

临床护理知识精要与测试丛书

总主编 陈 英 汪 晖

SHOUSHUSHI HULIXUE ZHISHI JINGYAO YU CESHI

# 手术室护理学

## 知识精要与测试



◎主编 赵体玉



- ④ 与最新版本教材配套
- ④ 国家执业护士资格考试参考书
- ④ 护理专业学生学习参考书
- ④ 卫生专业技术职称考试参考书
- ④ 临床护理教学参考书

长江出版传媒  
湖北科学技术出版社

临床护理知识精要与测试丛书



总主编 陈 英 汪 晖

SHOUSHUSHI HULIXUE ZHISHI JINGYAO YU CESHI

# 手术室护理学 知识精要与测试



◎主编 赵体玉

 长江出版传媒  
 湖北科学技术出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

手术室护理学知识精要与测试 / 赵体玉主编. —武汉:  
湖北科学技术出版社, 2013. 11  
(临床护理知识精要与测试 / 陈英, 汪晖主编)  
ISBN 978-7-5352-5732-1

I. ①手… II. ①赵… III. ①手术室—护理学—自学参考资料  
IV. ①R472.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 099204 号

策 划: 刘 玲  
责任编辑: 王 木

封面设计: 喻 杨

出版发行: 湖北科学技术出版社  
地 址: 武汉市雄楚大街 268 号  
(湖北出版文化城 B 座 13-14 层)  
网 址: <http://www.hbstp.com.cn>

电话: 027-87679468  
邮编: 430070

印 刷: 武汉中科兴业印务有限公司

邮编: 430071

787 × 1092 1/16  
2013 年 11 月第 1 版

11 印张 225 千字  
2013 年 11 月第 1 次印刷  
定价: 22.00 元

本书如有印装质量问题 可找本社市场部更换

# 前 言

随着现代医学的飞速发展,手术室护理必需适应现代手术室管理和不同手术方法技术的快速发展。虽然近年来有各种类型的护理教科书相继问世,但为手术室专科护理提供理论知识学习和专科技能操作指导的书籍却很少。为了给手术室专科护理提供专业的参考书籍,以更好地培养手术室专科护理人才,我们编写了《手术室护理学知识精要与测试》。

本书是《临床护理知识精要与测试丛书》的手术室护理分册,根据手术室专科护理最新教材的内容,并参阅大量书籍编写而成。全书共分7章,对手术室管理和临床手术配合的相关内容总结。每一章节都由知识精要、测试题和参考答案三部分组成,指出了学习的重点和难点并附有帮助理解和应用的测试题。本书具有很强的实用性和指导性,适用范围广,不仅适用于护理专业在校师生学习参考使用,也适用于手术室专科护士基础理论知识回顾、临床护理思维能力培养和自我测试之用,是一本专业性很强的实用型参考书籍。

参加本书编写的人员均为同济医院从事手术室护理及教学多年的专家,他们结合了自己的实践经验和这所大型综合性教学医院多年来不断总结和完善的临床护理重点难点知识而编写此书。我们谨对上述同仁致以衷心的感谢。由于编者水平有限,书中难免存在不足之处,真诚地希望各位同仁及广大读者不吝赐教,惠予指正。

编者

2013年8月

## 目 录

第一章 洁净手术室建筑与设置 .....	1
【知识精要】 .....	1
【测试题】 .....	6
【参考答案】 .....	10
第二章 手术室的基础技术操作 .....	12
第一节 无菌技术操作原则 .....	12
【知识精要】 .....	12
【测试题】 .....	21
【参考答案】 .....	25
第二节 手术常用无菌技术操作 .....	30
【知识精要】 .....	30
【测试题】 .....	36
【参考答案】 .....	43
第三节 手术体位 .....	50
【知识精要】 .....	50
【测试题】 .....	56
【参考答案】 .....	64
第四节 手术中物品的清点、核对及医疗纠纷 .....	69
【知识精要】 .....	69
【测试题】 .....	72
【参考答案】 .....	76
第五节 手术室仪器设备的安全操作 .....	80
【知识精要】 .....	80
【测试题】 .....	91
【参考答案】 .....	95
第三章 围术期护理 .....	102
【知识精要】 .....	102
【测试题】 .....	106
【参考答案】 .....	110
第四章 手术室护士的职业防护与应急预案 .....	112
【知识精要】 .....	112
【测试题】 .....	115

