



社区卫生工作实用丛书

丛书总主编 汪华 副总主编 吴红辉 姜仑 周明浩

社区消毒与病媒生物防制 实用手册

SHEQU WEISHENG GONGZUO SHIYONG CONGSHU



周明浩 褚宏亮 主编



苏州大学出版社
Soochow University Press



社区卫生工作实用丛书

丛书总主编 汪华 副总主编 吴红辉 姜仑 周明浩

社区消毒与病媒生物防制

实用手册

主 编：周明浩 褚宏亮

编 者：（按姓氏拼音排序）

陈红娜 陈学良 陈越英 褚宏亮

范晶晶 葛小伍 兰策介 刘大鹏

刘 慧 罗直智 孙 巍 谈 智

田 野 王 玲 王 嵬 王晓蕾

吴晓松 吴治明 徐 燕 杨维芳

张爱军 张守刚 张 伟 张育富

周明浩



苏州大学出版社
Soochow University Press

图书在版编目(CIP)数据

社区消毒与病媒生物防制实用手册 / 周明浩, 褚宏亮主编. — 苏州: 苏州大学出版社, 2016. 1
(社区卫生工作实用丛书 / 汪华主编)
ISBN 978-7-5672-1490-3

I. ①社… II. ①周… ②褚… III. ①社区—消毒—卫生管理—手册②社区—疾病—传染媒介—生物控制—手册 IV. ①R197.1-62②R184-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 237927 号

书 名: 社区消毒与病媒生物防制实用手册

主 编: 周明浩 褚宏亮

责任编辑: 李寿春

出版发行: 苏州大学出版社

社 址: 苏州市十梓街1号(邮编: 215006)

印 刷: 苏州工业园区美柯乐制版印务有限责任公司

开 本: 700 mm×1 000 mm 1/16 印张: 9.25 字数: 162 千

版 次: 2016 年 1 月第 1 版

印 次: 2016 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5672-1490-3

定 价: 22.00 元

凡购本社图书发现印装错误, 请与本社联系调换。

服务热线: 0512-65225020

《社区卫生工作实用丛书》

编委会

总主编 汪 华

副总主编 吴红辉 姜 仑 周明浩

编 委 (按姓氏拼音排序)

曹 俊 陈晓东 褚宏亮 姜 仑

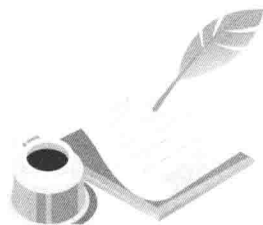
李箕君 李小宁 陆耀良 马福宝

汤奋扬 汪 华 吴红辉 武 鸣

徐 燕 羊海涛 余宁乐 张 宁

甄世祺 周明浩 周永林 朱宝立

朱凤才



序

社区是宏观社会的缩影。开展社区卫生服务是社区建设的重要内容。社区卫生服务是在政府领导、社会参与和上级卫生机构指导下,以基层卫生机构为主体、以全科医师为骨干、合理使用社区资源和适宜技术,向社区居民提供综合性、主动性、连续性的基层卫生服务。社区卫生服务以社区居民健康为中心,以家庭为单位,以社区为范围,以需求为导向,以解决社区主要卫生问题、满足居民公共卫生服务和基本医疗服务需求为目的,是基层卫生工作的重要组成部分,是深化医药卫生综合改革的交汇点,也是实现“人人享有基本卫生保健”目标的基础环节。

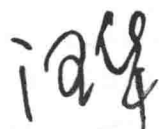
改革开放以来,我国社区卫生事业有了很大发展,服务规模不断扩大,医疗条件明显改善,疾病防治能力显著增强,为增进人民健康发挥了重要作用。随着经济社会快速发展和居民生活水平的显著提高,社区卫生工作的质与量都发生了根本性的变化,但社区卫生工作者的专业素质与居民健康需求相比,目前仍存在较大差距。因此,加强基层社区卫生队伍的教育和培训,提高他们对社区卫生工作重要意义的认识,全面掌握社区卫生工作的目的、理论、知识和技能,成为当前极为紧迫和重要的工作。

这套《社区卫生工作实用丛书》就是为了适应现代社区卫生与文明建设的需要而设计的,注重实践、注重技能,全面反映了社区卫生工作实际情况,符合新时期和谐社区、文明社区、健康社区建设的新要求。《社区卫生工作实用丛书》由江苏省卫生和计划生育委员会策划,组织江苏省疾病预防控制中心、江苏省血吸虫病防治研究所、南京脑科医院等单位的几十位专业对口、经验丰富的专家精心编撰,历时一年多时间,把社区卫生工作者必须了解和掌握的“三基”知识撰写成册,力求打造成一套既是社区卫生工作者必备的实用指导工具书,又是基层社区公共服务人员喜爱的卫生知识参考书。

