



医院供应室的管理与技术

(第二版)

主编 钟秀玲 郭燕红

煤炭总医院

中国协和医科大学出版社



医院供应室的管理与技术 (第二版)

主 编 钟秀玲 郭燕红
副主编 黄 虹 刘志红 廖玉联

编 者 (以姓氏拼音为序):

Dr. Kaiser	Graham Cox	曹玉玲
丁小容	高 扬	郭 黄
黄 虹	黄靖雄	赖雪莲
李小瑛	里 均	廖玉联
刘志红	吕 鹏	罗艳霞
彭莲芬	史想新	涂春兰
张 红	赵育新	钟秀玲

中国协和医科大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

医院供应室的管理与技术/钟秀玲, 郭燕红主编. —2 版. —北京: 中国协和医科大学出版社, 2006. 8

ISBN 7 - 81072 - 800 - 8

I. 医… II. ①钟… ②郭… III. ①医院 - 医疗器械 - 管理 ②医院 - 医药卫生材料 - 供应 IV. R197.39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 072015 号

医院供应室的管理与技术 (第二版)

主 编: 钟秀玲 郭燕红

责任编辑: 严 楠 陈永生

出版发行: 中国协和医科大学出版社

(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65260378)

经 销: 新华书店总店北京发行所

印 刷: 北京丽源印刷厂

开 本: 787 × 1092 毫米 1/16 开

印 张: 24.75

字 数: 550 千字

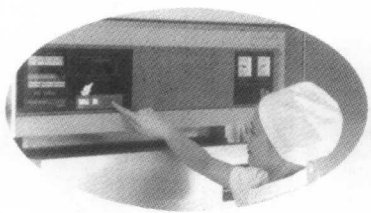
版 次: 2006 年 9 月第二版 2006 年 9 月第一次印刷

印 数: 1—3000

定 价: 65.00 元

ISBN 7 - 81072 - 800 - 8/R · 793

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其他质量问题, 由本社发行部调换)



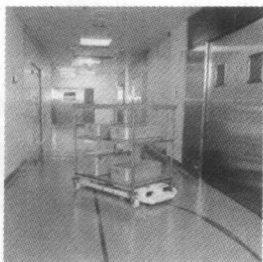
序

也许是我一生献身于医疗卫生事业的缘故，当看到《医院供应室的管理与技术》的文稿时，我心中涌动着一一种特别亲切的情感。本书不是什么具有高深理论的科学论著，但确是一本不可多得的、当前医疗卫生事业十分需要的好书。它首先是主题抓得好。有人把中心供应室比作医院的“心脏”，我觉得这个比喻既形象又生动，因为供应室与各业务科室确实有着血脉相连的密切关系。供应室的工作做好了，各医疗和护理部门就有了高质量的服务基础，而本书为“心脏”的正常搏动做了大量的工作。

任何事业要想得到发展，必然先要解决人才的问题。本书的组织 and 编写者均来自相关专业第一线的专业人员，而且多数去过国外进修或考察。也就是说，书中各章节的论述主要来源于实践，并与国内外实际情况相结合。这就形成了本书的一个特点——具有很强的应用性和可操作性。另一方面，面对辛勤耕耘的新一代专业人员，作为老一辈医务工作者，我感到了无比的欣慰。我坚信：在新世纪里，拥有世界 1/5 人口的中国一定把医疗卫生事业推向国际先进水平，一定能为人类的健康做出更大的贡献。

林莉英

2001.11.18



再版前言

《医院供应室的管理与技术》一书发行3年，得到了广大读者的热情关注和支持，并给予了高度的评价。得知本书对推动我国医院消毒供应中心的改进和发展起到了积极的技术指导和抛砖引玉的作用，我为此感到由衷的欣慰。

