

2018 年武汉市医院 感染控制岗位培训班



武汉市医院感染管理质量控制中心
武汉市疾病预防控制中心
二〇一八年五月·武汉

血液透析新进展与医院感染 现状调查、防控要点及国际要求

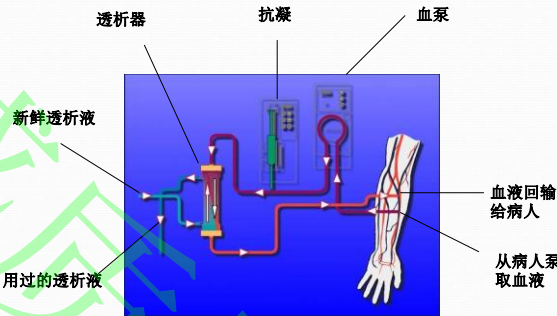
国家卫生标准委员会医院感染控制标准委员会委员
国家医院感染质量管理与控制中心专家组成员
国家级医院评审员
湖北省医院感染管理专业委员会主任委员
华中科技大学同济医学院附属协和医院
教授 主任医师 博士生导师 邓敏

- 概述
- 血液透析的历史演进
- 国外血液透析的重大事件
- 血液透析现状（国内外）
- 血液透析医院感染现状（国内外）
- 我国50所医院血液透析医院感染现状调查
- 血液透析医院感染防控要点
- 血液透析医院感染预防控制国际要求

概述

- 血液透析是使用血液透析机及其相关配件，利用血液透析器的弥散、对流、吸附和超滤原理给患者进行血液净化治疗的措施
- 血液透析时需要将患者血液引出体外，血液在透析器中与透析液进行物质交换，达到清除体内代谢废物，排出体内多余的水份，纠正电解质和酸碱失衡
- 血液透析作为一种肾功能衰竭的替代治疗已在各级各类医疗机构广泛开展

血液透析流程图



血液透析的操作程序

- 物品准备→开机自检→血液透析滤过器和管路的安装→密闭式预冲→建立体外循环→回血



血液透析的历史演进

- 一、公元1940年以前——动物实验期
- 1913年，美国亚贝特教授（John J Abel M. D.）等人
- 1914年，美国亚贝特教授（John J Abel M. D.）等人
- 1915年，美国Jay Mclean医师发现肝素
- 1924年
- 德国汉司医师（Haas）以类似Abel透析器首次替病人做血液透析

血液透析的历史演进

- 1933年，肝素纯化制造成功
- 1938年，纽约Thalhimer以cellophane取代火棉胶制造Abel透析器

血液透析的历史演进

二、公元1940年代——临床应用之摇篮期

- 1943年，
- 荷兰的Kolff医师和他的同事Berk先生合作
 - 从1943年开始，在第二次世界大战进行治疗尿毒症病人的临床实验
 - 1946年，瑞典Alwall医师发展出…
 - 1948年，Kolff医师在波士顿发展出改良型…

血液透析的历史演进

- 1947年，美国的Macneill先生…
- 1955年，Watschinger与Kloff发展出双蟠管型人工肾脏

血液透析的历史演进

三、公元1960年代——临床应用成熟期

- 1960年，美国的Quinton、Scribner两位医师1960年，挪威的Kill医师将透析器改良
- 1964年，由Mion医师发明比例混合透析机
- 1964年，美国的Brescia、Cimino两位医师
- 1965年以后……
- 1967年
- 美国Henderson医师等

血液透析的历史演进

- 1970年代后
- 血液净化理论呈现百花争鸣的现象到了1990……
 - 历史学家称最早的透析……
 - 1854年，苏格兰的化学家Thomas Graham
 - 1943年，现代透析机之父荷兰Groningen大学的年轻医生WilliamKolff

国外血液透析的重大事件

- 20世纪60年代…
- GeorgeSchreine医生的战地诊室成为第一个为慢性肾衰竭病人提供中心透析的地方

血液透析现状（国外）

根据国外的有关统计数据显示

- 美国在公元2000年底前
- 一共有超过240,000名的民众
- 在多于3,600所的血液透析中心内进行治疗

血液透析现状（国内外）

- 2002年底，日本有23万血液透析患者
- 1999年底，中国有3.7万血液透析患者
- 预计到2013年，全世界透析患者人数将超过200余万人；到2020年，这个数字将超过300万

血液透析现状（境外）

台湾肾脏医学会指出

- 目前台湾约有一百五十万名罹患慢性肾脏疾病的病患
- 随着人口老化，每年进行血液透析的人数将增长百分之七点五
- 十年后台湾的血液透析人数将增至六万人

血液透析医院感染现状（国内外）

世界各国血液透析患者HBsAg的阳性率分别为：

- 美国0.9%
 - 日本1.6%
 - 巴西10%
 - 中国香港10%
 - 沙特阿拉伯11.8%
 - 中国（部分调查）27.1%-55.6%
- 显著高于发达国家和发展中国家

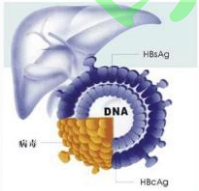
血液透析医院感染现状（国外）

- 1974年，美国血液透析患者HBV的感染发病率为6.2%，有报告HBV的年发病率高达30%
- 1980年，美国血液透析患者HBV的年发病率降至1%

血液透析医院感染现状（国外）

1994年5月18日，美国德克萨斯州某所血液透析中心20名患者中14名（70%）查出感染HBV

最终通过基因测序的方法找出感染源者，其在该中心进行9次血液透析治疗时未与其他患者隔离



血液透析医院感染现状（国外）

- 1990年美国有限的研究数据报告血液透析患者HCV年感染率为0.73%-3%，这些患者在监测期间无输血、吸毒史
- 1999年美国报告血液透析患者HCV感染患病率为8.9%
- 一些中心报告的患病率甚至>40%
- 还有一些研究显示，成人中血液透析患者HCV抗体阳性率为10%-36%，儿童约为18.5%