【参考答案】.....	118
第五章 手术室常见急诊手术的抢救程序.....	121
【知识精要】.....	121
【测试题】.....	123
【参考答案】.....	127
第六章 手术室规章制度及工作标准.....	129
【知识精要】.....	129
【测试题】.....	135
【参考答案】.....	140
第七章 各专科局部解剖及特点.....	144
【知识精要】.....	144
【测试题】.....	158
【参考答案】.....	164
参考文献.....	166

# 第一章 洁净手术室建筑与设置

## 【知识精要】

### 一、洁净手术室概念

#### 1. 洁净手术室 (clean operation department room)

采用一定的空气洁净措施,使手术室达到一定的细菌浓度和空气洁净度级别。它是由洁净手术间和各类辅助用房组成的自成体系的功能区域。它由建筑装饰、净化空调系统、满足手术室使用的医用设备、强弱电系统、给排水系统等多系统组成。

#### 2. 空气洁净度 (air cleanliness)

表示空气洁净的程度,以含有的微粒(无生命微粒和有生命微粒)浓度衡量,浓度高则洁净度低;反之则高。

#### 3. 空气洁净度级别 (air cleanliness class)

以数字表示的空气洁净度等级,数字小,级别高,洁净度高;反之洁净度低。

#### 4. 洁净度 100 级 (cleanliness class 100)

大于等于  $0.5\mu\text{m}$  的尘粒数大于  $350\text{ 个}/\text{m}^3$  ( $0.35\text{ 个}/\text{L}$ ) 且小于等于  $3500\text{ 个}/\text{m}^3$  ( $3.5\text{ 个}/\text{L}$ )。

#### 5. 洁净度 1 000 级 (cleanliness class 1 000)

大于等于  $0.5\mu\text{m}$  的尘粒数大于  $3500\text{ 个}/\text{m}^3$  ( $3.5\text{ 个}/\text{L}$ ) 且小于等于  $35000\text{ 个}/\text{m}^3$  ( $35\text{ 个}/\text{L}$ )。

#### 6. 洁净度 10 000 级 (cleanliness class 10 000)

大于等于  $0.5\mu\text{m}$  的尘粒数大于  $35000\text{ 个}/\text{m}^3$  ( $35\text{ 个}/\text{L}$ ) 且小于等于  $350000\text{ 个}/\text{m}^3$  ( $350\text{ 个}/\text{L}$ )。

#### 7. 洁净度 100 000 级 (cleanliness class 100 000)

大于等于  $0.5\mu\text{m}$  的尘粒数大于  $350000\text{ 个}/\text{m}^3$  ( $350\text{ 个}/\text{L}$ ) 且小于等于  $3500000\text{ 个}/\text{m}^3$  ( $3500\text{ 个}/\text{L}$ )。