《社区卫生工作实用丛书》共有 10 个分册,涉及社区健康教育指导、社区心理健康服务、社区环境卫生、社区常见传染病预防与治疗、社区消毒与有害生物防控、社区常见寄生虫病防治、社区预防接种、社区营养与食品安全、社区灾难危机中的疾病控制与防护、社区卫生中辐射防护等内容。本丛书内容有别于教科书,没有介绍繁杂的基础理论,而是从基层卫生防护、疾病预防与控制工作的实际需要出发,力求内容新颖实用,通俗易懂,可操作性强,给广大社区卫生工作者以实际可行的指导,引导他们迅速掌握现代卫生防病保健的新理论、新技术,密切结合社区工作实际,把社区卫生工作做得更好、更加扎实。

希望本丛书成为基层卫生工作者开展社区卫生工作的一本实战手册,并能在实际工作中进一步修正和完善。同时,希冀通过本丛书的出版,带动开展“文明·卫生·健康社区行”活动,送卫生知识到社区,进万家,在社区中掀起全民“讲文明卫生,保社区平安”的热潮,从而提高社区全体居民的健康水平,为建设文明和谐的健康社区服务。

江苏省卫生和计划生育委员会副主任



二〇一五年八月

前言

消毒是杀灭或清除传播媒介上病原微生物,使其达到无害化的处理。病媒生物是指能直接或间接传播疾病(一般指人类疾病)的生物,主要包括哺乳纲啮齿目的鼠类、昆虫纲的蚊、蝇、蟑螂、蚤等和蛛形纲的蜱、螨等。传染病是指由病原体引起的,能在人与人或人与动物之间传播的疾病,一般包括传染源、传播途径和易感人群三个环节。消毒与病媒生物控制是消除传染源,切断传播途径的有效手段,是控制传染病传播流行的有效措施。

随着社会建设的发展,社区卫生服务中心、学校、托幼机构、餐饮单位等社区的生活服务设施越来越完善,这些场所和单位提供了非常便利的生活服务,同时也是人流密集的所在,其卫生状况直接影响了人们的身体健康。由于缺乏相应的教育和指导,导致这些场所和单位的消毒意识和消毒质量非常薄弱。近年来,医疗机构医院感染事件的发生、学校和托幼机构麻疹和手足口病等传染病的暴发流行、餐饮单位食物中毒事件的发生甚至家庭成员间急性眼结膜炎等传染病的相互感染,这些都对消毒技术指导提出了迫切的需求。

随着人们生活条件的改善和卫生意识的提高,人们对与生活密切相关的病媒生物防控要求也越来越高,而社区和相关单位的工作人员以及普通居民对病媒生物和防控知识却了解甚少,甚至一些居民院子里的盆、罐里有大量蚊虫而不自知,导致室内不断出现蚊虫叮咬骚扰。一些社区聘请有害生物防制服务机构进行服务,也不知道如何去评估服务质量。这些问题都对病媒生物和防制知识的普及、专业知识的培训提出了迫切需求。

为了普及消毒和病媒生物防制知识,提高社区各相关单位和家庭消毒和病媒生物防制水平,我们组织了一批具有深厚理论基础和丰富实践经验的专家编写了这本《社区消毒与病媒生物防制手册》,主要内容包括消毒和病媒生物防制的基础知识、重点场所和单位的消毒、社区卫生服务中心消毒、疫源地

消毒、病媒生物监测、防制技术与方法以及防制效果评估及要求等,具有很强的针对性和操作性,适用于社区各单位管理人员、从事消毒和病媒生物防制操作人员以及一般家庭居民等。期望本书对在社区普及消毒和病媒生物防制知识,提高社区消毒和病媒生物防制水平方面有所裨益。