短短的几年间，我国医院中心供应室发生了巨大的变化，以人为本，以安全服务确保质量为目的的理念为医院的“心脏”（消毒供应中心）注入了“强心剂”。有的医院为消毒供应中心进行了“整容”和“换瓣”，甚至“心脏”置换。一个个功能齐全、布局合理、设备先进、机械化程度大幅度提高的现代化消毒供应中心应运而生，敢与世界先进水平媲美的医院消毒供应中心改扩建在中国的医院正悄然兴起。我们能生产出与国际水平媲美的消毒灭菌产品吗？答案是肯定的，新华医疗已在“做中国最好的灭菌设备”目标实现之后，又把新的目标锁定为：“做世界一流水平的灭菌设备”，同时提出了一体化服务——打造消毒供应中心交钥匙工程的新理念！当我目睹了由新华医疗自己设计、配套、施工建成的山东威海市立医院、青岛大学医学院附属医院及北京市延庆县人民医院等现代化医院消毒供应中心时，我兴奋不已。但是，灭菌前的清洗是决定灭菌效果的关键，没有合理的清洗常常导致灭菌失败已成为国际公认的不争的事实。我们曾羡慕美国、日本、欧洲的超声波长龙清洗机，但是今天，拥有丰富的实验室精密仪器清洗经验的江苏省昆山市超声仪器有限公司为我们的医院生产了盼望已久的、价位可以承受的、供应室所需要的、并可与世界水平媲美的数控全自动超声喷淋清洗消毒设备！21世纪的特点之一就是国际化，中华民族工业的迅速发展，必将带动加快我们与国际接轨的进程，部分医院消毒供应中心率先实现了现代化和国际化。我在兴奋之余，将尽快修改完善《医院供应室的管理与技术》一书，把我近年对美国、加拿大、德国、法国、英国、爱尔兰、日本、新加坡等国的消毒供应中心的功能与现状及我国的香港、澳门、广东、山东等地的情况介绍给国内的同道，以此找出我国消毒供应中心存在的不足，以便共同努力把我国医院消毒

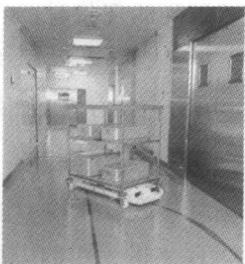
供应中心的管理与技术推进到新水平，甚至领先于国际同一领域。

再版过程中我们曾得到了山东威海市立医院消毒供应中心、青岛大学医学院附属医院消毒供应中心、北京市延庆县人民医院消毒供应中心、英国 LEEDS 教学医院的供应室主任 G.Cox、和欧洲标准委员会 Dr.Ulrich Kaiser 的支持，并为本书撰稿，还有王益民硕士、赵育新女士的热情支持和帮助，并翻译稿件，在此一并致谢。

但是，由于水平和经验所限，加之这个领域科技发展迅猛，不足之处在所难免，请同道和专家们不吝赐教。

钟秀玲

2006.2.2



第一版前言

医院中心供应室（central supply service department, CSSD）又称消毒供应室（以下简称供应室），是向全院提供各种无菌器材、敷料和其他无菌物品的重要科室。供应室的工作质量与医院感染、热原反应的发生、微粒的危害密切相关，直接影响医疗和护理质量的效果，甚至病人的生命安危。保证无菌物品的质量是供应室工作的核心，更是预防热原反应、减少微粒危害、降低医院感染发生和保证医疗质量的重要环节。

近年来，我们欣喜地看到，在全国各地新建和扩建的各类型医院中，中心供应室的重要地位得到了普遍的认可和关注。不仅在北京、上海、广州和深圳等大城市，就是在一些中等城镇里，随着医疗卫生事业的迅速发展，一座座现代化和较现代化的中心供应室拔地而起。对于每个从事相关专业的科技人员来讲真可谓前景如画。

然而，欣喜之余也能听到一些不和谐的音调。比如，有位院长不无遗憾地说：“心里想得好，可是建成一瞧，发现多处不符合国内外相关规定和我国卫生部的验收标准。只好返工重来！”另一位院长更是感叹万千：“原想节省点资金，采取了原地改建的方案。哪知很快发现，改建的供应室与各业务部门距离太远，运送和回收物品必须长途跋涉。为了避免风雨侵袭和保证供应物品及环境不遭污染，不得不增加投资另建运送和回收物品的长廊！”