#### 8. 单向流洁净室 (unidirectional airflow clean room)

由流线平行、方向单一、速度均匀的气流流过房间工作区整个截面的洁净室。

#### 9. 乱流洁净室 (nonidirectional airflow clean room)

气流不平行、方向不单一、流速不均匀,而且有交叉回旋的气流流过房间工作区整个截面的洁净室,又称非单向流洁净室。

#### 10. 交竣状态洁净室 (空态) (as-built clean room)

已建成并准备运行的、具有全部有关的设施和功能,但室内没有设备和人员的洁净室。

11. 待工状态洁净室（静态）（at-rest clean room）

室内设施和功能齐全，设备已安装并可运行，但无工作人员的洁净室。

12. 运行状态洁净室（动态）（operational clean room）

正常运行，人员进行正常操作时的洁净室。

13. 局部 100 级洁净区（local clean zone with cleanliness class100）

以单向流方式，在室内局部地区建立的洁净度级别为 100 级的区域。

14. 浮游菌浓度（airborne bacterial concentration）

对采样培养基经过培养得出的单位体积空气中的浮游菌数（cfu/m<sup>3</sup>）。

15. 沉降菌浓度（depositing bacterial concentration）

用直径为 90mm 的培养皿静置于室内 30min，然后培养得出的每一培养皿的沉降菌落数（个/皿）。

16. 表面染菌密度（density of surface contaminated bacteria）

用特定方法擦拭物体表面，并按要求培养后得出的菌落数（cfu/m<sup>3</sup>）。

## 二、洁净手术室建筑布局的基本要求与类型

### 1. 洁净手术室的环境布局

（1）洁净手术室在医院内的位置。洁净手术室应位于医院中环境安静、污染较少的地段或其他人不常活动的区域，通常可设在单独一端或专用一层，并尽可能减少尘埃，远离污染源。并与中心 ICU、血库、病理室、外科系统等科室邻近。手术室不宜设在首层或顶层，要进行防水、防震、隔音处理。

（2）手术室的平面设计。要求做到分区明确、供应方便、洁污分流、无交叉感染、使用合理。手术间、刷手间及无菌物品存放间等布置在内走廊（洁净走廊）的周围，手术室内走廊供工作人员和无菌器械和敷料进出，手术室外围设清洁走廊，供手术患者及污染器械与敷料进出。

### 2. 洁净手术室分区

洁净手术室常规分为 3 区、4 通道，即洁净区、准洁净区和非洁净区；患者通道、医务人员通道、无菌物品通道和污物通道。

（1）洁净区。包括手术间、手术间内走廊、无菌物品存放间、药品室、麻醉预备室等。

（2）准洁净区。包括器械室、敷料室、洗涤室、消毒室、手术间外走廊、恢复室、石膏室等。

（3）非洁净区。包括办公室、会议室、实验室、标本室、污物室、资料室、电视教学室、值班室、更衣室、更鞋室、医护人员休息室、手术患者等待室等。

### 3. 洁净手术室的建筑要求

（1）设计单位应做好设计前期的准备工作。根据医院总体设计要求和手术室的技术标准，确定适当的洁净等级，合理使用建筑面积，做到经济实用、维护方便。

（2）施工工程所用的主要材料、设备、成品、半成品均应符合设计规定，无合格证



的不得使用。

(3) 洁净手术室要求密闭性高,无论是传统手术室,还是净化手术室,在门窗建筑方面都应考虑其密闭性能。一般为封闭式无窗手术间,外走廊一般也不做开窗设计,传统手术室外走廊开窗也应避免和手术间对流。

(4) 洁净手术室有利于洁净环境,手术室内部装修一定要满足不产生和不吸附尘埃、耐磨、耐清洗、耐药物、耐腐蚀、易于擦拭消毒的要求。

(5) 洁净手术室洁净区与非洁净区之间应设面积不小于  $3\text{m}^2$  的缓冲室,其洁净级别应与洁净度高的一侧同级,洁净区内在不同的空气洁净度级别之间,宜设置隔断门,并设物流传递窗。

(6) 洁净手术室的净高宜为  $2.8\sim 3\text{m}$ ,门净宽不宜小于  $1.4\text{m}$ ,采用设有自动延时关闭装置的电动悬挂式自动推拉门。

(7) 洁净手术室的内部平面布置和通道形式应符合功能、流程短捷和洁污分明的原则,一般可选用尽端布置、中心布置、侧向布置或环状布置中的一种。污物可就地消毒,具有包装措施的可采用单通道,否则采用洁污双通道;当具备条件时,可采用多通道;当有外走廊时,外走廊宜设计为清洁走廊。

(8) 洁净手术室内刷手间宜分散设置。每  $2\sim 4$  间手术室应单独设立一间刷手间,当条件许可,可将刷手间设在洁净走廊内。

#### 4. 建筑布局的基本类型

(1) 单通道型。手术室中间是一条洁净通道,两侧布置手术间和辅助用房。无菌物品、手术室工作人员和患者都在一条通道上通过,手术后的污物装入污物袋封闭后也经过此道运出。缺点是洁污人流和洁污物流在同一通道上,在空间中难以划分洁污流线。优点是能有效利用面积,人流和物流的路线最短,且符合人们的习惯。

