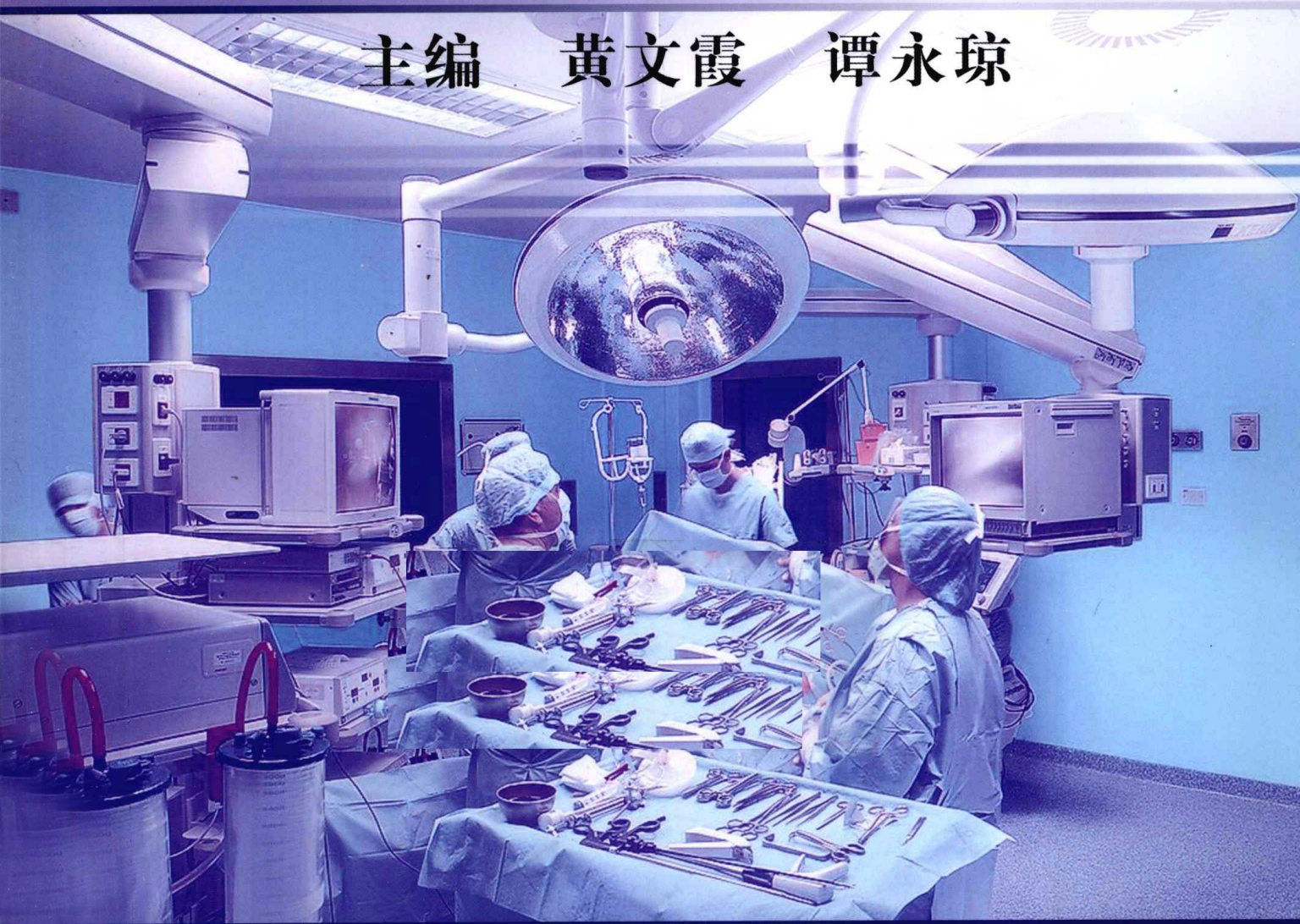


图解手术室护理学

Illustrated Nursing Procedure In The OR

主编 黄文霞 谭永琼



科学出版社

图解手术室护理学

Illustrated Nursing Procedures in the OR

主编 周文霞 副主编



人民卫生出版社

图解手术室护理学

Illustrated Nursing Procedure In The OR

主 编 黄文霞 谭永琼

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

《图解手术室护理学》主要内容分为总论与各论两大篇共十五章。总论部分内容涉及手术室环境、各类人员工作职责与工作流程、手术室内规章制度、手术室常见技术操作、手术室应急预案、手术室内特殊情况处理等,以流程图的方式,清晰展现各项管理流程及操作流程。各论部分内容涉及各专科手术配合,包括普外科手术配合、烧伤整形科手术配合、骨科手术配合、泌尿外科手术配合、普胸外科手术配合、心脏外科手术配合、神经外科手术配合、耳鼻喉科手术配合、眼科手术配合等,以图解手术配合的方式进行相关手术配合的介绍,在内容与形式上具有独到之处。