血液透析医院感染现状（国外）

- 2007年美国的Kalan-tarZadeh等报道580家透析中心13664名患者，1590例HCV抗体阳性，患病率为12%
- 透析时间长，透析次数增多，感染风险就越高
- 有研究显示：透析5年以上患者HCV感染患病率平均为37%，明显高于透析低于5年的12%

血液透析医院感染现状（国外）

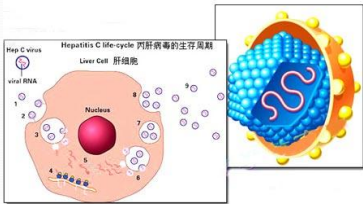
- 比利时1993年：采用第二代ELISA法随访19个月，平均抗-HCV年阳转率为1.7%，整个随访期间只有8例患者阳转
- 沙特阿拉伯1995年调查发现：血液透析患者HCV的感染率高达84.6%
- 2006年伊朗45家血液透析中心HCV的感染现患率为8.1%

血液透析医院感染现状（国外）

- 意大利的Lombardi等于1999年报道：225家血液透析中心10097例患者中HCV感染率为22.5%
- 秘鲁的Sanchez等2000年报道：221例患者中131例HCV抗体阳性，患病率为59.3%

血液透析医院感染现状（国外）

- Mohamed等1996年报道进行了3年随访研究，187例血液透析患者抗-HCV年阳转率为22.6%



血液透析医院感染现状（国外）

- 美国CDC公布的数据显示
- 血液透析患者的年死亡率为23%，其中15%死于感染，而死于败血症的占到10.9%
 - 许多有关门诊透析患者细菌感染的研究显示，每月0.63%~1.7%的患者发生菌血症，1.3%~7.2%发生血管通路感染（伴或不伴菌血症）

血液透析医院感染现状（国外）

一项有关法国27所血液透析中心的研究显示

- 230例感染患者中，33%为血管通路感染或菌血症
- 另外随着医疗机构内多重耐药菌的不断增多
- 血液透析中心内多重耐药菌感染的比例也在不断增高
- 严重威胁着患者的生命。

血液透析医院感染现状（国内）

- 我国对血液透析引发感染的研究始于上世纪80年代末，但全国性的调查数据缺乏
- 2003年大连市CDC调查

血液透析患者血清样品223份，透析时间1个月~14.5年，透析次数4次~2600次，检测肝功能异常者占4.7%，HBV总感染率为78.0%，CMV、EBV感染率分别为74.9%和73.1%，未发现HIV感染。

血液透析医院感染现状（国内）

- 盛晓华、汪年松等1998年对62例血液透析患者进行HCV感染现患调查，HCV RNA阳性率为54.8%
- 北京等4家血液透析中心225例患者现患调查HCV RNA阳性率为16.4%

血液透析医院感染现状（国内）

- 我国曾发生过多次因血液透析引起HCV医院感染暴发事件
- 2009年3月30日卫生部通报：

山西省太原公交职工医院、山西煤炭中心医院，47名患者在山西太原公交职工医院进行血液透析，2008年12月至2009年1月，医院对47名患者进行检测结果显示：20名患者HCV抗体阳性

血液透析医院感染现状（国内）

- 2009年11月安徽省某县医院发生血液透析患者感染HCV，在58名血透患者中，19名患者在医院治疗期间感染HCV，感染率为32.7%
- 2009年12月，安徽省某医院进行血液透析77名患者39名HCV抗体阳性，其中15例确诊为医院感染

血液透析医院感染现状（国内）

- 2010年1月安徽省某市30余名血液透析病人发生HCV感染
- 2010年1月安徽省某县16人发生HCV感染
- 无锡某医院血液透析病人发生HCV感染
- 尿毒症病人血液透析治疗后感染HCV，状告医院索赔
- 2010年3月大理州某医院59例血透患者感染HCV
- 2016年2月17日-19日陕西省镇安县医院26名血透患者发生HCV感染

血液透析医院感染相关危险因素

患者自身的因素

- 原发基础疾病，病程长
- 机体营养不良，消瘦、体力不佳，贫血渐加重
- 低蛋白血症
- 免疫功能低下
- 长期反复穿刺血管
- 频繁的血流暴露
- 其他（维生素B6的缺乏等）

血液透析医院感染相关危险因素

医源性因素

建筑布局不合理

- 各功能室（区）混用或交叉，
- 三区划分不清；
- 诊疗面积不足（透析单元、床间距）；

血液透析医院感染相关危险因素

医院感染管理制度不健全

- 标准操作流程和工作流程未建立
- 质量控制体系不健全（普遍）
- 管理制度未落实，医务人员职责不清
- 文件、资料管理不善
- 医院感染监测不到位：无记录（空气、
- 监督不力，执行力差



血液透析医院感染相关危险因素

医源性因素

- 医院及医务人员对医院感染的防范意识欠缺，有法不依；
- 医务人员医院感染防控知识欠缺
- 医务人员手卫生依从性差
- 医务人员未按“标准预防”措施执行
- 未严格无菌操作
- 传染病未专区专机
- 血液透析器复用（HBV、HCV）

血液透析医院感染相关危险因素

环境及透析因素

- 透析用水污染
- 透析患者的血液、体液污染透析机面板
- 透析器复用不规范
- 透析机及管路消毒不严格
- 透析机及透析器消毒液不合格
- 用同一注射器向不同的患者注射肝素或对深静脉置管进行肝素封管等。

血液透析中应该关注的环节

- 医务人员的医院感染意识及培训
- 医务人员的手卫生
- 无菌技术操作
- 透析液配置监测及管理
- 透析用水的监测及管理
- 血液透析器复用的监测及管理
- 透析机表面及内置管路的消毒
- 一次性医疗用品的管理

