



# 医院供应室的管理与技术

主编 钟秀玲

中国协和医科大学出版社

R 197.39  
2xL  
C.1



# 医院供应室的管理与技术

主 编 钟秀玲

副主编 郭艳红 黄 虹 刘志红 张 红

编 委 (以姓氏笔画为序):

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 丁小容 | 毛毓敏 | 史想新 | 刘志红 |
| 刘翠兰 | 李 静 | 李小瑛 | 闫永芬 |
| 里 均 | 张 红 | 罗艳霞 | 郭艳红 |
| 钟秀玲 | 高 扬 | 黄 虹 | 黄靖雄 |
| 曹玉玲 | 彭莲芬 |     |     |

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/钟秀玲主编. - 北京: 中国协和医科大学出版社, 2002.3  
ISBN 7-81072-271-9

I. 医… II. 钟… III. 医院-医药卫生材料-供应-管理 IV. R197.39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 003378 号

### 医院供应室的管理与技术

---

主 编: 钟秀玲  
责任编辑: 朱国平 李春宇

---

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: 北京迪鑫印刷厂

---

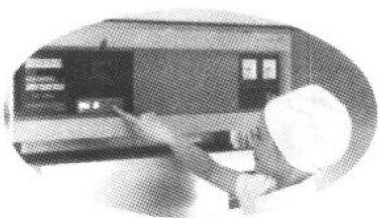
开 本: 787×1092 毫米 1/16 开  
印 张: 19  
字 数: 480 千字  
版 次: 2002 年 4 月第一版 2002 年 4 月第一次印刷  
印 数: 1—3000  
定 价: 50.00 元

---

ISBN 7-81072-271-9/R·266

---

(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。它首先是主题抓的好。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科技人员,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,面对这一批辛勤耕耘的新一代科技人员,作为老一辈医务工作者感到了无比的欣慰,我坚信:在新世纪里,拥有世界五分之一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。

林菊英

2001. 11. 18



## 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是前景如画。

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!”

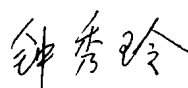
上面的两个例子充分说明,在现代化中心供应室的建设中仅有“重视”,还远远不够,还必须从酝酿直至建成后使用科学而全面地去考虑问题,在选址(如四周环境、专门出入口、与主要业务部门,特别是手术室等重点科室的交通安排等)、设计、布局、设备、安装、调试、人员培训和管理等每个环节都应慎重构思。现代化的中心供应室应该尽可能采用国际上先进的科技规范,必须符合我国卫生部颁发的相关验收标准和技术要求,还能够满足本单位和本地区医疗卫生事业发展的需要,从而持久地为人们的健康提供高质量的治疗和护理服务。

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》稿的组织和编写工作。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,加之这个科技领域发展迅猛,不足之处在所难免,请同道和专家们不吝赐教。



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                   | ( 12 )  |
| 第三节 清洁区的感染管理                   | ( 19 )  |
| 第四节 无菌区的感染管理                   | ( 44 )  |
| 第五节 一次性无菌物品的使用与管理              | ( 45 )  |
| 第二章 灭菌过程的监测                    | ( 49 )  |
| 第一节 物理监测                       | ( 51 )  |
| 第二节 化学监测                       | ( 51 )  |
| 第三节 生物监测                       | ( 56 )  |
| 第三章 热原与不溶性微粒                   | ( 61 )  |
| 第一节 热原                         | ( 63 )  |
| 第二节 热原检测——鲎试验                  | ( 64 )  |
| 第三节 不溶性微粒检查                    | ( 66 )  |
| 第四节 无菌检查法                      | ( 67 )  |
| 第四章 工作人员的自身防护                  | ( 69 )  |
| 第一节 普遍预防                       | ( 71 )  |
| 第二节 标准预防                       | ( 74 )  |
| 第三节 职业安全与防护                    | ( 76 )  |
| 第五章 洗手与无菌技术                    | ( 79 )  |
| 第一节 洗手                         | ( 81 )  |
| 第二节 无菌操作技术                     | ( 88 )  |
| 第六章 医院消毒供应室的验收标准               | ( 91 )  |
| 附：河南省医疗机构消毒供应室验收标准             | ( 96 )  |
| 第七章 压力蒸汽灭菌器的使用与故障的处理           | ( 101 ) |
| 第一节 下排气（重力置换）压力蒸汽灭菌法           | ( 103 ) |
| 第二节 手控脉动真空压力蒸汽灭菌法              | ( 104 ) |
| 第三节 XG1. UP 型手动门脉动真空灭菌器        | ( 105 ) |
| 第四节 XG1. DW 型机动门脉动真空灭菌器        | ( 108 ) |
| 第八章 ISO9000 在消毒供应室质量管理体系的应用    | ( 115 ) |
| 第一节 ISO9000 在促进消毒供应室持续质量改进中的作用 | ( 117 ) |
| 第二节 消毒供应室专用作业指导书               | ( 119 ) |
| 附录一 中华人民共和国传染病防治法              | ( 163 ) |