全书内容简要而不失详尽,浅显易懂却全面丰富,大量流程图和大量手术配合器械与解剖图的使用,使得对手术室护理学的学习变得更为生动有趣,可提高读者的阅读积极性,适合广大护理同仁参考使用,尤其适用于各级手术室护理人员阅读。

图书在版编目(CIP)数据

图解手术室护理学 / 黄文霞, 谭永琼主编. —北京: 科学出版社, 2011
ISBN 978-7-03-029566-8

I. 图… II. ①黄… ②谭… III. 手术室-护理学-图解 IV. R472.3-64
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 226984 号

责任编辑: 戚东桂 / 责任校对: 陈玉凤

责任印制: 刘士平 / 封面设计: 黄 超

版权所有, 违者必究。未经本社许可, 数字图书馆不得使用

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

新蕾印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2011 年 1 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2011 年 1 月第一次印刷 印张: 24 1/4

印数: 1—4 000 字数: 575 000

定价: 59.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

《图解手术室护理学》编写人员

主 编 黄文霞 谭永琼

副主编 赖 力 安晶晶

编 者 (按姓氏汉语拼音排序)

安晶晶	陈 芳	陈洪艳	陈永庆
成 俊	程 华	冯晓霞	古云霞
郭祖艳	郝永丽	何 梅	洪 璞
胡 雯	黄俊华	黄文霞	黄智慧
季凤娟	姜马娇	金 晶	赖 力
李 蓉	李 霞	李 燕	李 智
李德群	李义萍	李月华	廖安鹤
林 俊	刘 敏	刘华英	刘元婷
刘宗琼	罗 娜	罗 沛	罗 媛
罗红英	莫 宏	宁 芳	钱蓓健
宋 烽	谭永琼	汤红梅	王仁秋
文 波	文艳琼	吴雪霖	夏青红
谢江英	徐 莉	许宁惠	杨 茜
杨立惠	杨思悦	杨小蓉	曾昌群
曾维渝	张 燕	张世辉	张祥蓉
赵体玉	赵雍凡	郑 静	植路君
钟 玲	朱晓燕		

秘 书 黄俊华
绘 图 高 炜

前 言

随着现代医学科学技术的发展,医护人员对手术操作的熟练程度决定着手术时间的长短,决定着术后病人并发症发生率的高低和病人经济负担的轻重,甚至涉及病人性命的安危。传统的手术学医护分离,外科学单纯从医生角度描述手术步骤和手术方式。手术室护理学也单纯从护士角度描述手术步骤与手术方式及器材使用。

然而,完成一台完美的手术,需要医生和护士默契配合。本书的特色是使医生和护士从一个团队角度出发,本着“医护一体化建设”的原则详细描述并图解手术操作的每一个步骤,医生操作要点与护士操作配合要点,使医护同步理解并完成手术的每一个细节,以达到精准、快速、高质量地完成每一台手术的目的。

本书写法简洁,用图片的方式解读手术配合的过程。全书从局部解剖、手术配合的步骤进行图解,对临床护理操作具有指导意义。全书采用清晰流畅的流程图图解手术室规章制度及常见技术操作,用生动形象的线条图将各手术专科常见的局部解剖、手术入路与器械使用并行展示,具有非常强的临床实用性;也是本书务实、实用的真实体现。本书立足临床、服务临床、指导临床,是手术室专科护理人员及临床外科医生必备的参考书。

编 者

2010年9月

目 录

上篇 总 论

第一章 手术室环境	(1)
第一节 手术室的历史沿革	(1)
第二节 手术室的建筑设计	(2)
第二章 各类人员工作职责	(8)
第一节 护士长工作职责	(8)
第二节 手术排程人员工作职责	(10)
第三节 教学老师工作职责	(11)
第四节 器械管理人员工作职责	(13)
第五节 无菌室管理员工作职责	(13)
第六节 洗手护士工作职责	(14)
第七节 巡回护士工作职责	(16)
第八节 值班护士工作职责	(19)
第三章 手术室管理规章制度	(20)
第一节 手术室工作人员管理制度	(20)
第二节 病人安全管理制度	(26)
第三节 查对制度	(31)
第四节 物品安全管理制度	(32)
第四章 手术室常见操作技术	(38)
第一节 外科手卫生	(38)
第二节 穿无菌手术衣	(41)
第三节 戴无菌手套	(43)
第四节 无菌物品的取用	(44)
第五节 铺无菌桌	(46)
第六节 铺无菌巾	(48)
第七节 取用无菌溶液	(49)
第八节 导尿技术	(49)
第五章 手术室应急预案	(54)
第一节 手术病人发生心搏骤停应急预案	(54)
第二节 手术病人发生休克应急预案	(56)
第三节 手术病人发生输血反应的应急预案	(58)