血液透析中应该关注的环节

医务人员的感控意识及培训

- 医务人员的医院感染意识薄弱
- 医务人员数量不够，缺乏专业培训
- 医务人员缺乏继续教育和培训
- 医务人员职业防护意识差

血液透析中应该关注的环节

手卫生不到位

- 手卫生设施不到位
- 两个患者之间不洗手
- 两个患者之间不更换手套
- 带手套做手消毒工作
- 摘手套后不进行手卫生

血液透析中应该关注的环节

血液透析中应该关注的环节

- 血管通路建立过程中无菌操作不严格
- 自体动静脉内瘘成形术未按规定在手术室进行
- 穿刺前注射部位消毒不严格

血液透析中应该关注的环节

透析液的污染

- 透析液配置过程中的污染
- 透析液存放过程中的污染
- 透析液使用过程中的污染（供水管路的污染）
- 盛装透析液容器的污染

血液透析中应该关注的环节

透析用水的污染

- 反渗水系统消毒处理不及时
- 供水系统存在死腔
- 供水管路污染

血液透析中应该关注的环节

未按照卫生部《血液透析器复用操作规范》的要求进行复用

- 复用血液透析器不是依法批准的有明确标识的可重复使用的血液透析器
- 消毒剂质量不合格
- 消毒剂使用时间不够
- 消毒剂浓度不够

血液透析中应该关注的环节

透析机表面及内置管路消毒不严格

透析机内置管路消毒不严

- 消毒剂选择错误（选用低水平消毒剂）
- 消毒剂浓度不达标
- 消毒时间不够
- 消毒方法不对

透析机表面的消毒

- 透析机面板的消毒不彻底
- 未消毒透析机面板
- 未消毒快速接头



血液透析中应该关注的环节

一次性医疗用品管理不严

- 购入把关不严
- 存放条件不符合要求
- 管理不到位
- 重复使用

我国50所医院血液透析医院感染现状调查

基本情况：

- 共调查医院50所，涉及全国10个省、直辖市，经济发达地区和经济欠发达地区
- 其中三级医院28所，二级医院22所；公立医院48所，私立医院2所；综合医院48所，专科医院2所
- 各级各类医院均有涉及
- 本次调查结果具有一定的代表性

血液透析中心(室)设备、设施、场地及人员：

- 所有调查医院均设有血液透析中心（室），并有专门的负责人
- 92%的医院血液透析中心（室）工作人员每年至少接受1次健康体检
- 所选医院血液透析中心（室）透析机台数5-60台
- 96%的医院血液透析中心（室）设置有工作区域和辅助区域
- 94%的医院血液透析中心（室）设置有清洁区、潜在污染区、污染区
- 30%的医院血液透析中心（室）分区明确，设施齐全
- 40%的医院血液透析中心（室）有急诊专用透析机
- 32%的医院对急诊患者实行专区专机透析治疗
- 60%的医院洗手卫生设施完善并符合要求
- 40%的医院血液透析中心（室）未使用非接触式水龙头

分区分机使用情况：

- 70%的医院乙型肝炎（HBV）、丙型肝炎（HCV）进行分区分机隔离透析
- 76%的医院HBV、HCV进行分机隔离透析
- 8%的医院对梅毒螺旋体病人进行分机隔离透析
- 84%医院的隔离区配备专门的透析操作用品车

血液透析有关指标的检测情况：

- 94%受调查的医院均对新入或由其他医院转入的血液透析患者常规行HBV、HCV、HIV、梅毒螺旋体检测
- 80%的医院对于长期进行血液透析患者，每半年定期复查乙型肝炎、丙型肝炎病毒标志
- 10%的医院每年复查，另10%的医院未复查
- 50%的医院对于长期进行血液透析患者，每半年复查梅毒、HIV感染标志
- 40%的医院每年复查，另10%的医院未复查

各级医院血液透析器复用情况

- 48%的医院血液透析器为一次性使用，多为三级或经济发达地区医院
- 52%的医院血液透析器为一次性和重复利用二者皆有，多为二级医院
- 在使用可复用透析器的医院中，90%采用全自动清洗机清洗，10%采用半自动清洗机清洗
- 在使用可复用透析器的医院中，80%的医院自动清洗机数目与复用透析器患者的数目匹配，20%的医院自动清洗机数目适当增加
- 经血传播疾病患者均未使用可复用透析器
- 所有医院均对可复用透析器中血液及透析液出入口盖消毒
- 一次性透析器均不重复使用

各级医院血液透析器水处理系统的监测与保养情况

- 80%的医院使用直接供水模式，另外20%的医院使用间接供水模式
- 36%的医院每日对水处理系统进行保养，多为三级医院
- 96%的医院每月对透析用水做细菌学培养检测
- 88%的医院每月对透析液做细菌学培养检测
- 12%的医院从未对透析用水进行内毒素检测
- 14%的医院从未对透析液进行内毒素检测，多为二级医院
- 50%的医院从未对透析用水做化学污染物检测
- 28%的医院从未对透析用水做软水硬度检测

我国50所医院血液透析医院感染现状调查存在的主要问题：

- 血液透析中心（室）医院感染管理欠规范，制度欠完善，措施落实不到位
- 血液透析中心（室）布局欠合理，相关设施配备不到位
- 部分医院血透中心（室）面积狭小，三区未严格划分，存在洁污交叉
- 部分医院手卫生设施不齐全，缺乏干手设施，或水龙头为手触式
- 医务人员配备不足，岗位培训及继续教育缺乏

我国50所医院血液透析医院感染现状调查存在的主要问题：

- 部分医院因透析机数量少，对HBV、HCV患者未进行分机分区隔离透析，无专门的透析操作用品车
- 透析机的消毒不到位（如对透析机、透析器及反渗机）。每次透析结束或两位透析患者之间，未对透析机表面或机器内部管路进行清洁与消毒，当传感器保护罩渗漏时，对透析机污染表面也未及时进行清洁消毒并更换
- 对经血传播疾病防控措施执行力有待提高。部分医院对长期血透患者未行HBV、HCV、HIV、梅毒螺旋体监测或监测频率不高