(2) 中心岛型。一个无菌物品通道,由专门护士将无菌物品分配、存放在通道内的各储物柜内。储物柜的一侧通向手术室,另一侧通向无菌物品供应区。中心岛被所有洁净手术间包围。洁净手术区外是环廊。术前、术后的工作人员和患者以及术后的物流线被置于环廊。缺点是必须要有丰富的资源,大量的人力,占地面积大,不经济。优点是它的物流线路清晰,有利于一次性物品的使用,可将手术后所有物品作为污物打包运出,不再分类,从而降低了对员工的技能要求。

(3) 洁污双通道型。手术室中央为一条洁净通道,所有手术间的大门朝向洁净通道,所有手术间的小门朝向污物通道,工作人员、患者以及无菌物品均通过洁净通道,手术后的污染物品经污物通道运出。缺点是手术前后的人流与无菌物品供应流线会在同一通道上。优点是手术后的污物就地处理,尽可能缩小污染范围;工作人员和患者在同一流线上,对患者的照顾更有益处。符合工作人员的行走习惯,容易被工作人员接受。

(4) 单元型。每个手术间一般带三个前室,形成一个独立的单元控制体。前室分别为刷手间、麻醉诱导间和污物处理间。缺点是需要大量的设备和资源,需要较大的占地面积。优点是一个单元就是一个独立的功能区,它降低了通道本身对人流和物流的要求,简化了管理。

### 三、洁净手术室净化标准

#### 1. 净化标准

洁净手术室的洁净程度是以含尘浓度来衡量的。含尘浓度越高，则洁净度越低；反之，则洁净度越高（见表 1-1）。

表 1-1 我国有关洁净手术室标准

静态空气洁净度级别			$\geq 0.5\mu\text{m}$ 微粒数	浮游菌浓度 (菌落/ $\text{m}^3$ )	沉降菌( $\phi 90, 30\text{min}$ ) (菌落/皿)
级别	用途	级别			
I	特殊洁净手术室	100	$\leq 3\ 500$	$\leq 5$	$\leq 1$
II	标准洁净手术室	10 000	$\leq 35\ 000$	$\leq 75$	$\leq 2$
III	一般洁净手术室	100 000	$\leq 350\ 000$	$\leq 150$	$\leq 3$
IV	准洁净手术室 和辅助用房	300 000	$\leq 10\ 500\ 000$	$\leq 175$	$\leq 5$

#### 2. 洁净手术室细菌菌落总数卫生标准

洁净手术室细菌菌落总数卫生标准见表 1-2。

表 1-2 细菌菌落总数卫生标准 (GB 15982—1995)

环境级别	空气/ (cfu/ $\text{m}^3$ )	物体表面/ (cfu/ $\text{m}^3$ )	手/ (cfu/ $\text{m}^3$ )
I	$\leq 10$	$\leq 5$	$\leq 5$
II	$\leq 200$	$\leq 5$	$\leq 5$
III	$\leq 500$	$\leq 10$	$\leq 10$
IV	—	$\leq 15$	$\leq 15$

#### 3. 洁净手术间适用的手术范围

(1) I级特别洁净手术间。适用于关节置换手术、器官移植手术、神经外科手术、心脏手术和内眼手术等无菌手术。

(2) II级标准洁净手术间。适用于胸外科手术、整形外科手术、泌尿外科手术、肝胆胰手术、骨外科手术、卵巢手术和普通手术中的 I类无菌手术。

(3) III级一般洁净手术间。适用于普通手术 (I类手术除外)、妇产科手术等 II类手术。

(4) IV级标准洁净手术间。适用于肛肠外科手术和污染手术。

表 1-3 不同净化级别手术室的用途

洁净等级	使用手术种类	用房安排
100 级 (特别洁净)	心脏手术、器官移植手术、关节置换手术、神经外科手术、全身烧伤手术和内眼手术	手术间
1 000 级 (标准洁净)	眼外科手术、整形外科手术、非全身烧伤手术、骨外科手术、普通手术中的 I 类手术	手术间、体外循环灌注准备室
10 000 级 (一般洁净)	胸外科手术、泌尿外科手术、妇产科手术、ENT、普通外科 (I 类除外) 手术	手术间、无菌室
100 000 级 (一般洁净)	门诊手术、急诊手术、感染手术	手术间、走廊、刷手间、麻醉准备室