第四节 手术病人发生恶性高热应急预案	(59)
第五节 批量伤员应急预案	(60)
第六章 手术室内特殊情况处理流程	(62)
第一节 术中物品清点不清时处理流程	(62)
第二节 术中病人大出血时处理流程	(63)
第三节 术中病人电烧伤时处理流程	(64)
第四节 术中吸引器故障的处理流程	(64)
第五节 术中工作人员意外锐器伤时处理流程	(65)
第六节 工作中遇暴徒时应急处理流程	(66)
第七节 发生失窃时处理流程	(66)
第八节 发生火灾时处理流程	(67)
第九节 突发停水时处理流程	(68)
第十节 突发停电时处理流程	(68)

下篇 各 论

第七章 普外科手术配合	(70)
第一节 阑尾切除术手术配合	(70)
第二节 甲状腺腺瘤切除术手术配合	(74)
第三节 腹腔镜下甲状腺肿瘤切除术手术配合	(78)
第四节 乳腺良性肿瘤切除术手术配合	(80)
第五节 乳腺癌改良根治术手术配合	(83)
第六节 腹腔镜下胆囊切除术手术配合	(88)
第七节 胆总管切开取石术手术配合	(92)
第八节 肝叶切除术手术配合	(97)
第九节 贲门周围血管离断术手术配合	(101)
第十节 腹腔镜下脾切除术手术配合	(104)
第十一节 胰十二指肠切除术手术配合	(108)
第十二节 直肠癌切除术手术配合	(112)
第十三节 腹腔镜下直肠癌切除术手术配合	(116)
第十四节 腹主动脉瘤切除术手术配合	(121)
第八章 烧伤整形科手术配合	(126)
第一节 头部扩张器植入术手术配合	(126)
第二节 双侧乳房硅胶假体植入术手术配合	(130)
第三节 手烧伤瘢痕挛缩松解植皮术手术配合	(134)
第四节 烧伤削痂植皮术手术配合	(139)
第九章 骨科手术配合	(144)
第一节 肢体清创缝合术手术配合	(144)

第二节	膝关节镜下半月板损伤修复术手术配合	(147)
第三节	非骨水泥型人工全髋关节置换术手术配合	(151)
第四节	经前路胸腰椎骨折切开复位内固定术手术配合	(156)
第五节	腰椎骨折经后路切开复位内固定术手术配合	(162)
第十章	泌尿外科手术配合	(167)
第一节	肾盂癌根治术手术配合	(167)
第二节	嗜铬细胞瘤切除术手术配合	(174)
第三节	后腹腔镜下肾囊肿去顶减压术手术配合	(179)
第四节	膀胱全切、回肠代膀胱术手术配合	(181)
第五节	经尿道输尿管镜钬激光碎石术手术配合	(188)
第六节	经尿道前列腺电切术(TURP)手术配合	(191)
第七节	输尿管结石切开取石术手术配合	(194)
第八节	经闭孔无张力阴道吊带尿道中段悬吊术手术配合(TVT-0)	(201)
第十一章	普胸外科手术配合	(204)
第一节	肺叶切除术手术配合	(204)
第二节	中下段食管癌切除术手术配合	(210)
第十二章	心血管外科手术配合	(218)
第一节	动脉导管结扎术手术配合	(218)
第二节	房间隔缺损修补术手术配合	(222)
第三节	室间隔缺损修补术手术配合	(229)
第四节	法洛四联症矫治术手术配合	(236)
第五节	二尖瓣置换术手术配合	(243)
第六节	主动脉瓣置换术手术配合	(251)
第七节	冠状动脉旁路移植术手术配合	(257)
第十三章	神经外科手术配合	(267)
第一节	侧脑室-腹腔分流术手术配合	(267)
第二节	经蝶鞍区占位病变切除术手术配合	(272)
第三节	脑神经微血管减压术(以面神经为例)手术配合	(276)
第四节	脑室镜下第三脑室底及终板造瘘术手术配合	(281)
第五节	复杂寰枕畸形减压术手术配合	(285)
第六节	脑立体定向取活检术手术配合	(290)
第十四章	耳鼻喉科手术配合	(295)
第一节	气道异物取出术手术配合	(295)
第二节	气管切开术手术配合	(297)
第三节	部分喉切除、全喉切除及颈淋巴清扫术手术配合	(300)
第四节	支撑喉镜下取活检术手术配合	(306)
第五节	全身麻醉下扁桃体摘除、腺样体刮除术手术配合	(309)