目 录

上篇 消 毒

第一章 消毒的基础知识 /2

第一节 消毒相关概念 /2

第二节 消毒液的配制 /8

第三节 影响消毒的因素 /11

第四节 消毒与传染病 /13

第二章 重点场所和单位的消毒 /15

第一节 家庭的消毒 /15

第二节 学校、托幼机构的消毒 /18

第三节 餐饮单位的消毒 /22

第四节 其他公共场所的消毒 /23

第五节 生活饮用水的消毒 /28

第三章 社区卫生服务中心的消毒 /32

第一节 候诊室、诊室、观察室的消毒 /32

第二节 检验科消毒 /34

第三节 注射室、输液室、换药室的消毒 /37

第四节 医疗用品的消毒 /39

第五节 废弃物的处置 /41

第六节 污水处理 /47

第四章 疫源地消毒 /54

第一节 疫源地消毒基本要求 /54

第二节 各种污染对象的常用消毒方法 /58

第三节 各种传染病疫点消毒要求 /63

下篇 病媒生物防制

第五章 病媒生物防制的基础知识 /74

第一节 常见病媒生物种类及其生态习性 /74

第二节 常用病媒生物防制药械 /79

第三节 常用病媒生物防制药械使用方法 /83

第四节 用药安全与注意事项 /87

第六章 病媒生物监测 /90

第一节 鼠类 /90

第二节 蚊类 /93

第三节 蝇类 /96

第四节 蟑螂 /99

第五节 蚤类 /102

第六节 蜚类 /104

第七章 病媒生物的防制方法与技术 /107

第一节 鼠类 /107

第二节 蚊类 /111

第三节 蝇类 /113

第四节 蟑螂 /115

第五节 蚤类 /117

第六节 蜚类 /119

第八章 病媒生物防制效果评估及要求 /121

第一节 鼠类 /121

第二节 蚊类 /123

第三节 蝇类 /126

第四节 蟑螂 /129

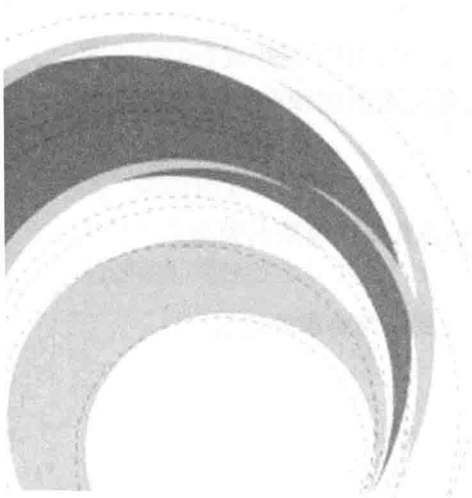
第五节 蚤类 /131

第六节 蜚类 /132

参考文献 /133

上 篇

消 毒





第一章

消毒的基础知识

在人类与病原微生物的斗争中,消毒是最直接的手段。社区工作的方方面面都离不开消毒工作,了解消毒的一些基本概念及常用的消毒方法、影响消毒效果的因素,有助于切断传播途径,控制传染病的发生,更好地服务社区卫生工作。

第一节 消毒相关概念

一、消毒基本概念

(一) 消毒

杀灭或清除传播媒介上病原微生物,使其达到无害化的处理,主要用于卫生防疫方面。

(二) 灭菌

杀灭或清除传播媒介上一切微生物的处理,主要用于医疗或食品工业等方面。医疗用品中,凡是接触病人的血液或进入无菌组织和无菌体腔的器材,都必须达到灭菌。

(三) 消毒剂

用于杀灭传播媒介上的微生物使其达到消毒或灭菌要求的制剂。

(四) 灭菌剂

可杀灭一切微生物(包括细菌芽孢)使其达到灭菌要求的制剂。

(五) 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(致病性芽孢菌)也有一定杀灭作用,达到高水平消毒要求的制剂。对于高度危险性物品,应采用灭菌方法处理,对于受到致病性芽孢、真菌孢子、分枝杆菌和经血传播病原体污染的物品,应采用高效消毒剂进行高水平消毒或灭菌。

(六) 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;只能用于一般物品的消毒处理和皮肤黏膜消毒,如含碘类消毒剂、醇类消毒剂、酚类消毒剂等。

(七) 低效消毒剂

指仅可杀灭细菌繁殖体和亲脂病毒,达到消毒要求的制剂;只能用于清除菌,皮肤黏膜卫生消毒,如氯己定、季铵盐、三氯生等。

(八) 疫源地消毒

对存在或曾经存在传染源的场所进行的消毒。传染病医院对患者分泌物、排泄物、污染物品和病室等进行的消毒,以及疾病预防与控制部门对病家所进行的消毒,都属于这一类措施。

(九) 随时消毒

有传染源存在时对其排出的病原体可能污染的环境和物品及时进行的消毒。

(十) 终末消毒

传染源离开疫源地后进行的彻底消毒。及时进行终末消毒,杀灭或清除传染源排出的病原微生物,是消灭疫源地的一个重要措施。

(十一) 预防性消毒

对可能受到病原微生物污染的物品和场所进行的消毒。例如,公共场所消毒、运输工具消毒、餐具消毒、饮水消毒、饭前便后洗手、粪便污水无害化处理和皮毛原料的消毒等都属于预防性消毒。

