔性病原菌、肠道菌消毒效果较好, 可用于皮肤、手、黏膜、金属器械、食具等消毒	浸泡、冲洗、湿抹, 常以0.1%~0.2%浓度用于消毒皮肤、黏膜、医疗器材与食具, 浸泡金属器械时需加浓度为0.5%的亚硝酸钠, 以防生锈
浓度为36%的甲醛溶液 (福尔马林)	具有强烈的窒息性、刺激性气味	优点: 抗菌力强, 且能杀灭芽孢, 不损坏皮毛及棉毛织品 缺点: 有刺激性臭味	书报、化验单、病历、人民币、日用品、衣服、被褥、不耐热医疗器械	消毒物品置甲醛溶液消毒室内熏蒸, 用量为12.5~50毫升/立方米
戊二醛	纯品为无色油状液体, 有微弱甲醛气味, 可与水、醇混溶	优点: 杀菌谱广、速效、高效、低毒、作用较甲醛强 缺点: 价格较贵, 对黏膜及眼有刺激性	不耐热的医疗器械, 特别适用于内窥镜的消毒	常用浓度为2%的碱性戊二醛浸泡, 器械消毒后应用灭菌水冲洗后才能使用
环氧乙烷(氧化乙烯)	低温条件下为无色透明液体。沸点为10.8℃, 常温下为气体灭菌剂	优点: 杀菌谱广, 杀菌力强, 穿透力强, 不损伤物品 缺点: 易爆炸, 且有一定毒性, 使用时必须注意安全	不耐热医疗器械、衣服、被褥、书报、化验单、病历、日用品	熏蒸, 常用剂量为0.4~0.7千克/立方米

续表

名称（别名）	特性	优、缺点	消毒对象	用法及浓度
乳酸	无色液体，可杀灭流感病毒及不耐药葡萄球菌	优点：对人毒性低 缺点：杀菌力弱	空气消毒	用于熏蒸或喷雾时浓度为 5~10 毫升/立方米，1~2 小时后通风
过氧乙酸 （过醋酸）	无色透明液体，有刺激性酸味，性不稳定，溶于水，对乙型肝炎病毒消毒效果较佳。高浓度加热易爆炸，市售浓度多在 20%，一般无此危险	优点：杀菌谱广，高效，速效，其气体与液体对细菌和病毒都有较强消毒作用 缺点：稳定性差，有腐蚀及漂白作用	住室、食具、体温计、运送工具、蔬菜、水果、便具、手、皮肤、污水、塑料制品	喷洒、湿抹、浸泡，常用浓度为 0.2%~2%，消毒皮肤不宜超过 0.2%
煤酚皂溶液 （来苏尔）	黄棕色至红棕色黏稠液体，带有酚臭，呈碱性反应，性稳定	优点：稳定，毒性较小，杀细菌力强 缺点：对芽孢及肝炎病毒无效	肠道传染病及呼吸道传染病的住室、用具、厕所、便盆等	喷洒、湿抹、浸泡容器及洗手等，常用浓度为 2%~5%
乙醇（酒精）	无色透明液体，易与水混合，易挥发	优点：杀菌作用快，使用方便 缺点：杀微生物力弱，对肝炎病毒效果不好	医疗器械、手、皮肤	浸泡，涂擦，一般用 70% ~ 75% 浓度

四、消毒柜

修脚器具的消毒可用物理消毒、化学消毒或用消毒柜进行。物理消毒和化学消毒如上所述。用消毒柜进行消毒需要掌握以下内容，如图 1—3 所示。

1. 工作原理

消毒柜利用紫外线功能，采用紫外线灯管产生紫外线在箱体内远距离照射所需消毒的物件，并通过箱体的高亮度不锈钢板反射，使紫外线均匀照射物件的每一个部分。修脚工具在内不必翻转均能达到消毒的功效。



图 1—3 高效消毒柜

2. 安全性能

消毒柜有电子定时器，每次接通电源，电子定时器会自动定时杀菌，工作 30 分钟会自动停止。应采用弱电保护装置，确保操作人员安全。

3. 杀菌效果

经卫生防疫部门检验证明，该消毒柜对各种病菌的杀灭效果达到 95%。

4. 注意事项

不要长期直接接触紫外线，会伤害皮肤和眼睛，发生电源损害要及时找专业人员进行更换维修。



技能要求

清洁室内环境

一、对室内环境进行清洁

室内环境的干净与否对修脚的效果和患者在修脚过程中的心理感受有很大的影响，如图 1—4 所示。

1. 开窗通风

由于室内经过一夜的封闭，空气不流通，气味不能散去，因此在修脚之前，先



图 1—4 室内环境

打开窗户，通风换气，使室内充满新鲜的空气，对修脚师和顾客的健康十分重要，还可以减少室内空气的细菌数量。

2. 扫除杂物

室内不应有与修脚无关的杂物，如地上的纸屑、棉球以及皮屑。在修脚前应将前一天遗留在地上的杂物清扫干净。

3. 拖净地面

打扫过程中会有很多的灰尘，空气中的细菌数会较平时增加 8~10 倍，因此，在扫除地面的杂物后，用洗净的拖布将地面拖干净，防止灰尘的飞扬，同时降低了空气的灰尘浓度，使室内空气更加清新。