我国50所医院血液透析医院感染现状调查存在的主要问题：

- 透析器复用管理不到位，制度不健全，流程欠规范，登记欠完善，有些基层医院复用清洗与消毒为手工操作，效果难以保证，透析器重复使用超过规定次数
- 部分二级医院缺乏相关消毒灭菌记录
- 对水处理系统的监测、消毒和保养欠规范，对透析液及透析用水检测与管理欠完善

血液透析医院感染防控要点：

医院感染管理要求

- 应贯彻落实国家血液透析医院感染管理相关法规，结合本医疗机构具体情况，建立健全岗位职责、技术规范、消毒隔离、质量管理、监测、设备管理及操作规程、职业安全防护等管理制度和突发事件的应急预案
- 医务人员应在血液透析工作中遵循医院感染管理、标准预防原则和WS/T313的要求，并重点做好经血传播疾病的预防与控制工作

血液透析医院感染防控要点：

应建立医务人员的继续教育制度，医务人员应接受血液透析相关的岗位培训，正确掌握以下知识和技能：

- 血液透析医院感染的特点及预防与控制相关知识
- 无菌技术操作和消毒隔离的基本原则与技能
- 仪器设备（水处理、血液透析机、透析器复用及相关物品等）、环境的消毒知识和技能
- 职业防护原则和方法

血液透析医院感染防控要点：

- 对经血传播疾病，如乙型肝炎病毒（HBV）、丙型肝炎病毒（HCV）、梅毒螺旋体及人类免疫缺陷病毒（HIV）感染患者，应在隔离透析治疗区进行专机透析，每例患者间应常规进行透析机表面及内置管路的消毒
- 隔离区患者使用的设备和物品如透析机、血压计、听诊器、治疗车、抢救车及耗材等应专区使用并有标识
- 隔离透析区护理人员宜相对固定，不宜同时护理非隔离透析区的患者

血液透析医院感染防控要点：

- 患有呼吸道感染和/或发热患者，透析时应戴外科口罩；经空气传播疾病患者按WS/T311 5.2及5.3的要求进行透析，或将患者转诊到有条件的医疗机构诊疗
- 应建立患者档案，在排班表、病历及相关文件对感染患者作明确标识
- 应定期对血液透析中心（室）医院感染管理工作进行检查，做到持续质量改进

血液透析医院感染防控要点：

医院感染预防与控制

建筑布局

- 应布局合理，标识清楚，分为工作区域和辅助区域，区域间不交叉
- 工作区域包括候诊区、接诊区、治疗准备区、透析治疗区、医护办公室、水处理区、配液区、库房、污物处理区等。开展透析器复用的，应设置复用间。辅助区域包括工作人员更衣室、卫生间等
- 治疗准备区环境应达到GB15982中规定的III类环境要求

血液透析医院感染防控要点：

- 透析治疗区包括普通透析治疗区、隔离透析治疗区和急诊透析治疗区
- 应光线充足、通风良好；环境应达到GB15982中III类环境的要求。每4~6个透析单元应配备一套手卫生设施，采用非手触式水龙头开关，并配备适量的速干手消毒剂
- 少于4个透析单元的隔离区也应配备手卫生设施
- 透析治疗区的每个透析单元面积宜不少于3.2m²，床（椅）间距宜不小于1m
- 水处理区应符合 GB/T14710 中 II 组环境的要求，环境温度达到5℃~40℃。水处理设备应避免日光直射
- 宜设置穿刺置管室。穿刺置管室环境应达到GB15982中规定的III类环境要求

血液透析医院感染防控要点：

环境清洁与消毒

物体表面与地面

- 血液透析中心（室）环境与物体表面，应保持清洁、干燥，每次透析结束后进行消毒，遇明显污染随时清洁与消毒
- 地面和物体表面消毒可采用500mg/L有效氯的含氯消毒液擦拭消毒。物体表面消毒也可用1000mg/L季铵盐类消毒液擦拭消毒
- 当地面和物体表面有血液、体液或分泌物污染时，先用吸湿材料去除可见的污染物，再进行清洁与消毒

血液透析医院感染防控要点：

- 空气净化方法应遵循WS/T368 6.3的要求。
- 每例患者透析结束后应更换床单、被套及枕套。
- 医疗废物的处置应遵循《医疗废物管理条例》及其相关配套文件的规定。

血液透析医院感染防控要点：

医务人员的职业防护要求

- 应配备个人防护用品（包括手套、口罩、隔离服、防水围裙、面罩、护目镜等）及洗眼装置等
- 应定期对医务人员进行HBV和HCV标志物的监测HBV血清标志物阴性的医务人员应进行乙肝疫苗接种，具体接种方法遵循疫苗使用说明

血液透析医院感染防控要点：

经血传播疾病及血管通路感染的预防

经血传播疾病的预防

- 第一次透析的患者或由其它医疗机构转入的患者应在治疗前进行HBV、HCV、梅毒螺旋体及HIV感染的相关检查
- HBV表面抗原阳性患者应进一步行HBV-DNA及肝功能指标的检测
- HCV抗体阳性的患者，应进一步行HCV-RNA及肝功能指标的检测。登记患者检查结果，并保留原始资料
- 长期透析的患者应每6个月进行1次HBV、HCV、梅毒螺旋体及HIV感染的相关检查；登记并保留原始资料

血液透析医院感染防控要点：

- 血液透析患者存在不能解释肝脏转氨酶异常升高时，或怀疑可能感染HBV或HCV的患者或有高危因素的患者（如输血等），应进行HBV、HCV、梅毒螺旋体及HIV感染的相关检查
- 并于第3，6个月再次复查相关指标（即0，3，6原则），登记并保留原始资料。结果均为阴性，可使用复用透析器
- 感染指标结果未出而需要紧急行血液透析者，应暂时安排在急诊透析区
- 下列情况应使用一次性透析器：
 - ☆经血传播疾病（HBV、HCV、梅毒螺旋体及HIV感染）患者
 - ☆感染指标结果未出而需要紧急行血液透析者
 - ☆怀疑可能感染HBV或HCV的患者或有高危因素的患者