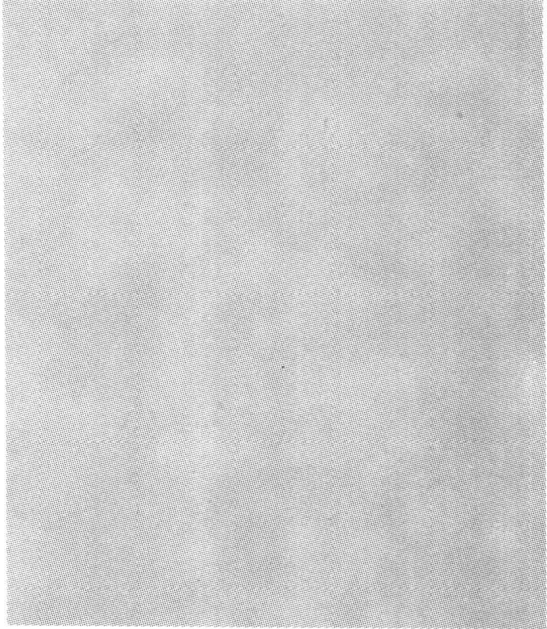
附录二 中华人民共和国传染病防治法实施办法..... (171)

附录三 消毒管理办法..... (183)

附录四 医院感染管理规范（试行）..... (197)

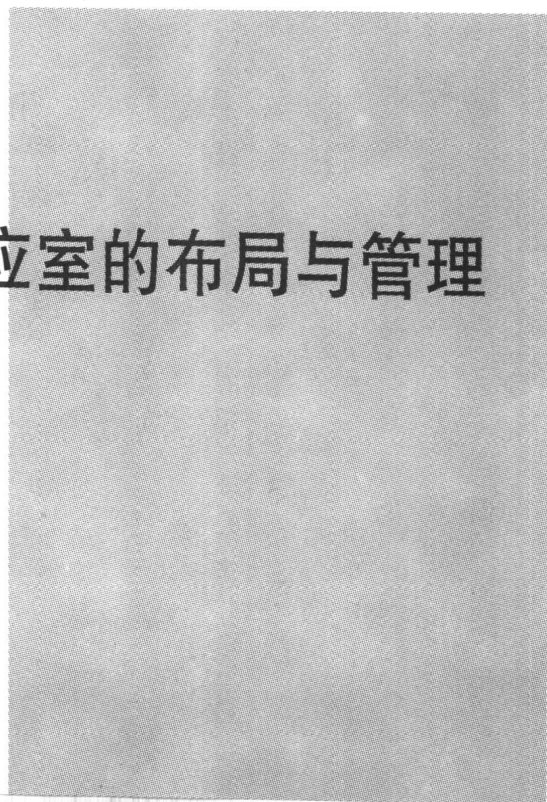
附录五 医院消毒技术规范..... (229)

参考文献..... (296)