#### 4. 洁净手术室辅助用房适用范围

手术室辅助用房包括洁净辅助用房和非洁净辅助用房。

- (1) I 级洁净辅助用房。可作为生殖实验室等需要无菌操作的特殊实验室。
- (2) II 级洁净辅助用房。适用于体外循环灌注准备室。
- (3) III 级洁净辅助用房。适用于刷手、手术准备、无菌敷料与器械存放、一次性物品和精密仪器的存放,还包括护士站及洁净走廊。
- (4) IV 级洁净辅助用房。适用于麻醉恢复室、清洁走廊等准洁净的场所。
- (5) 非洁净辅助用房。包括医生休息室、护士休息室、值班室、麻醉科办公室、冷冻切片室、教学用房、更鞋室、更衣室、浴室、净化空调等设备用房。

#### 5. 洁净技术

洁净手术室的空气净化技术是通过初、中、高效 3 级过滤以控制室内尘埃含量。选用一定的气流方式(乱流、水平层流和垂直层流)和换气次数,使空气达到一定的净化级别。其净化空调系统主要包括:空气处理器、初、中、高效过滤器、加压风机、空气加温器、回风口和送风口。

(1) 乱流。除尘率较差,可在 10 000 级以下的手术室采用,适用于污染手术和急诊手术。乱流手术室又称非单向流洁净室。

(2) 垂直层流。高效过滤器安装在手术间的顶上,垂直向下送风,回风口在两侧墙的下部。

(3) 水平层流。高效过滤器布在一侧墙面,回风在对侧墙面,空气平行流经室内。水平层流又分为两种方式:①送风墙布满高效过滤器,水平送风。当空气向一侧流动时,尘埃含量逐渐升高,因此,要求手术台放置于接近送风墙侧;②送风墙局部布高效过滤器,这样可节省建造费用,但局部易形成涡流。垂直层流和水平层流手术室又称单向流洁净室。

### 四、洁净手术室管理

虽然洁净手术室体现了一个医院的设施水平,是现代化医院建筑的标志和发展趋

势。但如果没有实施科学的管理与良好的维护,比一般手术室更危险。

### 1. 运行管理

(1) 手术前 1h 运行净化空调系统,手术室用消毒液擦拭后,开排风机排除气味,净化空调系统同时运行。

(2) 净化空调系统运行时保持各门关闭,进出手术室使用自动门,当自动门发生故障时,应随手关门。

(3) 每天对手术室温湿度监测 3 次(8am, 2pm, 8pm),每半年对送风量、气流、噪音和静压差监测一次,保留监测报告。

(4) 定期对净化系统的设备、设施进行维护保养。初、中效过滤器每半年更换 1 次,高效过滤器每半年检测阻力 1 次,如阻力值达到终阻力 90% 以上时,应及时更换。每周对回风滤网清洗 1 次,每半年对净化空调箱内部清扫一次。设备有故障时及时修复。

### 2. 清洁和消毒

(1) 手术人员严格遵守无菌技术操作规程和手术室的有关规定,手术台上的废弃物(如残余线等),一律不得随意丢弃,应及时收集,手术后布类敷料一律弃入相应的黄色塑料袋内,尽可能减少地面污染。

(2) 手术室清洁工作应在每天手术后进行。连台手术,只对患者体液、血液污染的地方用 2 000mg/L 的含氯消毒液擦拭即可。

(3) 清洁工作应在手术室净化空调系统运行中进行。清洁工作完成后,手术时净化空调系统应继续运行,直至恢复规定的洁净度级别,一般不少于该手术间自净时间(5~20min)。然后开启空调箱内紫外线灯,对空调箱内部进行消毒。