第六节	局部麻醉下扁桃体摘除术手术配合	(313)
第七节	腭咽成形术手术配合	(317)
第八节	鼻内镜下病变组织清除术手术配合	(321)
第九节	鼻侧切开、鼻咽纤维血管瘤切除术手术配合	(324)
第十节	耳内镜下鼓膜置管术手术配合	(327)
第十一节	耳前瘻管切除术手术配合	(330)
第十二节	乳突改良根治术手术配合	(332)
第十三节	人工电子耳蜗植入术手术配合	(335)
第十五章	眼科手术配合	(341)
第一节	上睑下垂矫正术手术配合	(341)
第二节	斜视矫正术手术配合	(344)
第三节	眼球裂伤修复术手术配合	(349)
第四节	眼球摘除术后眼胎置入术手术配合	(354)
第五节	小梁切除术手术配合	(358)
第六节	白内障超声乳化人工晶体植入术手术配合	(362)
第七节	视网膜复位术手术配合	(367)
第八节	玻璃体切割术手术配合	(372)
参考文献	(378)

上篇 总论

第一章 手术室环境

第一节 手术室的历史沿革

随着近代解剖学、病理生理学、麻醉学的发展以及消毒灭菌技术的出现,手术室成为外科领域中高度体现医学治疗水平的特殊治疗场所,是医院的重要枢纽。手术室的工作目标旨在最大限度地保持接近无菌的状态,减少切口感染,保证手术顺利、安全、高效地进行。为医护人员以及病人创造一个舒适、安全的环境。

人类进行外科手术的历史可以追溯到新石器时代,随着社会的发展,近代手术室源于16世纪的意大利和法国。最早建立的永久性手术室是为解剖尸体使用的圆形剧场,那个时候的手术室,不过是相对安静、固定的场所而已。1846年,美国麻省总医院牙科医生William T. G Morton在图书馆的阶梯教室演示乙醚麻醉下实施无痛拔牙术才真正拉开手术室发展的帷幕。

(一) 第一代手术室

第一代手术室又称为创世纪简易型手术室,那时的手术并不是在固定的地方,而是在病房或是病人家中等自然环境中施行。没有任何防止空气污染和接触污染的措施,手术感染率高。随着1886年细菌的发现、蒸汽灭菌法的诞生;1887年外科洗手法的确立;1897年口罩的使用;1898年灭菌手术衣的使用,手术室在百余年间飞速发展(图1-1-1)。

(二) 第二代手术室

第二代手术室又称为分散型手术室,是专门建造、非封闭建筑的手术室,有供暖、通风措施,使用消毒灭菌技术,手术感染率明显下降。欧洲一些医院在20世纪初开始建造相对独立的手术室(图1-1-1)。

(三) 第三代手术室

第三代手术室又称为集中型手术室,具有建筑分区保护、密闭的空调手术室,手术环

境改善,术后感染率在药物控制下稳定降低。20世纪中期,随着病房的集中化,1963年,中央供应型手术室在美国诞生;1966年,美国巴顿纪念医院建立了世界上第一间层流洁净手术室;1969年,英国卫生部推荐的手术室布局今天仍被广泛使用(图 1-1-1)。

(四) 第四代手术室

第四代手术室又称为洁净手术室。随着科学技术的飞速发展,先进的空气净化技术和高水平灭菌方式成为洁净手术室的重要技术保障,手术室无论从建筑设计、用物和仪器设备到人员的组织结构和职能都进入一个全新的发展阶段。医疗技术水平的不断提高也要求手术室具备实施各种复杂、特殊手术的功能,如介入手术、内镜手术、杂交手术等(图 1-1-1)。