# 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、减少微粒的危害、降低医院感染发生和保证医疗质量的重要环节。有人将供应室比做“医院的心脏”, 可见供应室在医院中的不寻常地位。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》、《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、必备条件和管理五个方面提出具体可行的工作准则及质量控制标准。2000 年 5 月卫生部下发了《医院消毒技术规范》, 同年 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)》。

### 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、财、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, 并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、塑材料, 外窗为双层玻璃或中空, 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、清洁区及无菌区, 并采取强制性的通行路线, 不准逆行。三区间应有实际屏障隔开。从目前来讲, 可采用双扉式清洗消毒机或双扉式全自动超声清洗机、双扉式压力蒸汽灭菌器作为三区间的隔离屏 (图 1-1 及 1-1 引出), 以利于供应室的各项工作组成顺序流水线 (图 1-2、2a、2b)。室内压力蒸汽的供应要充足, 而且使用方便; 采光、通风必须良好; 有直接供应冷水、热水、蒸馏水或软化水的管道设施。

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

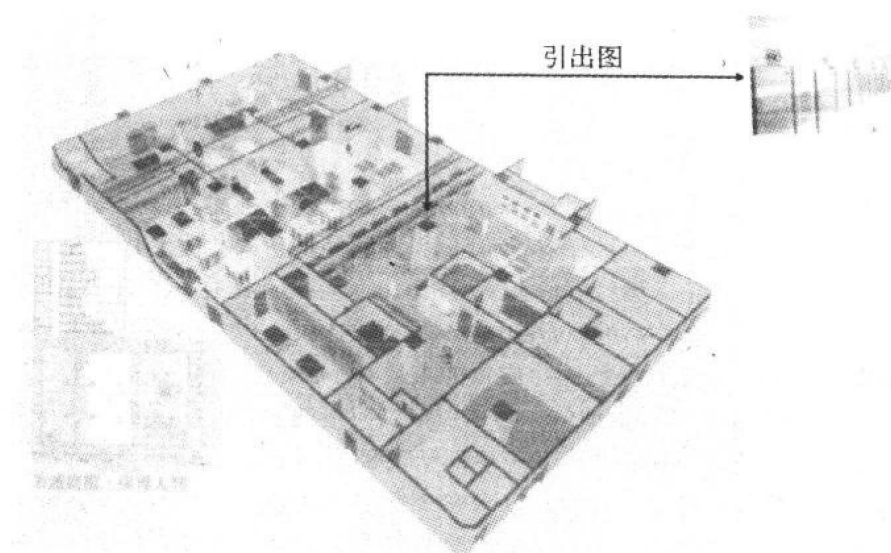


图 1-1 供应室的布局



图 1-1 引出图 双扉式压力蒸汽灭菌器作为准备区与无菌区的隔离屏

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(TSSU)。在手术室部门内对全部使用器材施行处理和管理,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