(十二) 抗菌

采用化学或物理方法杀灭细菌或妨碍细菌生长繁殖及其活性的过程。

(十三) 抑菌

采用化学或物理方法抑制或妨碍细菌生长繁殖及其活性的过程,包括一些植物性和化学性制剂,一旦与细菌脱离接触并赋予生长所需条件,被抑制的细菌即可恢复生长和繁殖。

二、消毒方法分类

(一) 物理消毒法

利用物理因子作用于病原微生物,将之杀灭或清除,叫做物理消毒法。包括以下几类:

(1) 具有良好灭菌作用的因子,如热力、微波、红外线与电离辐射、等离子体等。这一类物理因素杀灭微生物的能力很强,处理时较易达到灭菌要求,已被广泛使用。例如:

热力消毒与灭菌,枯草杆菌黑色变种芽孢是干热灭菌生物学控制的可靠的指示微生物。干热灭菌选择 160 ℃ 120 min,170 ℃ 60 min。

湿热消毒与灭菌选择煮沸消毒和压力蒸汽灭菌 121 ℃ 20 min 和 B4 ℃ 4 min。煮沸消毒适用于餐饮器具、服装、被单等耐湿、耐热物品的消毒,操作时将带消毒物品全部浸没于水中,从水沸腾时开始计时,持续 15 ~ 30 min,计时后不得加入新的物品。如果用 1% 碳酸氢钠溶液代替清水,可以加强消毒效果。

(2) 具有一定消毒作用的因子,如紫外线、超声波等。利用这些因素,可杀灭大部分微生物,但超声波的杀菌作用较弱。紫外线消毒已广泛用于空气、表面与水的消毒。超声波消毒的特点是速度较快,对人无害,对物品无损害,一般仅用于液体消毒。

(3) 具有自然净化作用的因子,如日光照射、干燥等。它们杀灭微生物的能力有限,仅在自然净化中发挥作用。

(4) 具有除菌作用的因子,如清洗、机械清除、通风与过滤除菌等,虽不能杀灭微生物,但可将它们从传播媒介上去掉,在卫生防疫工作中使用亦较为普遍。

(5) 具有辅助作用的因子,如真空、磁力、压力、光催化剂等,为微生物的杀灭、抑制或清除创造有利条件。例如,真空能去除容器中的氧气,有利于抑制某些微生物的生长与繁殖;磁性冲洗污垢,效果较好,有利于清除沾染的微生物;加压可促进药物的穿透,有利于缩短消毒时间等。

(二) 化学消毒法

利用化学消毒剂杀灭病原微生物的方法叫做化学消毒法。

1. 理想的消毒剂应具备的条件

杀菌谱广,有效浓度低,作用速度快,性质稳定,易溶于水,可在低温下使用,不易受有机物、酸、碱与其他物理、化学因素的影响,对物品腐蚀性低,无色、无味、无臭,消毒后易于去除残余药物,毒性低,不易燃烧爆炸,经济,便于

运输。

2. 常用消毒剂按其化学成分分类

含氯消毒剂、过氧化物类消毒剂、醛类消毒剂、杂环类气体消毒剂、醇类消毒剂、季铵盐类消毒剂、酚类消毒剂、双胍类、酸碱类等。

(1) 含氯消毒剂的二氯异氰尿酸钠泡腾片、漂白粉、漂粉精常用于疫源地消毒、物体表面消毒,具有腐蚀性和漂白作用。

(2) 过氧化物类消毒剂的过氧化氢、过氧乙酸,是广谱、高效、速效的消毒剂,用于空气及物体表面消毒,该类消毒剂具有强的刺激性和腐蚀性,使用时要做好个人防护。过氧乙酸使用方法有浸泡法、擦拭法、喷雾法、熏蒸法。过氧化氢常用擦拭法、喷雾法。臭氧用于空气、物体表面、水的消毒,对物品有腐蚀,可使纺织品褪色。二氧化氯消毒剂在饮水消毒中常用,有强刺激性。氧化还原电位水在医疗机构内镜消毒中广泛应用。