血液透析医院感染防控要点：

血管通路的感染预防

自体动静脉内瘘的感染预防

- 自体动静脉内瘘的相关操作应由受过相关培训的透析中心(室)医务人员执行
- 穿刺前应彻底清洁穿刺部位
- 应最大化消毒内瘘穿刺部位
- 在皮肤消毒前应确定穿刺位置，穿刺成功后固定穿刺针及时将透明半透膜敷料或无菌纱布覆盖穿刺部位
- 动静脉管路 with 动静脉穿刺针连接时应遵循无菌操作
- 穿刺及使用自体动静脉内瘘进行治疗的全过程中，相关操作均应遵循无菌技术操作原则

血液透析医院感染防控要点：

移植血管内瘘的感染预防

- 应最大化消毒内瘘穿刺部位，消毒次数应多于自体动静脉内瘘
- 应在皮肤消毒前确定穿刺位置，穿刺成功固定穿刺针后，及时将透明半透膜敷料或无菌纱布覆盖穿刺部位
- 治疗结束后，覆盖在穿刺部位的透明半透膜敷料或无菌纱布取下的时间应适当延长
- 其他预防措施同自体动静脉内瘘

血液透析医院感染防控要点：

长期导管的感染预防

- 血液透析的导管护理，应由受过相关培训的透析中心（室）医务人员执行
- 置管操作时应评估环境是否符合要求
- 每次进行透析治疗时，应评估导管出口处有无感染、脱出症状，评估导管端口有无裂痕，并进行换药
- 接触长期导管时应遵循WS/T313
- 导管帽或导管接头在打开前应使用消毒剂（不影响管材质量的）浸泡消毒
- 在打开导管帽时，患者应戴外科口罩，头应偏向另一侧，医护人员应戴手套及外科口罩
- 打开的长期导管端应避免长时暴露于空气中，可将无菌肝素帽或注射器接在导管末端，导管腔应保持无菌
- 使用长期导管进行治疗的全过程中，相关操作均应遵循无菌技术操作原则

血液透析医院感染防控要点：

临时导管的感染预防

- 换药时，消毒范围应大于无菌敷料
- 置管部位敷料使用无菌纱布
- 其他预防措施同长期导管感染预防

血液透析医院感染防控要点：

设备/设施及耗材的医院感染管理要求

水处理系统

- 宜采用直接供水模式（为避免死腔导致的细菌滋生）
- 采用间接供水模式时，应达到YY 0793.1-2010 5.3.1.6.2的要求
- 储水罐应每周清洗消毒一次，疑有污染时应及时消毒。消毒方法应遵循生产厂商的使用说明
- 水处理系统的消毒应遵循厂家的使用说明，监测细菌总数及内毒素应在消毒前采样，并根据监测结果制定消毒频率。若透析用水细菌数大于50cfu/mL或内毒素大于0.5EU/mL，应采取干预措施。每次消毒后应测定消毒剂的残余浓度，消毒剂残留量应达到：过氧乙酸<1mg/L；游离氯<0.1mg/L

血液透析医院感染防控要点：

透析机的消毒

- 每次透析结束后，应对透析机表面和机器内部管路进行清洁与消毒
- 消毒方法应遵循透析机的使用说明
- 透析时如发生透析器透析膜破损，应及时对透析机内部及表面进行彻底消毒，方可再次使用
- 传感器保护罩渗漏时应立即对透析机污染表面进行清洁与消毒并更换
- 透析机排液管不应直接接入排水管，应有一定的气隔

血液透析医院感染防控要点：

透析液配制容器

- 每次使用前用透析用水将容器内外冲洗干净，并在容器上标明日期，使用时间不应超过24h
- 每周至少消毒2次，消毒后用透析用水冲净

血液透析医院感染防控要点：

- 透析浓缩液宜使用一人份包装
- 一次性使用的无菌物品应为合格产品
- 一次性使用的血液透析器、滤器及管路等不应重复使用
- 消毒剂应合法有效，使用中消毒剂的浓度应遵循产品说明中的要求并记录

血液透析医院感染防控要点：

血液透析器复用的管理

- 血液透析器复用应用于同一患者
- 对可能通过血液传播的感染性疾病患者使用的血液透析器不应复用
- 复用透析器下机后应及时处理
- 血液透析器的血室和透析液室应无菌。血液透析器的血液出入口和透析液出入口均应消毒
- 血液透析器复用中消毒液的使用应遵循生产厂家使用说明
- 血液透析器外壳应使用与血液透析器外部材料相适应的消毒液浸泡消毒
- 血液透析器复用应遵循《血液透析器复用操作规范》

血液透析医院感染防控要点：

医院感染监测及其相关要求

医院感染监测基本要求

- 应开展经血传播疾病感染、血管通路感染如导管相关感染、自体动静脉内瘘感染，人造血管内瘘感染等监测
- 发生与血液透析相关的医院感染暴发时，应根据《医院感染管理办法》、《医院感染暴发报告及处置管理规范》的相关规定进行处置、上报

血液透析医院感染防控要点：

细菌及内毒素监测

透析用水的监测

- 细菌监测应每月1次，采样部位为反渗透水供水管路的末端，细菌数 $<100\text{cfu/ml}$ 。
- 内毒素监测应每3个月1次，采样部位为反渗透水供水管路的末端，内毒素 $<1\text{EU/ml}$ 。

血液透析医院感染防控要点：

透析液的监测

- 应每月进行透析液的细菌监测，在透析液进入透析器的位置收集标本，细菌数 $<100\text{cfu/ml}$ 。
- 应每3个月进行透析液的内毒素监测，留取标本方法同细菌培养，内毒素 $<1\text{EU/ml}$ 。
- 透析液的细菌和内毒素监测每年应覆盖所有透析机。