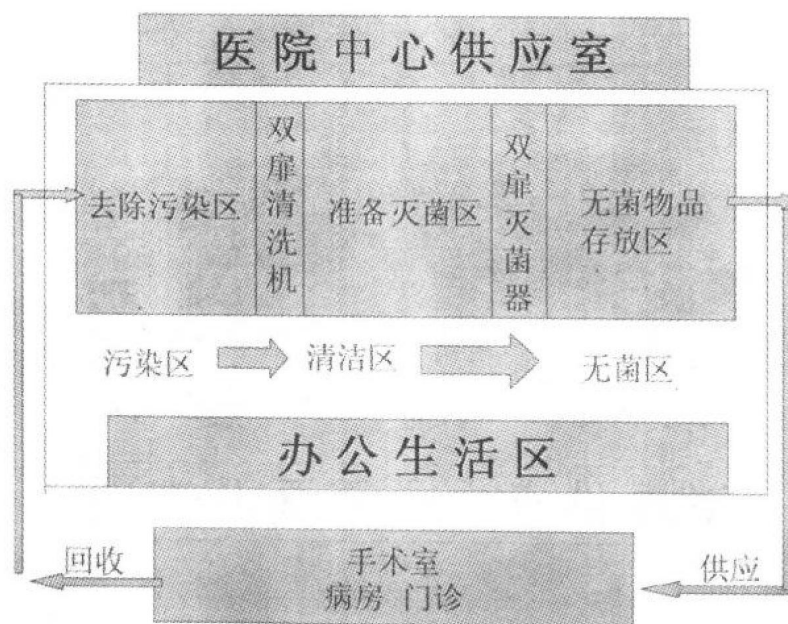


图 1-2 供应室工作流程模式图

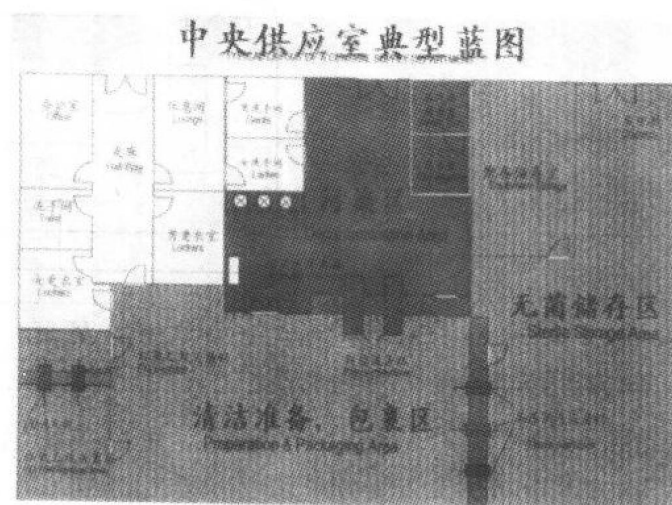


图 1-2a 典型中心供应室蓝图

管理型（图 1-3）。也有的医院采用在手术室清洗、打包送供应室灭菌，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 1-4）。