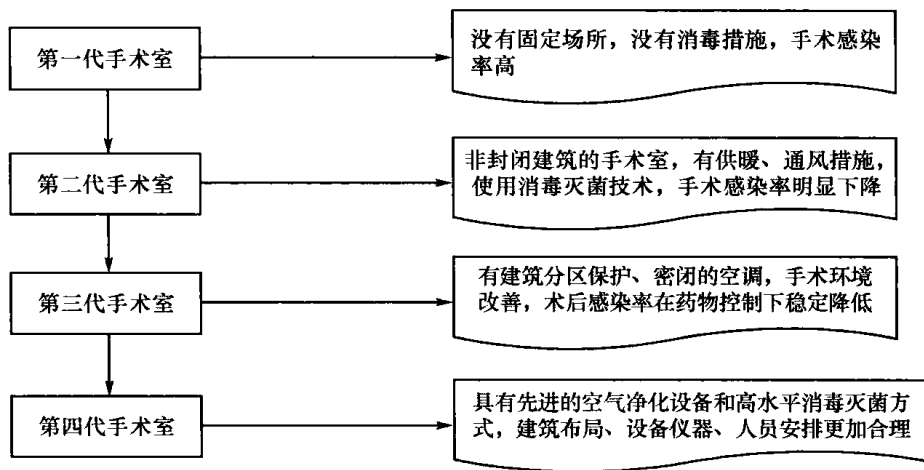


图 1-1-1 手术室的发展史流程

第二节 手术室的建筑设计

一、手术室环境设计要求

手术室是集中进行外科手术、抢救急危重症病人的特殊场所。手术室环境设计和空间布局直接影响到手术的成败,因此,建筑环境设计必须合理,满足医疗工作需要,同时最大限度地节省空间和时间,提高工作效率。

(一) 位置选择

手术室应全方位、全过程地阻止所有污染途径的干扰,因此能影响手术室空气质量的周围环境质量,也是潜在的危险。所以手术室的位置宜选择在自然环境质量较好,大气含尘、含菌浓度低,无有害气体、噪音低的地区,这是保证空气洁净、节约能源、降低投资的理想途径。在院内宜选择在高层建筑的中间层或者是低平建筑的侧翼,邻近手术科室、ICU、血库、实验医学科、影像、病理诊断科,便于病人的转运和工作的联系。

（二）平面流线分离原则

手术室的目的是要求最大限度地保持接近无菌的清洁环境,减少创伤污染。因此,以手术间为中心的清洁区域与手术间外的非清洁区域的划分,中间亚清洁带区域的设置,以及如何处理人员、物品的流线,是设计的重点。根据手术室的工作性质,手术室内主要有手术病人、医务人员、手术用物三条流线,每条流线上又分术前和术后两个流向,手术室内的平面设计必须体现洁污分明,流线简明、快捷、高效的原则。

（三）手术室设置规模

手术室内设置洁净手术间、洁净辅助用房和非洁净辅助用房。一个完整的手术室需由洁净手术间、刷手间、卫生通过室、无菌物品间、消毒灭菌供应用房、麻醉恢复室、实验诊断用房、办公室、教室、库房、污物间等相关配套用房组成。因此,手术间的面积和数量设置应充分考虑医院规模、开展手术的类型、手术量、手术间内所需仪器的多少、辅助用房的安排等诸多因素。通常中小手术间面积为 $20\sim 30\text{m}^2$,大手术间 $30\sim 40\text{m}^2$,特殊手术如移植、体外循环则需 60m^2 以上。手术间的数量按照医院床位数 $50:1$ 或者外科床位数 $25:1$ 的比例设置。

（四）手术室的平面设置类型

手术室内分三个区域,限制区、半限制区、非限制区,各区域之间应该有明显的标志,避免交叉污染。合理的平面布局是通过走廊的设计来完成三个区域的划分,应同时满足医疗需要、流线分明、流程合理、有效防止交叉感染,缩短操作路线,减轻工作人员劳动强度,减少资源浪费,提高手术质量和效率。

手术室可有几十种平面设计类型,欧洲一些国家习惯在手术间与走道之间布置前室,作为麻醉、术后通过间等。而国内的手术室通常以无前室的三条通道设计居多,近年来又出现了中央环岛式和多通道等衍生布局方式。各家医院应结合楼层建筑布局和本院具体情况选择合适的布局方式。

1. 单通道型 手术间与洁净走廊相连,集中布置麻醉准备间、刷手间,节约空间,建筑利用率高。但是所有人员和物流都从洁净走廊进入手术间,术后人员和污染器械、医疗废物也要通过洁净走廊,有交叉,没有体现洁污分明原则,不利于感染控制。使用手术车系统可以弥补这种不足。手术车系统就是用封闭的不锈钢推车将手术所需物品和器械送入手术间,手术完成后,再将所有用后器械和医疗废物装到手术车上,密闭车门后将手术车推走处理。注意清洁车和污染车应标记明确,严格分开使用(图 1-2-1)。

2. 双通道型 这种设计在手术室内设置洁净走廊和清洁走廊,在理论上做到洁污分开,但是空间占用率高。根据术前和术后人员、物品的流向,双通道型走廊设计又可分为多种平面类型(图 1-2-2)。