细菌检测可参考附录A，内毒素检测应遵循中国药典《细菌内毒素检查法》

血液透析医院感染防控要点：

透析机表面消毒效果的监测

- 应每季度对透析机表面的消毒效果进行监测，
- 透析机表面的细菌菌落总数应 $\leq 10\text{cfu/cm}^2$

血液透析医院感染防控要点：

环境微生物监测

- 每季度应对空气、物体表面及医务人员手进行微生物监测，登记并保留原始资料
- 空气监测的细菌菌落总数应 $\leq 4\text{cfu}/5\text{min} \cdot 9\text{cm}$ 直径平皿
- 物体表面监测的细菌菌落总数应 $\leq 10\text{cfu/cm}^2$
- 卫生手消毒，监测的细菌菌落总数应 $\leq 10\text{cfu/cm}^2$

血液透析医院感染防控要点:

- 加强对基层医疗机构的管理
- 加强基层医疗机构血液透析中心（室）管理，结合基层医院的实际制定相关的管理制度和消毒隔离措施
- 定期组织基层医务人员学习血液透析医院感染防治知识
- 定期对医务人员进行考核，不断提高基层医院血液透析医院感染预防控制能力

现阶段血液透析
需要思考解决的问题



现阶段需要思考解决的问题

透析用水和透析液细菌培养的培养基如何选择？
培养时间应多长？

- 取0. 2mL透析液或透析用水均匀涂抹于培养基表面，也可用0. 5mL透析液或透析用水倾注培养
- 培养皿放置在室温环境17-23摄氏度，7d后检查结果
- 培养基应选择胰化蛋白胨葡萄糖培养基（TGEA）

血液透析患者发生医院感染时如何追溯？

- 第一次开始透析的新入患者或由其它中心（医院）转入的患者，应在治疗前进行HBV、HCV、HIV及梅毒感染的相关检查。
- 感染指标结果未出而需要紧急行血液透析者，应暂时安排在急诊透析区，应使用一次性透析器。
- HBV抗原阳性患者应进一步行HBV-DNA及肝功能指标的检测， HCV抗体阳性的患者，应进一步行HCV-RNA及肝功能指标等相关检测。
- 保留原始记录，登记患者检查结果。

- 怀疑可能感染HBV或HCV的患者或有高危因素的患者（如输血等），应进行HBV、HCV、HIV及梅毒感染的相关检查，并于第3，6个月再次复查相关指标（即0，3，6原则），保留原始记录并登记
- 建议6个月内使用一次性透析器，结果均为阴性，可使用复用透析器，以后每半年复查一次
- 对透析机的消毒情况和使用该透析机的患者情况均应记录

血液透析医院感染预防控制
国际要求

Table1 Microbiological testing standards of the Dialysis water

国家和国际标准	透析水	
	细菌 (CFU/ml)	内毒素 (EU/ml)
JSDT 1998 ^[46]	100	0. 1
EDTNA 2001 ^[47]	<10 ²	<0. 25
AAMIR D522004 ^[49]	<10 ²	<0. 25
GHG 2005 ^[39]	200	2
Italy 2005 ^[31]	<10 ²	<0. 25
SLS 2007 ^[53]	<10 ²	<0. 25
ISO/DIS 11663 (draft) 2008 ^[53]	<10 ² 100	<0. 25 0. 5

协和医学院
感染病学系

协和医学院
感染病学系

血液透析医院感染预防控制

国际要求

Table2 Microbiological testing standards of the Dialysis water

国家和国际标准	透析水	
	细菌 (CFU/ml)	内毒素 (EU/ml)
AAMI ^[49,54]	200	2
ERA, EDTA ^[55]	100	0.25
European pharmacopoeia ^[56]	NS	NS

AAMI=Association for the Advancement of Medical Instrumentation; ISO=International Organization for Standardization; EDTNA=European Dialysis and Transplant Nurse Association; EDTA=European Dialysis and Transplant Association; TSA=tryptone soyagar; TGEA=tryptone glucose extraet agar; GHG=Gmermany Hygiene Guideline

协和医学院
感染病学系

协和医学院
感染病学系

血液透析医院感染预防控制

国际要求

Table3 Gultivation techniques

National and intemational Standards	Year issued	Cultivation technique		
		Cultivation medium	Incubation Temperature (°C)	Inctbation time
AAMI	1982 ^[37]	TSA	35	48h
ISO 13959	2002 ^[38]	TSA	35	48h
AAMI RD52	2004 ^[49]	TSA	35	48h
BDTNA	2001 ^[47]	TGEA	17-23	7d
Italy	2005 ^[51]	TGEA	17-23	7d
Demmark	2006 ^[39]	TGEA	17-23	7d
ISO/DIS13959 (draft)	2007 ^[60]	TGEA	17-23	7d



如何做好医院感控科主任

武汉大学人民医院
医院感染管理办公室
成于珈 主任

目 录



2018-05-14

2

一、科主任应具有素质



2018-05-14

3

一、科主任应具有素质

- IQ(智商) 高的人只能教书
- EQ(情商) 高的人可成大事
- AQ(逆境商) 高的人才能成为精英
- LQ(领导商数) 高的人才能带领团队

2018-05-14

4

二、科主任的定位与思维



执行者



非决策者

2018-05-14

5

二、科主任的定位与思维



实施具体方案



非仅有思路

2018-05-14

6

三、科主任的目标选择



2018-05-14

7

三、科主任的目标选择

猪上树的故事



愿景 • 绩效考核 • 简单“完成”