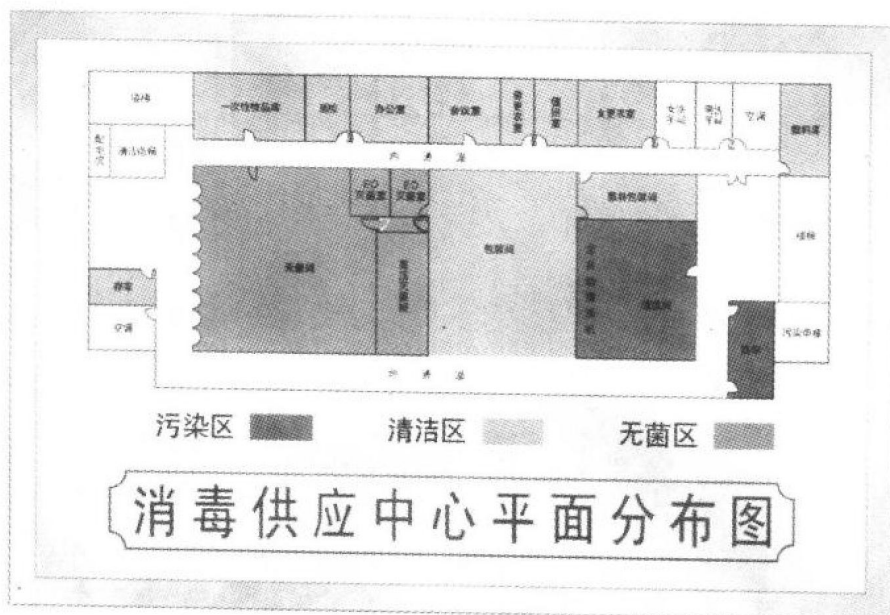


图 1-2b 南方医院消毒供应中心平面图

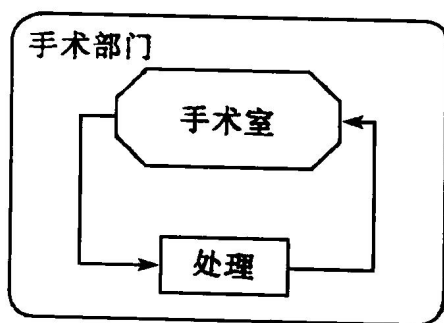


图 1-3 手术部门管理型

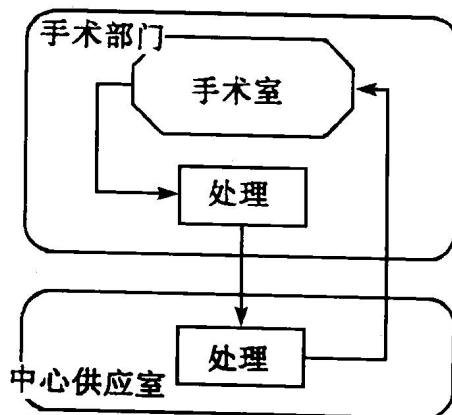


图 1-4 手术室与供应室混合管理型

集中式则是将医院所有需要消毒、灭菌的物品回收至中心供应室来处理。其优点在于消毒、清洗、检查、打裹、灭菌、储存、检测和发放,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洁、消毒、灭菌循环系统,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及经济上的合理性,人们又称此为中心供应室管理型(图1-5)。

从国际的发展趋势及近年新建的医院供应室来看我国的医院消毒供应室模式正向集中式的方向发展。在日本、美国及某些欧洲国家的一些医院里多采用由中心供应室向全院供应无

菌物品的管理模式。在日本的医院供应室通过电脑联网与手术室进行沟通,经过自动传送系统或机器人进行物品转运交换(图1-6、7、8)。供应室内基本实现了自动化、机械化的清洗、灭菌;手术器械实施配套清单(图1-9),在基本配套中尽可能使手术器械标准化和配套作业规范化、简化手术前的各项准备工作,把以往专业人员才能完成的手术器械分装、打包变为普通工作,以减轻劳动强度并提高工作效率。硬质手术器械配套箱的应用和推广,并通过电脑联网控制及机械人操作运送、装机、卸载,使灭菌程序更趋自动化。在我国及其他某些国家的中心供应室通常则通过直通电梯进行物品的交换,也可实现全院无菌物品中心供应。