(3) 醛类消毒剂类的戊二醛常用于医疗器械的消毒灭菌,其具有局部刺激作用,过敏反应,全身性中毒,故使用中要做好个人防护。

(4) 醇类的乙醇常用于皮肤黏膜、手的消毒。

(5) 季铵盐类消毒剂,为中效消毒剂,常用于皮肤黏膜、物体表面的消毒,刺激性小,腐蚀性小等优点,但其杀灭微生物种类有限,不能用于医疗器械等高水平消毒。

3. 化学消毒的用药方法

可用消毒剂溶液浸泡、擦拭或喷洒,也可用其气体或烟雾进行熏蒸,还可直接用其粉末进行处理。

(1) 消毒剂溶液普通喷雾法适合于对地面、墙面等居室表面和家具表面的消毒。用普通喷雾器对表面进行喷雾,以使物体表面全部湿润为度,作用至规定时间。喷雾顺序宜先上后下,先左后右。喷洒有刺激性或腐蚀性消毒液时,消毒人员应戴防护口罩、眼罩、手套,并将食品、餐(饮)具、家用电器及衣被等物收好。消毒剂溶液气溶胶喷雾法适合于室内空气、居室表面、家具表面的消毒。喷雾时,关好门窗,喷距以消毒液能均匀覆盖物体表面为度。喷雾结束 30~60 min 后,打开门窗,散去空气中残留消毒液雾粒。对消毒人员和物品的防护,与普通喷雾法相似,但更要注意防止消毒液气溶胶进入呼吸道,需要佩戴专用防护口罩。喷雾消毒又分为普通喷雾消毒和超低容量喷雾消毒,普通喷雾消毒可以使用手动气压式喷雾器或电动喷雾器,雾粒较大,适用于表面喷雾消毒;超低容量喷雾法需要用电动超低容量喷雾器,喷雾射程远,雾粒小,可以形成气溶胶,在空间停留时间长,适用于空气消毒,同时对物体表面也有消毒作用。

(2) 消毒剂溶液浸泡法适用于餐饮具、服装、污染的医疗用品消毒,操作时应使物品全部浸没于消毒液中。对导管类物品,应使管腔内也充满消毒液,作用至规定时间后,取出来用清水冲净,晾干。浸泡消毒时要注意根据消毒液稳定性和污染情况,及时更换新的消毒液。

(3) 消毒剂溶液擦拭法适用于家具、物体表面的消毒。用布或毛巾类纺织品浸泡消毒液,依次往复擦拭被消毒物体表面,并使之保持湿润状态,待消毒 30 min 后,用清水擦拭被消毒表面,去除消毒剂,减轻可能引起的腐蚀作用。

(4) 熏蒸消毒法是在专用密闭空间,利用消毒剂气体对物品进行消毒的处理方法。一般而言,较常用的有环氧乙烷熏蒸和过氧乙酸熏蒸法。环氧乙烷熏蒸适用于棉衣、书信、皮革制品、电器及电子设备物品等不耐湿不耐热、易被腐蚀的物品消毒,因为环氧乙烷易燃易爆,不适于对房间消毒,一般在专用的环氧乙烷灭菌器中完成。过氧乙酸气体熏蒸消毒是将 15% 过氧乙酸用水浴加热熏蒸,产生过氧乙酸蒸汽,对房间及内部物体表面熏蒸消毒,注意防止用明火对过氧乙酸溶液直接加热熏蒸。此外,由于过氧乙酸腐蚀性强,消毒时要注意遮挡易被腐蚀的仪器或金属表面,消毒后宜用清水擦拭物体表面降低残留消毒液的腐蚀性。

消毒剂种类繁多,怎样选择合适的消毒剂,采用什么方式消毒,直接影响消毒效果。在选择消毒剂时,要遵循以下三个原则:根据污染病原体的种类和抗力确定拟使用的消毒剂;根据病原体污染的对象确定拟使用的消毒剂;根据环境保护要求确定拟使用的消毒剂。

(三) 生物消毒法

1. 抗菌植物消毒

植物为了保持自身免受外界的侵袭,特别是微生物的侵袭,作为一种防御机制,产生了抗菌物质。植物的抗菌物质对植物本身来说,是一种天然的保护物质。随着植物的进化,这些抗菌物质就愈来愈局限在植物的个别器官或器官的个别部位。能抑制或杀灭微生物的植物叫抗菌植物药。

植物药能抑制和防止微生物生长繁殖的作用为抑菌作用。植物药能杀灭微生物的作用为抗菌作用。一些抗菌植物药在低浓度是有抑菌作用,浓度增大或者作用时间延长时可呈现抗菌作用。植物药对各类微生物(包括细菌、病毒、螺旋体、支原体、衣原体、立克次体、放射菌、真菌及原虫)的抑制和杀灭作用就叫做抗微生物作用。

植物药的种类繁多,一味植物药,其有效成分不止一种,故具有多方面的药理作用。常用植物药的抗菌作用多采用中药水煎做抗菌试验。