2018-05-14

8

四、科主任的两大任务



学科建设

2018-05-14



团队建设

9

(一) 学科建设

管理内涵

- 带有技术特性的行政管理
- 带有管理职能的技术团队



2018-05-14

10

(一) 学科建设



人才的架构与培养

临床医学
公共卫生
临床药师
护理
临床微生物学

2018-05-14

11

(一) 学科建设

管理目标



- 总目标
 - 无医院感染爆发
- 具体实施目标

• 手卫生依从性	目标监测与控制
• 各项监控指标管理	
• 职业暴露管理	消毒产品监管
• 培训与交流	科研课题与评奖
•	

2018-05-14

12

(一) 学科建设

目标管理



- 都不会自动实现
- 要量化到每一个时间点
- 从细节寻求方法
- 注重实现的过程

2018-05-14

13

(一) 学科建设

量化目标



- 目标要分成阶段
- 一步一步去操作
- 才能实现

2018-05-14

14

(一) 学科建设

举例：控制手术切口感染率

- 制定可行的目标
 - 医院现状 区域现状
- 制定目标路径
 - + 通过管理工具筛选主要影响因素
 - + 临床、医技手段验证因素
 - + 设计管控方案
 - + 制定分步实施目标

2018-05-14

15

(一) 学科建设

举例：控制手术切口感染率

- 分步完成目标
 - + 点状改进 部分科室 短时间 病例跟踪
 - + 评价效果
 - + 推广到面
 - + 强化控制措施 提高改进率
 - + 扩大对影响因素控制范围

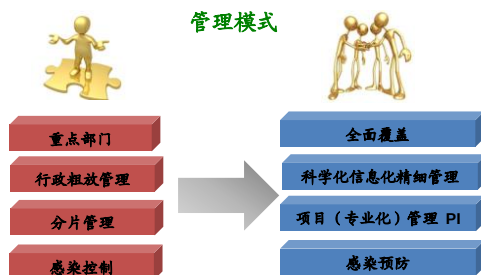
P D C A

2018-05-14

16

(一) 学科建设

管理模式



2018-05-14

17

(二) 团队建设

团队



在组织的框架内，每个成员为了整体的目标和利益，在一起精诚合作、密切配合，实现工作绩效的最大化

2018-05-14

18

(二) 团队建设——高效团队建设

团队建设

- 使团队成员科学地、有机的组织起来，高效高质的实现组织的整体目标，同时又能使个体和组织处于一种持续发展的良性循环之中

2018-05-14

19

(二) 团队建设

- 高效团队
- 团队角色
- 团队沟通
- 团队平台

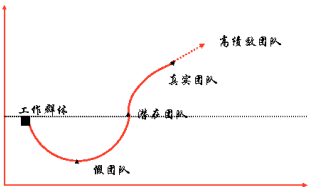
2018-05-14

20

(二) 团队建设——高效团队

团队绩效曲线

——卡曾巴赫和史密斯



2018-05-14

21

(二) 团队建设——高效团队

高效团队的典型特征

- 明确的团队目标
- 优秀的团队领导
- 顺畅的团队沟通
- 合理的团队结构
- 互信的团队氛围

2018-05-14

22

(二) 团队建设——高效团队

目标清晰

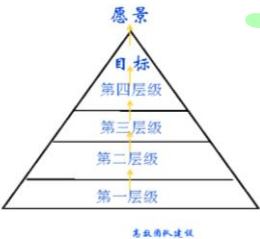
- 目标的阐释清晰
- 目标的路径清晰
- 目标在执行中不腐蚀

2018-05-14

23

(二) 团队建设——高效团队

目标路径清晰



2018-05-14

24

(二) 团队建设——高效团队

高效团队建设的障碍

- 权利差距
- 集体同质
- 忠诚异化
- 方法乏力

2018-05-14

25

(二) 团队建设——高效团队



2018-05-14

26

(二) 团队建设——团队角色

职能角色是职位的需求所扮演的角色。通常情况下，确定成员的职能角色是以他们过去的**工作经验和既往岗位的能力**为基础的，一般不考虑成员的性格和个性特征

团队角色不是职位所赋予的，而是与人的**个人气质**密切相关的，在工作中经常表现出来的自在的、稳定的比较典型的行为特征

贝尔宾博士还提出，团队中有八个团队角色必不可少

2018-05-14

27

(二) 团队建设——团队角色

- 协调员 (CH)
- 实干家 (CW)
- 推进者 (SH)
- 智多星 (PL)
- 外交家 (RI)
- 监督员 (MB)
- 凝聚者 (TW)
- 完美主义者 (FI)



积极特性

勤奋有序、认真，有紧迫感；
持之以恒，理想主义追求完美。

能容忍的弱点

易于担心小事，常拘泥于细节，不洒脱，焦虑感强。

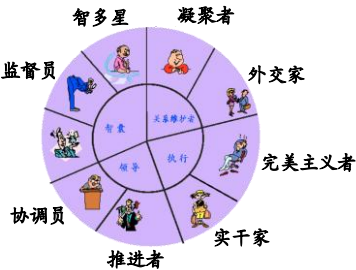
应注意的方面

要敢于善于授权
注意自我心理调适

2018-05-14

28

(二) 团队建设——团队角色



2018-05-14

29

(二) 团队建设——团队角色

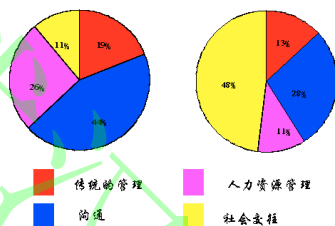
- 对自我：扬长避短，调整好自己的定位
专注于自己所长的发挥
依靠其他团队成员长处来弥补自己的不足
- 对他人：容忍差异，尊重差异，关注差异，发掘差异
- 对组织：人无完人，而一个团队却可以完美无缺

2018-05-14

30

(二) 团队建设——团队沟通

有效的管理者与成功的管理者



2018-05-14

31

(二) 团队建设——团队沟通

沟通的法则

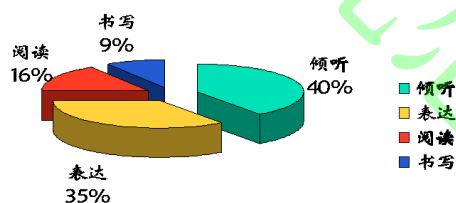
- 己所不欲，勿施于人
- 希望别人如何待你，就该如何待人
- 别人希望你如何待他/她，就如何待他/她

2018-05-14

32

(二) 团队建设——团队沟通

沟通中的行为构成



2018-05-14

33

(二) 团队建设——团队沟通

沟通中的行为构成——表达

- 我想说什么?
- 对谁说?
- 怎么说?