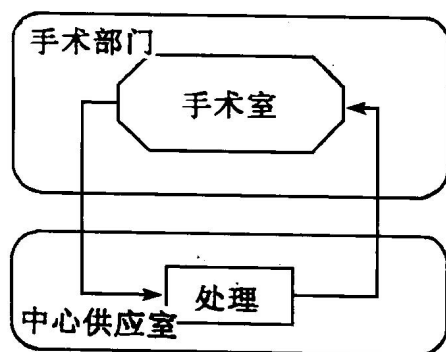


图 1-5 中心供应室管理型

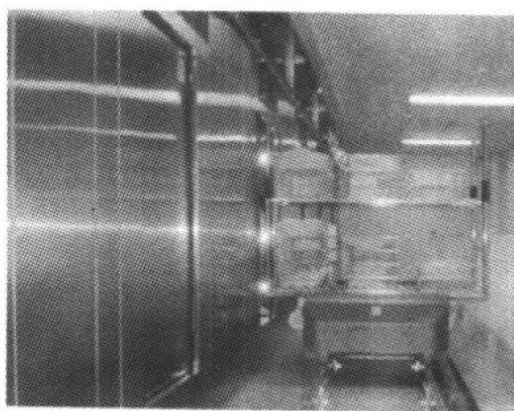


图 1-6 自动灭菌系统



图 1-7 自动搬运系统

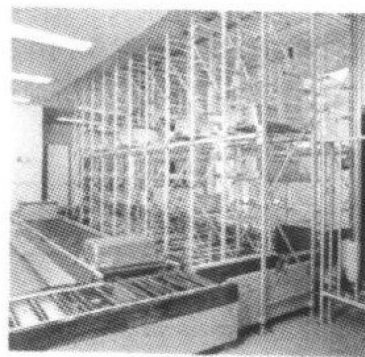


图 1-8 自动保管及传输系统

无论是集中分散式还是集中式,用后的器具均应在使用后立即进行清洗,以免血液中的某些物质干燥后粘在器具上。因为,手术器械中多数为不同成分的铬钢制成,可被血液中的血红蛋白和氯化物腐蚀。中心供应室必须靠近手术室,或手术室内另设洗净消毒装置,以保证手术后尽快完成清洗、消毒程序。这一程序应控制在消毒室内,同时在走廊及手术室之间要设置一屏蔽良好的缓冲带。

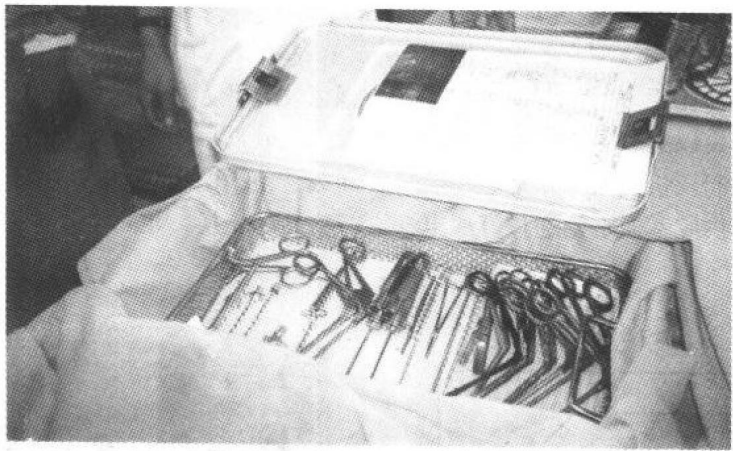


图 1-9 手术器械实施配套清单

一、供应室的位置及分区

合理的布局及作业流程的一个显著特点是尽量减少人流、物流交叉带来的污染。进入 90 年代以来，随着一次性医疗器材的不断增多、物品管理的多样化和从国外引进的集中供应法的应用，我国医院的中心供应室也发生了很大变化。后来陆续建造的如第一军医大学南方医院、中山医科大学孙逸仙纪念医院、北京大学深圳医院（深圳市中心医院）、顺德市第一医院、河南省人民医院、华西医科大学附属医院供应室，以及北京、上海、广东、深圳等地的一些新建的医院中心供应室也都各有其特点，总的讲是改变了过去的落后面貌。在 1990~2000 年间设计建造的大多数医院，从其发展趋势、无菌物品处理及专业知识方面的需要出发，将中心供应室与手术部门均视为中心诊疗部门进行重点设计，从建筑规划上即把中心供应室安排于邻近手术部门，并通过直通电梯相沟通（图 1-10）。