(1) 中央清洁型:洗手后的工作人员及手术器械、耗材、清洁手术用物,都从洁净走廊进入手术间,手术后则从外周清洁走廊离开手术间。病人的进出都从清洁走廊进行。

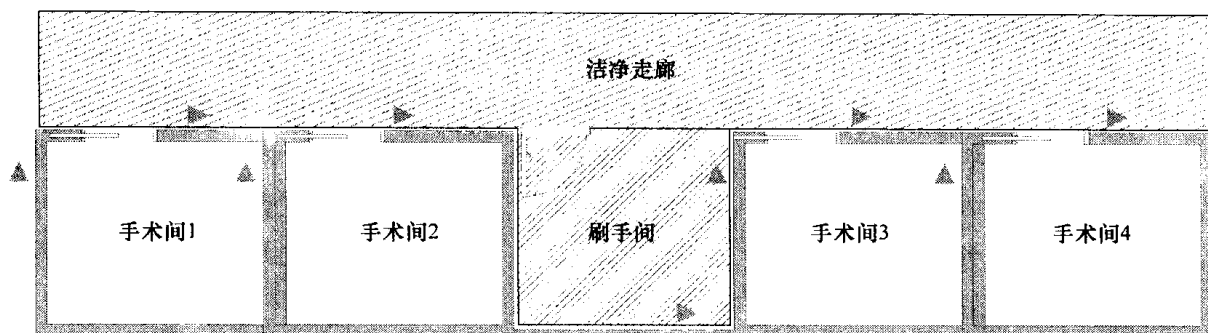


图 1-2-1 单通道手术室平面图

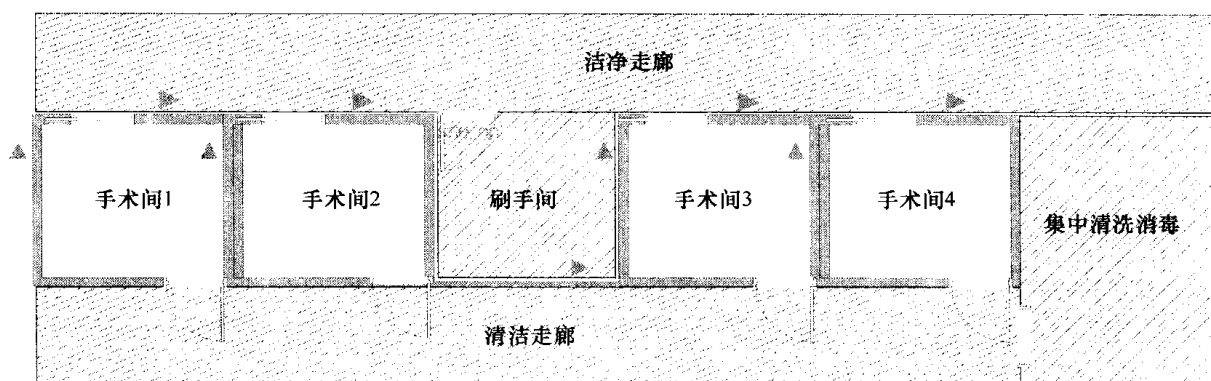


图 1-2-2 双通道手术室平面图

(2) 污物回收型：这种设计重在对术后用物的处理，因此，使用后的污染器械、医疗废物等从外周清洁走廊送出，其他的器材、物品及工作人员、病人的进出都从洁净走廊进行。这是目前被国内很多医院广泛采用的平面设计类型。

3. 中央环岛型 这种设计是双通道型的衍生类型。将中间洁净走廊设置成一个中心区域，用来进行无菌物品的储存、供应或是集中进行医疗活动、污物回收。空间占用率高，但手术物流供应方便，提高了手术室工作效率。

(1) 中央供应型：中央厅用来储存无菌器械、灭菌耗材等，由此直接供应各手术间。工作人员、病人都从外周走廊进入手术间。使用后的器械、医疗废物由外周走廊搬离手术间（图 1-2-3）。

(2) 外周供应型：平面布局同中央供应型，但是人员、物流流线与中央供应型相反。

4. 多通道型 对于大型手术室而言，往往手术间、辅助用房配置数量更高，人流、物流更繁杂，简单的三层走廊设计已远远不能满足其需要，在此基础上演变出来的多通道设计，其人员、物品流线与双通道型相同，但是更节约空间，更加便于同时开展多台手术，提高手术室工作效率（图 1-2-4）。