上面的两个例子充分说明，在现代化中心供应室的建设中仅有“重视”，还远远不够，还必须在酝酿和建设科学而全面地考虑问题，在选址（如周围环境、专门出入口、与主要业务部门，特别是手术室等重点科室的交通安排等）、设计、布局、设备、安装、调试、人员培训和管理等每个环节都应慎重构思。现代化的中心供应室应该尽可能采用国际上先进的科技规范，必须符合我国卫生部颁发的相关验收标准和技术要求，还能够满足本单位和本地区医疗卫生事业发展的需要，从而持久地为人们的健康提供高质量的治疗和护理服务。

我有幸参加了卫生部《医院消毒供应室验收标准（试行）》的讨论和制定，

之后，又赴全国各地调研它的落实情况。从我了解到的现状看，我国的医院供应室的管理和技术确实有了很多的改进和发展。但是，若与欧、美，甚至亚洲的某些发达国家的现代化医疗机构的中心供应室相比，尚存在着相当大的差距。这也是我把它列为主要科研课题的原因之一。

21 世纪的特点之一就是国际化，就是要与国际接轨，供应室的管理与技术当然也不例外。从我国泱泱 10 多亿勤劳智慧的人民来讲，我们应为人类做出更大的贡献，但又必须每个人从自己做起。应出版社之约和在同道们的激励下，我鼓起勇气接受了《医院供应室的管理与技术》一书的组稿和编写工作。目的主要是想利用我掌握的有限的资料和浅显的理论激发相关科技人员和专家们的关注与探讨，也算是抛砖引玉，以便共同努力，把我国中心供应室的管理与技术推进到新水平，甚至领先于国际同一领域。

本书的组织和编写曾得到了第一军医大学南方医院、中山医科大学孙逸仙医院、深圳市人民医院、北京大学深圳医院 (深圳中心医院)、河南省人民医院、煤炭总医院的支持，及林菊英教授的热情鼓励并为本书作序，特在此一并致谢。但是，由于水平和经验所限，加之这个领域科技发展迅猛，不足之处在所难免，请同道和专家们不吝赐教。