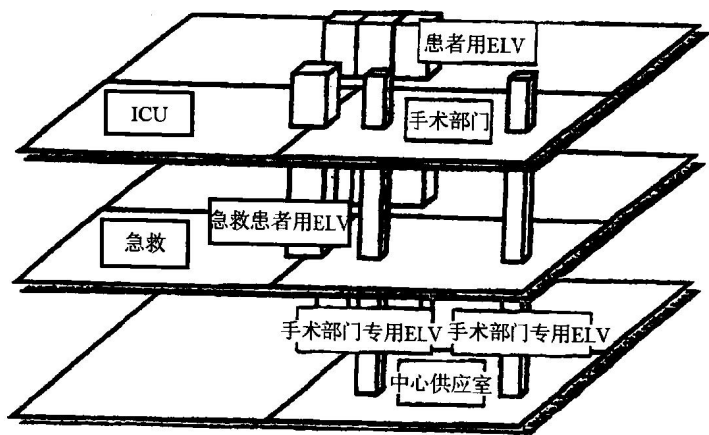


图 1-10 供应室与手术室通过直通电梯相交通

根据物品灭菌流程及作业内容，中心供应室分为3个区域，即污染区、清洁区和无菌区（图1-11），在多数有关医院建筑书籍中对它们做了如下的定义。

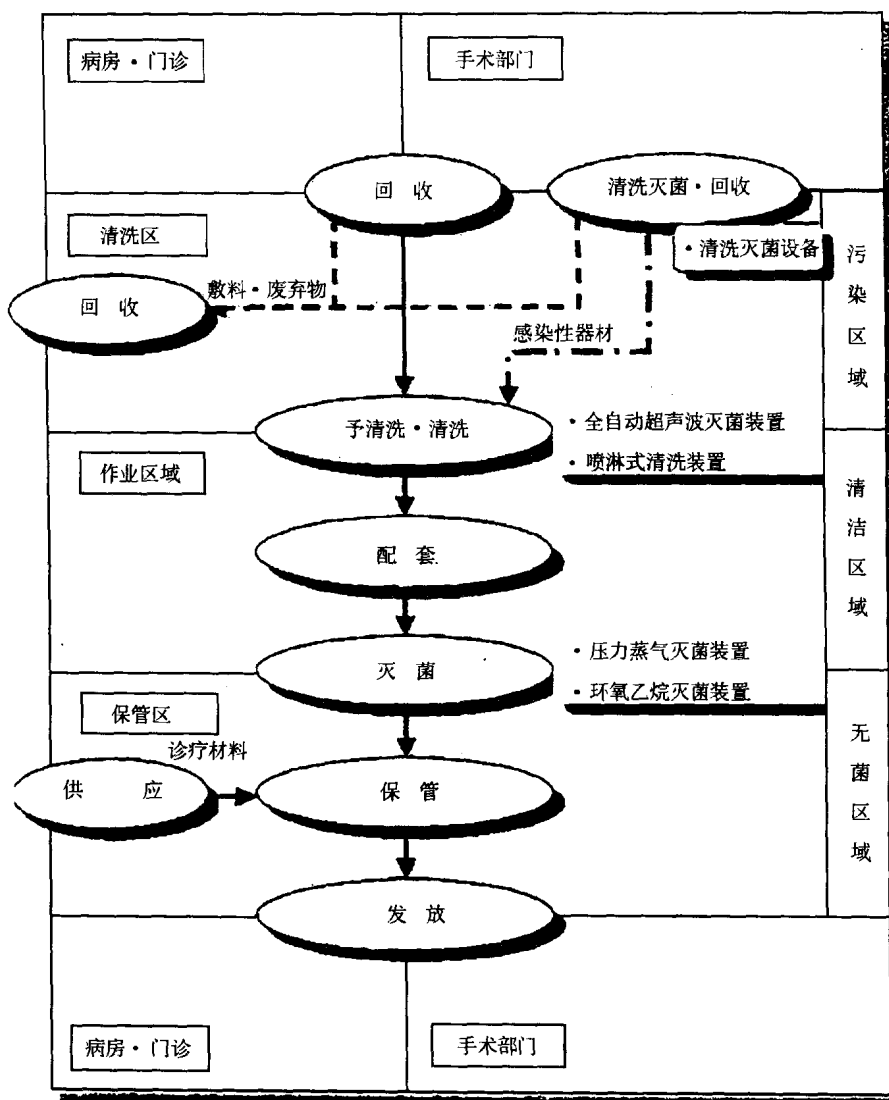


图1-11 中心供应室的三区划分

**污染区：**回收用过的灭菌物品，然后进行分类、清洗、含回收室、清洗室和未灭菌物品处理室等。

**清洁区：**灭菌前配套装配、包装、保管等作业区域。使用压力蒸汽灭菌装置、气体灭菌装置等进行灭菌的区域。

**无菌区：**进行已灭菌物品的保管、整理、供应等区域。含无菌物品存放保管库、已灭菌