(4) 清洁工具一般应选用不掉纤维织物的材料制作,应采用湿式清洁,为防止交叉感染,不同级别手术室的清洁用具应严格分类,以颜色标识区分,清洁用具的清洗与消毒处置设施也分开。垃圾应装入防尘袋后再拿出手术室,清洁工具使用后要用消毒液浸泡、拧干、悬挂。

(5) 每周对手术室进行搬家式大清洁 1 次,对所用物体表面包括吊顶、墙壁、地面等进行擦拭。

(6) 有外包装的物品搬进手术室时,应先在一环境中拆掉外包装,然后在准洁净室做进一步擦拭消毒后,才能搬入。在洁净系统停止运行期间,禁止把大件物品搬入。一般小件物品搬入前也应擦拭消毒。

(7) 洁净区不得开窗自然通风。

## 【测试题】

### 一、填空题

请在每小题的空格中填上正确答案。

1. 手术室分区:常规分为 3 区、4 通道,即\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_;  
 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

2. 洁净手术室层流的种类：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
3. 手术室清洁工作应在每天手术\_\_\_\_\_进行。连台手术，只对患者体液、血液污染的地方用\_\_\_\_\_的含氯消毒液擦拭即可。
4. 空气洁净度级别是以\_\_\_\_\_表示的空气洁净度等级。数字\_\_\_\_\_，级别\_\_\_\_\_，洁净度\_\_\_\_\_；反之，洁净度\_\_\_\_\_。
5. 手术间要求噪声不高于\_\_\_\_\_，Ⅰ级手术间取\_\_\_\_\_。
6. Ⅰ级特别洁净手术间，适用于\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_等无菌手术。
7. 手术室不宜设在\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_，要进行\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_处理。
8. 浮游菌浓度（airborne bacterial concentration）是指对采样培养基经过培养得出的\_\_\_\_\_的浮游菌数（cfu/m<sup>3</sup>）。
9. 表面染菌密度（density of surface contaminated bacteria）是用\_\_\_\_\_，并按要求培养后得出的菌落数（cfu/m<sup>3</sup>）。
10. 手术室的平面设计，要求做到\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

## 二、单项选择题

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。

1. 洁净手术室分为几级？（ ）。  
A. Ⅱ级  
B. Ⅲ级  
C. Ⅳ级  
D. Ⅴ级  
E. Ⅵ级
2. 手术室器械室位于（ ）。  
A. 洁净区  
B. 准洁净区  
C. 非洁净区  
D. 内走廊  
E. 外走廊
3. Ⅰ级特别洁净手术室不可实行何种手术？（ ）。  
A. 心脏手术  
B. 内眼手术  
C. 器官移植手术  
D. 神经外科手术  
E. 整形外科手术
4. 每天对洁净手术室进行运行管理时对温度、湿度监测（ ）。  
A. 1遍  
B. 2遍  
C. 3遍  
D. 4遍  
E. 5遍
5. 洁净手术室的洁净程度是以（ ）来衡量的。  
A. 房间面积  
B. 手术