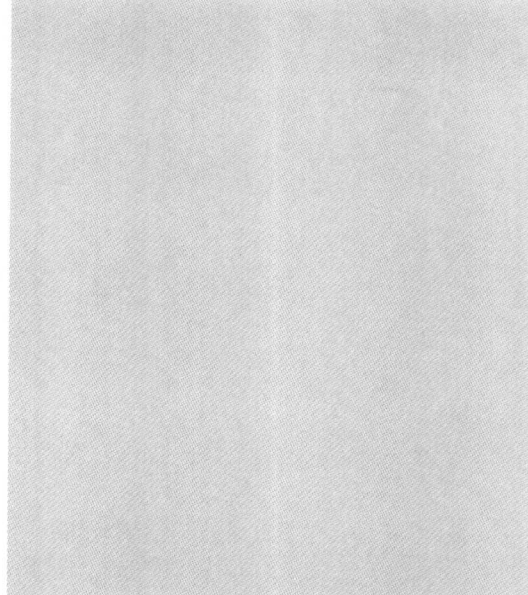
钟秀玲

2001. 10. 于煤炭总医院

目 录

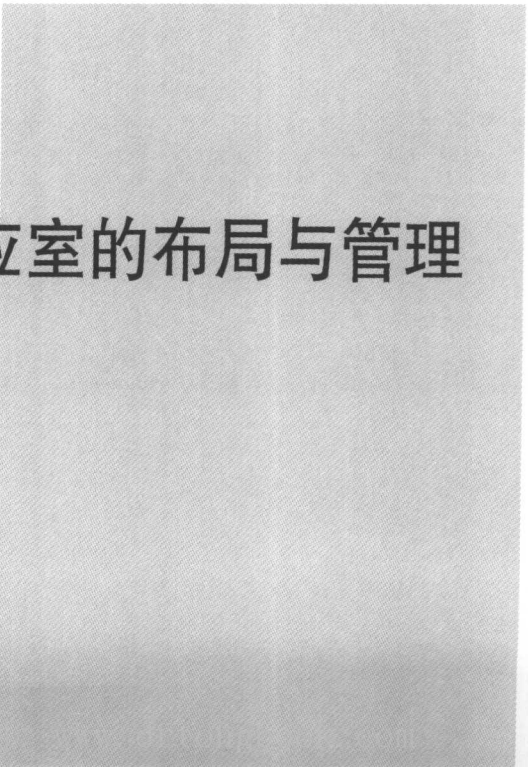
第一章 医院中心供应室的布局与管理	(1)
第一节 供应室的布局	(3)
第二节 污染区的感染管理	(23)
第三节 清洁区的感染管理	(41)
第四节 无菌区的感染管理	(68)
第五节 一次性物品的管理	(72)
第二章 灭菌过程的监测	(75)
第一节 物理监测	(77)
第二节 化学监测	(77)
第三节 生物监测	(82)
第三章 热原与不溶性微粒	(87)
第一节 热原	(89)
第二节 热原检测——鲎试验	(90)
第三节 不溶性微粒检查	(92)
第四节 灭菌检查法	(93)
第四章 工作人员的自身防护	(95)
第一节 普遍预防	(97)
第二节 标准预防	(100)
第三节 职业安全与防护	(105)
第五章 洗手与无菌技术	(113)
第一节 洗手	(115)
第二节 无菌操作技术	(125)
第六章 医院消毒供应室的验收标准	(129)
第一节 卫生部医院消毒供应室验收标准	(131)
附件 1 输液、输血器、注射器洗涤操作规程	(132)
附件 2 输液、输血器、注射器洗涤质量检验标准	(133)
第二节 河南省医疗机构消毒供应室验收标准	(134)
第七章 压力蒸气灭菌器的使用与故障的处理	(145)
第一节 下排气（重力置换）压力蒸气灭菌法	(147)
第二节 手控脉动真空压力蒸气灭菌法	(149)
第三节 XG1. U 型手动门脉动真空灭菌器	(149)
第四节 XG1. D 型机动门脉动真空灭菌器	(152)
第五节 XG1. H 型平移门脉动真空灭菌器	(157)

第八章 ISO 9000 在消毒供应室质量管理体系的应用	(161)
第一节 ISO 9000 在促进消毒供应室工作持续质量改进中的作用	(163)
第二节 消毒供应室专用作业指导书	(165)
附件 广东省医疗卫生机构消毒供应室(中心)审核验收标准及评分表	(219)
第九章 英国医院中心消毒供应室的管理与发展趋势	(229)
第一节 医院中心消毒供应室的管理	(231)
第二节 英国清洗消毒发展的里程碑	(232)
第三节 质量标准	(234)
第四节 清洗消毒设备的管理	(238)
第五节 消毒供应人员的培训	(241)
第六节 中心消毒供应室	(242)
第七节 英国中心消毒供应室的发展趋势	(259)
附件 手工清洗规程	(260)
第十章 欧洲现代中心供应室的布局配备与管理	(261)
附录一 中华人民共和国传染病防治法	(269)
附录二 医院感染管理办法	(285)
附录三 消毒管理办法	(293)
附录四 医院管理评价指南(试行)	(301)
附录五 内镜清洗消毒技术操作规范(2004年版)	(319)
附录六 内镜清洗消毒机消毒效果验收技术规范(试行)	(327)
附录七 医疗机构口腔诊疗器械消毒技术操作规范	(331)
附录八 医疗废物管理条例	(337)
附录九 医疗卫生机构医疗废物管理办法	(347)
附录十 医疗废物分类目录	(357)
附录十一 医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定	(361)
附录十二 医疗废物管理行政处罚办法	(367)
附录十三 医务人员艾滋病病毒职业暴露防护工作指导原则(试行)	(373)
附录十四 消毒技术规范 2002 版第一部分总则(摘要)	(379)