二、洁净手术室的空气净化与调节

随着科学技术和医疗水平的迅猛发展，单纯依赖化学消毒实现无菌控制的时代结束

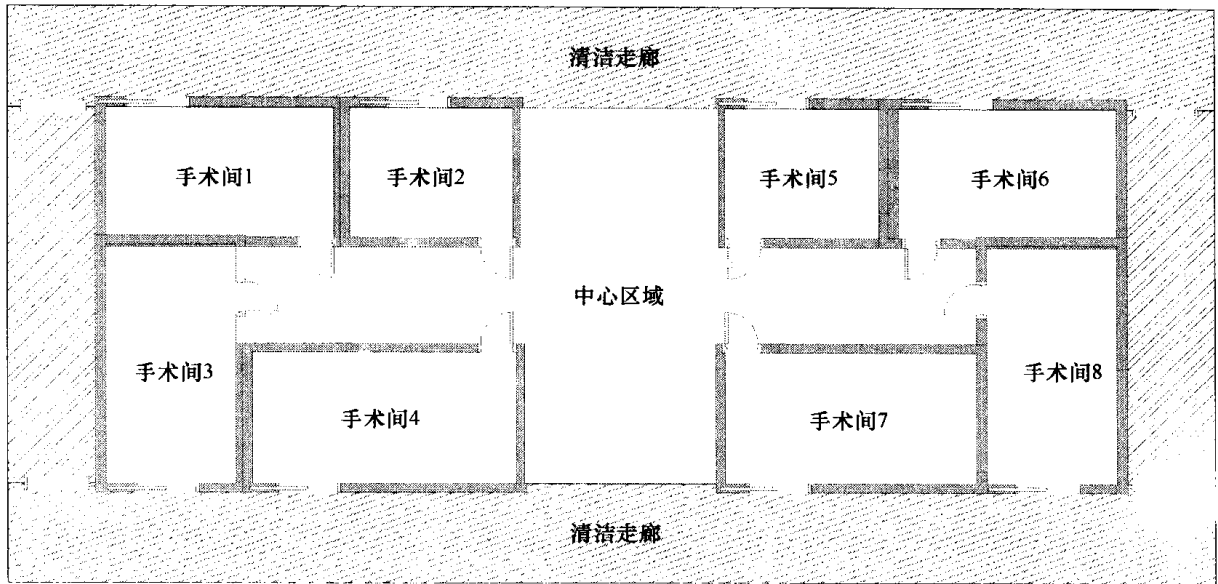


图 1-2-3 中央供应型手术室平面图

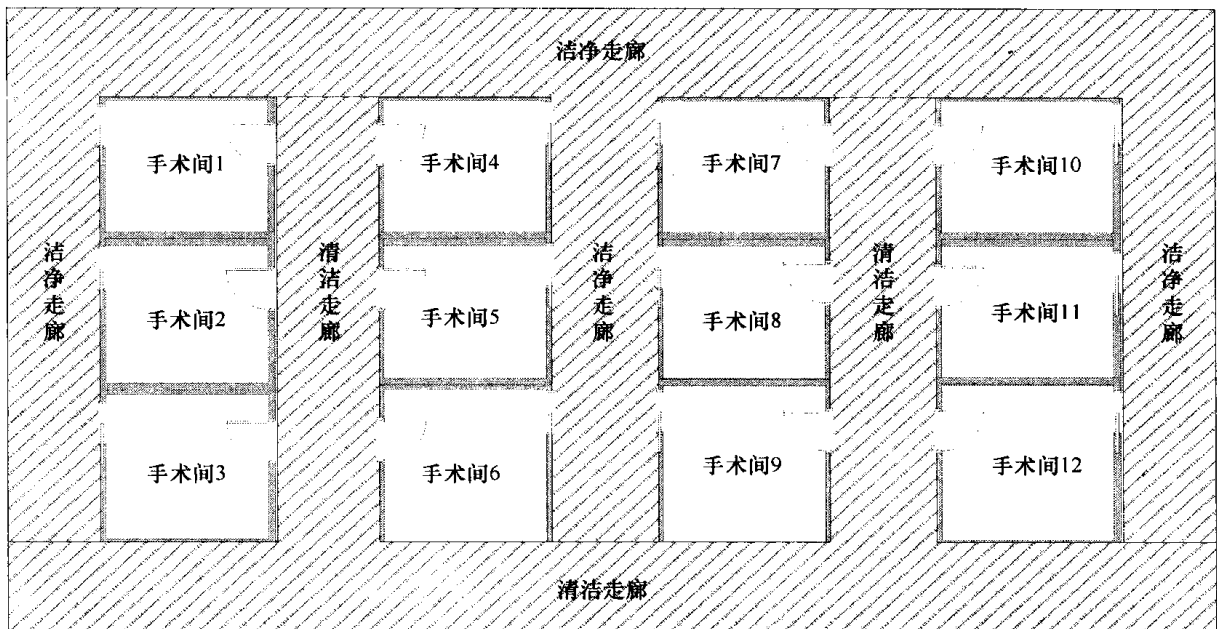


图 1-2-4 多通道洁净手术室平面图

了,人们已经充分认识到化学消毒作用的有效性,以及对人、对环境的危害。为有效避免微生物的危害,防止术后感染,人们开始致力于手术室空气的控制。以生物洁净技术为保障的洁净手术室应运而生。空气净化调节系统能有效控制室内的温、湿度和尘埃含量,保证室内人员所需的新风和合理的气流方向,并维持整个手术间的压力梯度分布及定向流动,创造理想的手术环境,降低术后感染率,提高手术质量。