- C. 温湿度  
D. 含尘浓度  
E. 使用的消毒器
6. I级环境中洁净手术室细菌菌落总数卫生标准,要求物体表面细菌菌落为( )。  
A.  $\leq 5\text{cfu}/\text{m}^3$   
B.  $\leq 10\text{cfu}/\text{m}^3$   
C.  $\leq 20\text{cfu}/\text{m}^3$   
D.  $\leq 50\text{cfu}/\text{m}^3$   
E.  $\leq 100\text{cfu}/\text{m}^3$
7. I级环境中洁净手术室细菌菌落总数卫生标准,要求手术间空气细菌菌落为( )。  
A.  $\leq 5\text{cfu}/\text{m}^3$   
B.  $\leq 10\text{cfu}/\text{m}^3$   
C.  $\leq 20\text{cfu}/\text{m}^3$   
D.  $\leq 50\text{cfu}/\text{m}^3$   
E.  $\leq 100\text{cfu}/\text{m}^3$
8. I级环境中洁净手术室细菌菌落总数卫生标准,要求工作人员手部细菌菌落为( )。  
A.  $\leq 5\text{cfu}/\text{m}^3$   
B.  $\leq 10\text{cfu}/\text{m}^3$   
C.  $\leq 20\text{cfu}/\text{m}^3$   
D.  $\leq 50\text{cfu}/\text{m}^3$   
E.  $\leq 100\text{cfu}/\text{m}^3$
9. 手术室清洁工作对患者体液、血液污染的地方擦拭时所用消毒液浓度为( )。  
A. 500mg/L  
B. 1 000mg/L  
C. 1 500mg/L  
D. 2 000mg/L  
E. 2 500mg/L
10. 手术间要求噪声低于( )。  
A. 50dB  
B. 55dB  
C. 60dB  
D. 65dB  
E. 70dB
11. 体外循环等大手术间的面积为( )。  
A. 30~50m<sup>2</sup>  
B. 50~60m<sup>2</sup>  
C. 40~50m<sup>2</sup>  
D. 50~80m<sup>2</sup>  
E. 70~100m<sup>2</sup>
12. 下列洁净程度最高的手术间为( )。  
A. 2 000级  
B. 20万级  
C. 100级  
D. 10 000级  
E. 10万级
13. 半限制区划分错误的是( )。  
A. 麻醉诱导间  
B. 消毒室  
C. 洗涤间  
D. 护士站  
E. 敷料间
14. 手术室手术台与护士人数比例( )。

- A. 1:2.5                      B. 1:2  
C. 1:3.5                      D. 1:4  
E. 1:3
15. 空气净化技术下列正确的是 ( )。
- A. 通过初、中、高效 3 级过滤控制  
B. 通过中、高效 2 级过滤控制  
C. 通过初、中、亚高、高效 4 级过滤控制  
D. 只通过高效过滤控制  
E. 以上均错
16. 万级手术间生物监测时采样点数是 ( )。
- A. 1                      B. 3                      C. 5                      D. 7                      E. 9
17. 手术间生物监测采样高度为距地面 ( ) m。
- A. 0.6                      B. 0.8                      C. 1.2  
D. 1.4                      E. 1.6

### 三、多项选择题

在每小题列出的五个备选项中至少有两个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。

1. 手术室分区中属于洁净区的是 ( )。
- A. 恢复室                      B. 麻醉预备室  
C. 药品间                      D. 手术间内走廊  
E. 刷手间
2. IV 级准洁净手术室适用于何种手术? ( )。
- A. 肛肠外科                      B. 污染类手术  
C. 心脏手术                      D. 器官移植手术  
E. 整形外科手术
3. II 级标准洁净手术室不适用于何种手术? ( )。
- A. 胸外科手术                      B. 肝胆胰外科手术  
C. 心脏手术                      D. 器官移植手术  
E. 泌尿外科手术
4. 洁净手术室常规分为 3 区、4 通道，3 区即为 ( )。
- A. 洁净区                      B. 非洁净区  
C. 污物区                      D. 半污染区  
E. 准洁净区
5. 洁净手术室层流的种类有 ( )。
- A. 乱流                      B. 垂直流  
C. 水平流                      D. 气流  
E. 断流

#### 四、判断改错题（对的打√，错的打×）

1. 清洁工具一般应选用不掉纤维织物的材料制作，应采用干式清洁。 ( )
2. 手术后布类敷料一律弃入相应的黄色塑料袋内，尽可能减少地面污染。 ( )
3. II级特别洁净手术间适用于关节置换手术、器官移植手术、神经外科手术、心脏手术和眼科手术等无菌手术。 ( )
4. I级环境中洁净手术室细菌菌落总数卫生标准，要求手术间空气细菌菌落为 $\leq 20\text{cfu}/\text{m}^3$ 。 ( )
5. 有外包装的物品搬进手术室时，应先在一普通环境中拆掉外包装，然后在准洁净室做进一步擦拭消毒后，才能搬入。 ( )