第一章

医院中心供应室的布局与管理



第一章 医院中心供应室的布局与管理

医院中心供应室（central supply service department, CSSD）又称消毒供应中心（以下简称供应室），是向全院提供各种无菌器材、敷料和其他无菌物品的重要科室。供应室的工作质量与医院感染、热原反应的发生、微粒的危害和病理标本的准确性等密切相关，直接影响医疗和护理质量，甚至关系病人的生命安危。据英国死亡率报道，截止 2000 年，英国 46 名病人死于由于手术器械去污清洗不当而导致的医源性感染，由此引起了英国卫生部的重视，从而开展了一系列的调查和 2 亿英镑的投入以建造高水准的供应室。注重过程控制，保证无菌物品的质量是供应室工作的核心，更是预防热原反应、减少微粒的危害、保证病理标本的准确性、降低医院感染发生和保证医疗护理质量的重要组成部分。有人将供应室比做“医院的肝脏”，可见供应室在医院中的不寻常地位。有人将供应室比做“医院的肾脏”，形象地比喻了供应室对可重复使用器械的去污染过程是一系列处理过程的组合，包括清洗、消毒和灭菌，使重复使用的器械经过严格的高标准去污染过程之后可以更安全的用于后面的病人。英国卫生部 2001 年结束对 NHS（国家医疗保健服务、国家保健体系、英国国家全民福利等）手术器械去污染工作的首次全国调查，提出实现安全的、高标准的去污染工作是减少个人之间传播变种克雅病（vCJD）理论风险的关键因素，是提高手术护理质量的关键，其根本就是在每次操作之后，对可重复使用器械有效清洗、消毒和灭菌，减少交叉感染风险，再次确认供应室工作在感染控制中的不寻常地位。因此，必须加强供应室的管理，切实贯彻《中华人民共和国传染病防治法》、《医院感染管理办法》、《消毒管理办法》及卫生部于 1988 年 6 月以（88）卫医字第 6 号文颁发的《医院消毒供应验收标准（试行）》，以求在 3 年内，县和县以上的医院都能达到《标准》的基本要求。《标准》从建筑、人员编制、领导体制、必备条件和管理 5 个方面提出具体可行的工作准则及质量控制标准。2000 年 12 月卫生部又下发了修改后的《医院感染管理规范（试行）》，再次强调加强供应室的管理，并以附录的形式转发了（88）卫医字第 6 号《医院消毒供应室验收标准（试行）》，2002 年 3 月卫生部下发了《消毒技术规范》2002 版，2006 年卫生部将再次修改《医院消毒供应室验收标准（试行）》并将上升为规范。一系列的标准、办法、规范的出台更新，体现了我国卫生部对“消毒供应中心”的管理力度和持续质量改进、逐步实现与国际接轨的决心。

第一节 供应室的布局

供应室的合理布局是避免交叉感染，节省人力、财力和物力，提高工作效率，保障顺利供应的前提条件。供应室的位置应接近临床科室，一般设在住院部与门诊部的中间地带，可以直通电梯与手术部门相连。要求周围环境清洁、无污染源，便于医疗用品的供应和回收，有利于组织内部工作流水线，并可避免外界干扰，形成一个相对独立的区域。供应室内部严格区分工作间（或称作业区）及生活间。工作间的同一区域内尽量减少小房间的设置，以

利于集中注意力,提高工作效率。内部装修应该选择易洗刷消毒、耐腐蚀的材料:墙壁及天花板的建筑材料应该选择无裂隙、不落尘的新型材料;地面可选用水磨石等光滑、易洗刷、防滑材料,且有一定的坡度,便于污水排放;地漏应有防污染及防鼠装置;门窗最好采用封闭性能好的铝、塑等材料,外层窗户应该为双层玻璃或中空,既可保持密封,又可防止湿、热腐蚀和生锈。应配备清洁、通风、降温、除湿等设备。