4. 擦抹桌椅

由于室内经过一夜的封闭，加之扫地的过程中会产生很多灰尘，灰尘落在修脚床、椅子及桌上，不仅不利于修脚工作，而且影响器械的码放，所以要用干净的抹布将上述地方擦抹干净。

二、正确使用消毒剂

1. 过氧乙酸

(1) 浸泡法

将被消毒或灭菌物品放入过氧乙酸溶液中加盖。细菌繁殖体用浓度为 0.1% 的消毒剂（1 000 毫克/升）浸泡 15 分钟；肝炎病毒、TB 菌用浓度为 0.5% 的消

毒剂(1 500 毫克/升)浸泡 30 分钟;细菌芽孢用浓度为 1%的消毒剂(10 000 毫克/升)消毒 5 分钟,灭菌 30 分钟。诊疗用品或器材用无菌蒸馏水冲洗干净并擦干后使用。

(2) 擦拭法

用于消毒大件物品,用法同浸泡法。

(3) 喷洒法

对一般污染表面的消毒用浓度为 0.2%~0.4%的消毒剂(2 000~4 000 毫克/升)喷洒作用 30~60 分钟;肝炎病毒和 TB 菌的污染用浓度为 0.5% (5 000 毫克/升)的过氧乙酸喷洒作用 30~60 分钟。

2. 含氯消毒剂

常用的消毒灭菌方法有浸泡、擦拭、喷洒与干粉消毒等。

(1) 浸泡法

将待消毒或灭菌的物品放入装有含氯消毒剂溶液的容器中,加盖。对细菌繁殖体污染物品的消毒,用含有效氯 200 毫克/升的消毒液浸泡 10 分钟以上;对肝炎病毒和结核杆菌污染物品的消毒,用含有效氯 2 000 毫克/升的消毒液浸泡 30 分钟以上;对细菌芽孢污染物品的消毒,用含有效氯 2 000 毫克/升的消毒液浸泡 30 分钟。

(2) 擦拭法

对大件物品或其他不能用浸泡法消毒的物品消毒用擦拭法。消毒所用药物浓度和作用时间参见浸泡法。

(3) 喷洒法

对一般污染表面,用浓度为 1 000 毫克/升的消毒液均匀喷洒(墙面:200 毫升/平方米;水泥地面:350 毫升/平方米,土质地面:1 000 毫升/平方米),作用 30 分钟以上;对肝炎病毒和结核杆菌污染的表面的消毒,用含有效氯 2 000 毫克/升的消毒液均匀喷洒(喷洒量同前),作用 60 分钟以上。

(4) 干粉消毒法

对排泄物的消毒,用漂白粉等粉剂含氯消毒剂按排泄物的五分之一用量加入排泄物中,略加搅拌后,作用 2~6 小时,对医院污水的消毒,用干粉按有效氯 50 毫克/升用量加入污水中并搅拌均匀,作用 2 小时后排放。

3. 二氧化氯

(1) 浸泡法

将洗净、晾干待消毒或灭菌处理的物品浸泡于二氧化氯溶液中,加盖。对细菌

繁殖的污染,用100毫克/升的消毒剂浸泡30分钟;对肝炎病毒和结核杆菌的污染用500毫克/升的消毒剂浸泡30分钟;对细菌芽孢消毒用1000毫克/升浸泡30分钟;灭菌浸泡60分钟。

(2) 擦拭法

参考浸泡法。

(3) 喷洒法

对一般污染的表面用500毫克/升的二氧化氯均匀喷洒,作用30分钟;对肝炎病毒和结核杆菌污染的表面用1000毫克/升的二氧化氯均匀喷洒,作用60分钟;饮水消毒,在饮用水源中加入5毫克/升的二氧化氯作用5分钟即可。

4. 臭氧

(1) 诊疗用水消毒

一般加臭氧0.5~1.5毫克/升,作用5~10分钟,水中保持剩余臭氧浓度0.1~0.5毫克/升。对于质量较差的水,加臭氧量应在3~6毫克/升。

(2) 医院污水处理

用臭氧处理污水的工艺流程是:污水先进入一级沉淀,净化后进入二级净化池,处理后进入调节储水池,通过污水泵抽入接触塔,在塔内与臭氧充分接触10~15分钟后排出。一般300张床位的医院,建一个污水处理能力18~20吨/小时的臭氧处理系统,采用15~20毫克/升的臭氧投入量,作用10~15分钟,处理后的污水清亮透明,无臭味,细菌总数和大肠菌群数均可符合国家污水排放标准。

(3) 空气消毒

臭氧对空气中的微生物有明显的杀灭作用,采用30毫克/立方米浓度的臭氧,作用15分钟,对自然菌的杀灭率达到90%以上。用臭氧消毒空气,必须是在人不在的条件下,消毒后至少过30分钟才能进入。可用于手术室、病房、无菌室等场所的空气消毒。

(4) 表面消毒

臭氧对表面上污染的微生物有杀灭作用,但作用缓慢,一般要求浓度为60毫克/立方米,相对湿度 $\geq 70\%$,作用60~120分钟才能达到消毒效果。

5. 乙醇(酒精)

用于消毒处理,常用消毒方法有浸泡法和擦拭法。

(1) 浸泡法

将待消毒的物品放入装有乙醇溶液的容器中,加盖。对细菌繁殖体污染医疗器