#### 五、简答题

1. 简述洁净技术。
2. 简述洁净手术间适用的手术范围。
3. 试述如何进行洁净手术室清洁和消毒管理。

### 【参考答案】

#### 一、填空题

1. 洁净区、准洁净区、非洁净区；患者通道、医务人员通道、无菌物品通道和污物通道
2. 乱流、垂直流、水平流
3. 后、 $2\ 000\text{mg}/\text{L}$
4. 数字、越小、越高、越高、低
5.  $50\text{dB}$ 、 $52\text{dB}$
6. 关节置换手术、器官移植手术、神经外科手术、心脏手术、眼科手术
7. 首层或顶层，要进行防水、防震、隔音处理
8. 单位体积空气中
9. 特定方法擦拭物体表面
10. 分区明确、供应方便、洁污分流、无交叉感染、使用合理

#### 二、单项选择题

1. C 2. B 3. E 4. C 5. D 6. A 7. B 8. A 9. D 10. A 11. B 12. C 13. A  
14. C 15. A 16. D 17. B

#### 三、多项选择题

1. BCDE 2. AB 3. CD 4. ABE 5. ABC

#### 四、判断改错题

1. (×) 改：清洁工具一般应选用不掉纤维织物的材料制作，应采用湿式清洁。
2. (√)
3. (×) 改：I级特别洁净手术间 适用于关节置换手术、器官移植手术、神经



外科手术、心脏手术和内眼手术等无菌手术。

4. (×) 改: I级环境中洁净手术室细菌菌落总数卫生标准,要求手术间空气细菌菌落为 $\leq 10\text{cfu}/\text{m}^3$ 。

5. (√)

### 五、简答题

1. 答: 洁净手术室的空气净化技术是通过初、中、高效3级过滤以控制室内尘埃含量。选用一定的气流方式(乱流、水平层流和垂直层流)和换气次数,使空气达到一定的净化级别。其净化空调系统主要包括:空气处理器、初、中、高效过滤器、加压风机、空气加温器、回风口和送风口。

2. 答:

(1) I级特别洁净手术间:适用于关节置换手术、器官移植手术、神经外科手术、心脏手术和内眼手术等无菌手术。

(2) II级标准洁净手术间:适用于胸外科手术、整形外科手术、泌尿外科手术、肝胆胰手术、骨外科手术、卵巢手术和普通手术中的I类无菌手术。

(3) III级一般洁净手术间:适用于普通手术(I类手术除外)、妇产科手术等II类手术。

(4) IV级标准洁净手术间:适用于肛肠外科手术和污染手术。

3. 答:

(1) 手术人员严格遵守无菌技术操作规程和手术室的有关规定,手术台上的废弃物(如残余线等),一律不得随意丢弃,应及时收集,手术后布类敷料一律弃入相应的黄色塑料袋内,尽可能减少地面污染。

(2) 手术室清洁工作应在每天手术后进行。连台手术,只对患者体液、血液污染的地方用2000mg/L的含氯消毒液擦拭即可。

(3) 清洁工作应在手术室净化空调系统运行中进行。清洁工作完成后,手术时净化空调系统应继续运行,直至恢复规定的洁净度级别,一般不少于该手术间自净时间(5~20min)。然后开启空调箱内紫外线灯,对空调箱内部进行消毒。

(4) 清洁工具一般应选用不掉纤维织物的材料制作,应采用湿式清洁,为防止交叉感染,不同级别手术室的清洁用具应严格分类,以颜色标识区分,清洁用具的清洗与消毒处置设施也分开。垃圾应装入防尘袋后再拿出手术室,清洁工具使用后要用消毒液浸泡、拧干、悬挂。

(5) 每周对手术室进行搬家式大清洁一次,对所用物体表面包括吊顶、墙壁、地面等进行擦拭。

(6) 有外包装的物品搬进手术室时,应先在一普通环境中拆掉外包装,然后在准洁净室做进一步擦拭消毒后,才能搬入。在洁净系统停止运行期间,禁止把大件物品搬入。一般小件物品搬入前也应擦拭消毒。

(7) 洁净区不得开窗自然通风。

(赵体玉)