为了避免消毒灭菌器材的污染,供应室内部应明确划分污染区(去污区)、清洁区(检查包装区)、无菌区(无菌物品存放区)、生活办公区,并采取强制性的通行路线,不准逆行。4个区之间应有实际屏障隔开。从目前来讲,可采用双扉(双门连锁)式全自动超声喷淋清洗器或双扉式全自动超声清洗器、双扉式压力蒸气灭菌器作为作业3个区间的隔离屏(图1-1、图1-1引出图1、图1-1引出图2),三个区间内又分为污染区、清洁区(检查打包区图1-1引出图3)、存放区(图1-1引出图4)和办公生活区(图1-1引出图5),供应室的各项工作组成顺序流水线(图1-2,图1-3,图1-4)。各种设备使用方便;而且采光、通风必须良好,有条件的医院可在包装区、无菌物品存放区安装空气净化装置,并应保证空气流向从洁到污;有直接供应冷水、热水、软化水的管道设施,蒸气质量达标且供应充足。

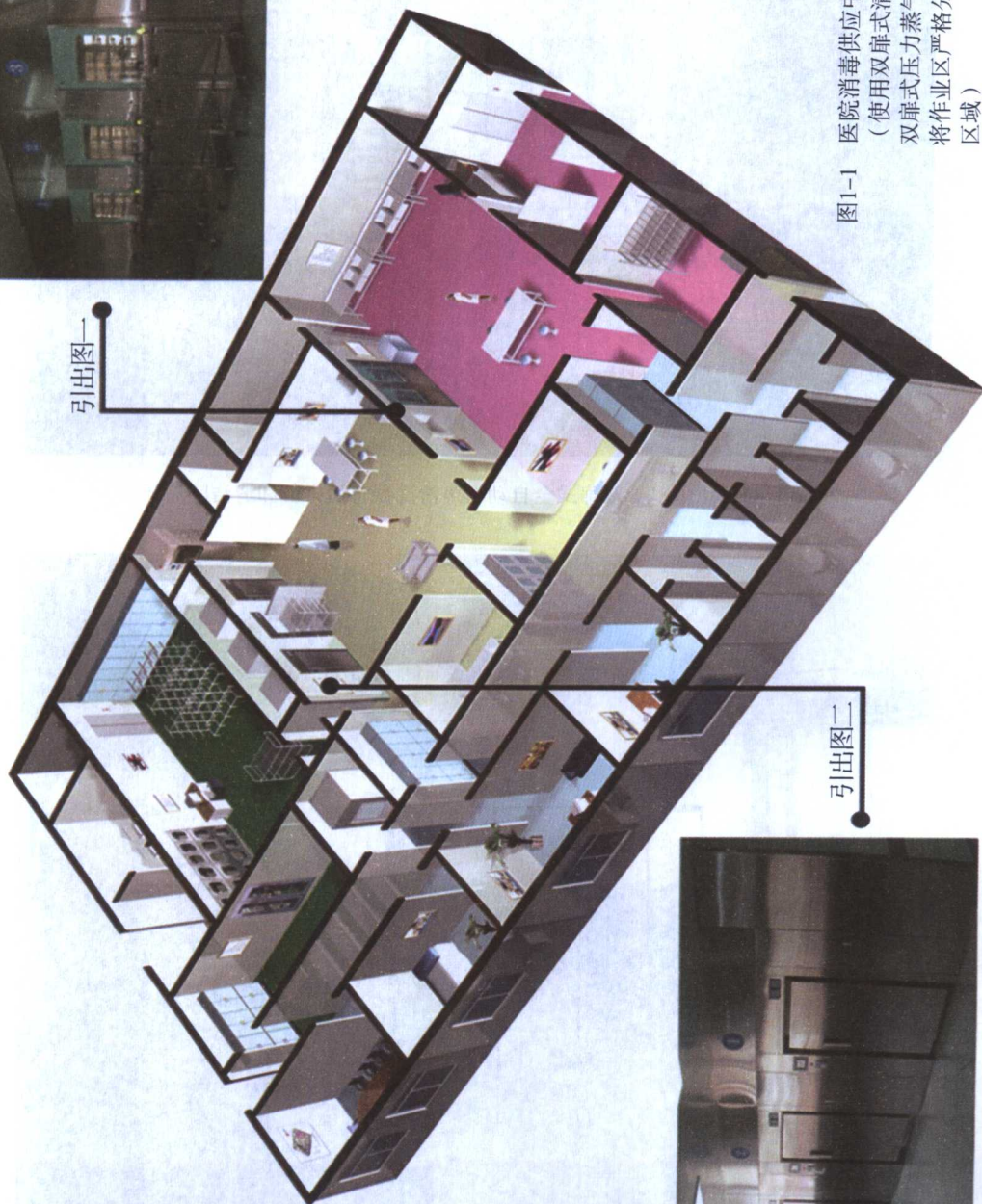
目前,我国医院的消毒供应室设置与国外大体上相同,根据手术室与中心供应室所依赖的程度可大致分为集中分散式(又分为供应室管理型、手术室管理型和供应室与手术室混合管理型)和集中式(又称中心供应室管理型)两大类。