(一) 洁净手术室的空气净化技术

1. 空气过滤 采用多重过滤器进行空气过滤是洁净手术室空气除菌的主要手段。初效

过滤器设在新风口,是第一级过滤;中效过滤器设在回风口;高效过滤器设在手术区域顶部的送风口。空气经过初、中、高三重过滤器后进入洁净手术室时,其洁净度可达 99.89%,可视为无菌,可使手术感染率大大下降。表 1-2-1 显示三层过滤器对不同直径的微粒滤除效率。

表 1-2-1 三层过滤器对不同直径的微粒滤除效率

名称	位置	过滤级别	微粒直径(μm)	滤除率(%)
初效过滤器	新风口	第一级	≥ 5	≥ 50
中效过滤器	回风口	第二级	≥ 1	≥ 50
高效过滤器	送风口	第三级	≥ 0.5	≥ 95

2. 均压均流 经过高效过滤器的净化空气被以一定压力、匀速地送入手术室来保持室内无菌状态。按照送气方式不同,分为单向流和非单向流两种系统。

(1) 单向流系统:又叫层流系统。洁净气流匀速、均压、方向单一地通过工作区域整个截面,不产生涡流,没有浮动尘埃,净化强度高,但造价昂贵。因送风方向不同,又可分为垂直单向和水平单向。前者送风口设在房间顶部,回风口在两侧墙壁的下端,气流垂直通过手术区域,由回风口送出,是目前被广泛采用的送风方式。后者送风口在一侧墙壁,气流水平通过手术区域后由对侧墙壁的回风口送出。

(2) 非单向流系统:又叫乱流系统。洁净气流流线不平行、方向不单一,流速不均匀,且有交叉回旋,易产生涡流。污染粒子可能在涡流区悬浮循环流动,降低洁净度。

3. 有序的梯度压力 对洁净手术室来说,不可能靠空间密封来保持无菌状态,只有使用正压控制,即保持无菌区域的压力高于外界,才能防止污染的侵入。手术室的发展趋势已经从单室控制发展到区域控制,就需要建立区域外和区域内不同级别空间之间的有序梯度压力分布。气流只能从高一级别无菌空间流向低一级别无菌空间,从无菌区域流向非无菌区域,以避免室外或低级别对高级别的影响。正压控制即是手术区域这种动态平衡的有力保障。

(二) 洁净手术室的净化级别

洁净手术室属于生物洁净室,以控制有生命微粒为主要目标,应以空气中的细菌浓度来分级。浓度越高,净化级别越低,反之亦然(表 1-2-2)。

表 1-2-2 洁净手术室的净化级别

等级	手术室名称	空气洁净度级别(级)		细菌最大平均浓度 [个/(30min· $\phi 90$ 皿)]		用途	容纳人数	自净时间(min)
		手术区	周边区	手术区	周边区			
I	特别洁净	100	1000	0.2	0.4	器官移植、关节置换、心脏外科、眼科手术	10~15	15
II	标准洁净	1000	10 000	0.7	1.5	脑外科、泌尿外科、骨科、整形外科、普外科无菌术	8~10	20~25

续表

等级	手术室名称	空气洁净度级别(级)		细菌最大平均浓度 [个/(30min·φ90皿)]		用途	容纳人数	自净时间(min)
		手术区	周边区	手术区	周边区			
Ⅲ	一般洁净	10 000	100 000	2	4	普外科、妇产科手术	5~8	25~40
Ⅳ	准洁净	300 000		5		肛肠、污染手术		

表 1-2-2 中所示自净时间特指洁净手术室在规定的换气次数条件下,从污染后(例如前一台手术结束后)的较低洁净度级别恢复到规定的静态高洁净度级别时(例如另一台手术开始前所需级别)所需时间,称为手术后污染自净时间。从表 1-2-2 中可以看出,手术室的洁净度级别越高,则自净时间越短,自净力越强,室内尘粒很快就能排出;洁净度级别越低,自净时间越长,自净能力越差。它应成为连台手术之间时间间隔的指导。

(安晶晶 钱蓓健 刘华英)