集中分散式的特点为既有中心供应室,又在手术室附近有专门消毒、灭菌手术器械及物品的手术室供应中心。在手术室部门内对全部使用器材实行管理,它的优点是循环器材的数量少,可省去传递过程,便于手术室器具的专门管理,因此又称为手术部门管理型(图1-5)。也有的医院采用在手术室清洗、打包后送供应室灭菌,使用物品由各个使用部门(手术部门、病房、门诊)分别进行管理。灭菌物品大部分也归各部门所有,中心供应室只是接受各科要求灭菌的指示,工作上处于从属地位,故又被称之为手术室与供应室混合管理型(图1-6),其缺点是限于各部门条件和人员的配备情况而影响去污效果,难保证一致的高质量。

集中式则是将医院所有需要消毒和灭菌的物品回收至中心供应室来处理。其优点在于回收、清洗、消毒、干燥、检查、打裹、灭菌、储存、检测、运送和发放等过程均由有经验和经过培训的专业人员来完成,可形成有效而比较规范的清洗、消毒、干燥、检查、包装、灭菌、贮存及发放循环系统,以减少污染扩散,简化作业程序,减少设备投入和人员编制。这种形式同样便于管理和质量控制,并有利于操作上的安全性、专业化、质量的一致性及经济上的合理性,人们又称此为中心供应室管理型(图1-7)。



引出图一



引出图二



图1-1 医院消毒供应中心布局
(使用双扉式清洗器和
双扉式压力蒸气灭菌器
将作业区严格分隔为3个
区域)



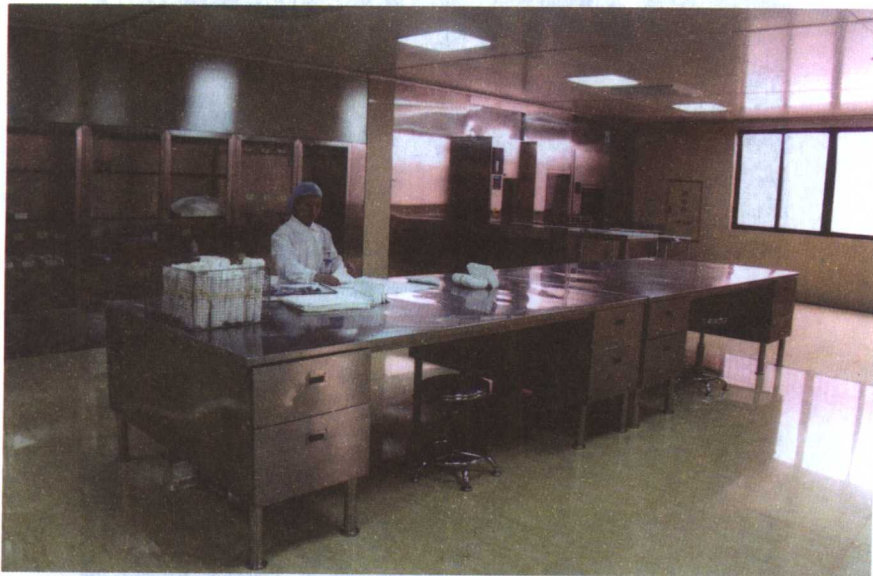
图 1-1 引出图 1 双扉式全自动超声清洗器将污染区和清洁区隔开



图 1-1 引出图 2 双扉式压力蒸气灭菌器将清洁区与无菌区隔开



a



b

图 1-1 引出图 3 清洁区（检查打包区）