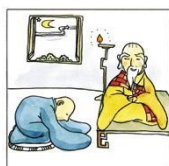
注意遵循KISS (keep it short and simple) 法则，保持简洁明了
这是一个2分钟的世界，用1分钟介绍自己，另1分钟让别人喜欢你

2018-05-14

34

(二) 团队建设——团队平台

小和尚卖石头



集市 博物馆 古玩店

2018-05-14

35



《中医医疗技术相关性感染预防与控制指南（试行）》解读

湖北省中医院 余萍

2018年5月



背景、目的

- 国家卫生计生委办公厅和国家中医药管理局办公室分别向全国引发了《关于进一步加强医疗安全管理和风险防范工作的通知》。
- 国家卫生计生委、国家中医药管理局：开展全行业专项整治活动。
- 全国没有统一规范
- 目的：规范中医医疗技术操作，预防控制中医医疗技术相关性感染事件的发生，提高医疗安全保障。



指南发布

- 2017年7月3日，为加强医院感染的预防和控制，进一步规范中医医疗技术的操作，国家中医药管理局会同国家卫生计生委组织有关专家共同编写的《中医医疗技术相关性感染预防与控制指南（试行）》。
- 该指南将被用于指导各级各类医疗机构中医医疗技术的临床应用。



浙江某针灸诊所集中出现的感染事件引起社会关注

2012年2月25日中国疾控中心、省、市疾控中心相关专家流行病学调查，基本确认病原菌为结核分枝杆菌，目前已知感染人数已经从最初的7人上升为五十多人，均在吴美娥中医针灸诊所治疗时感染所致。调查显示：诊疗器械消毒灭菌存在问题



依据

- 《中华人民共和国传染病防治法》、《医疗废物管理条例》、《医院感染管理办法》、《医疗机构消毒技术规范》、《基层医疗机构医院感染管理基本要求》等。
- 2.《中医诊疗器具消毒灭菌规范（试行）》北京市中医药管理局京中医政字（2015）104号。
- 3. 根据中医医疗技术存在感染风险高低，为便于临床执行，结合中医医疗技术分类。



包 括（七大类）：

- 中医针刺类技术相关性感染预防与控制指南（试行）
- 中医微创类技术相关性感染预防与控制指南（试行）
- 中医刮痧类技术相关性感染预防与控制指南（试行）
- 中医拔罐类技术相关性感染预防与控制指南（试行）
- 中医熏灸类技术相关性感染预防与控制指南（试行）
- 中医灌肠类技术相关性感染预防与控制指南（试行）
- 中医灸类技术和推拿类技术相关性感染预防与控制指南（试行）



内容提要

指南明确了其中涉及的技术类别和范围，对医疗机构相关人员在管理方面提出要求：

- 指南适用范围
- 管理要求
- 空气通风与消毒
- 环境表面清洁与消毒
- 织物的清洗与消毒
- 无菌操作要求
- 器具的使用及处理原则
- 职业暴露的预防与处理



五大共同点

1. 空气通风与消毒
2. 物体表面清洁与消毒
3. 织物的清洗与消毒
4. 手卫生设施
5. 职业暴露的预防与处理

空气通风与消毒

- ▶ 诊室应具备良好的**通风、采光**条件。
- ▶ 3.2 每日**诊疗活动前后**或**接诊呼吸道传染病患者后**应进行空气消毒，可采用下列方法之一，并符合《医院空气净化管理规范》的要求：
 - ▶ 3.2.1 空气消毒器。
 - ▶ 3.2.2 紫外线灯照射。
 - ▶ 3.2.3 其他合法达标的空气消毒产品。
- ▶ 3.3 **不宜**常规采用**化学喷雾**进行空气消毒。



物体表面清洁与消毒

- ▶ 1. **原则**：先清洁、再消毒
 - ▶ 2. **方法**：湿式卫生法
 - ▶ 3. **推荐**：“清洁消毒一步法”产品，消毒湿巾
 - ▶ 4. **频次**：每天≥2次
 - ▶ 5. **血液污染**：先用吸附材料清除，再采用有效氯400mg/L~700 mg/L的含氯消毒液擦拭，作用30min。
- （《医疗机构环境表面清洁与消毒管理规范》）



织物的清洗与消毒

直接接触病人用品

- 床单、被套、枕套等**每人每次**更换
- 被血液、体液、分泌物**污染立即**更换
- 可使用一次性床单

间接接触病人用品

- **定期**更换、
- 被污染**立即**更换



手卫生设施

每间诊室至少一套洗手设施

- 流动水
- **非手触式水龙头**
- 洗手液（一次性包装）
- 重复灌装容器每周清洗消毒
- 干手物品（一次性干手纸巾）
- 免洗手消毒剂（外科手消毒剂）
- 洗手流程图

执行手卫生规范

- 洗手的**五个关键时刻**
- 六步洗手法
- 时间
- 手消毒
- 无菌手套



职业暴露的预防与处理

- 医务人员应遵循**标准预防**的原则，诊疗中正确使用**防护用品**，熟知利器伤害事件**处理报告**流程。
- 针具清洗、修针、整理过程易于发生液体飞溅、针刺伤害等，应注意防范职业暴露风险，穿戴防水围裙、护目镜、手套等防护用品。
- 清洗过程中应持器械操作，整筐拿取，严禁徒手抓取针具。
- 针刺伤处理及报告：**
 - 在诊疗或针具清洗消毒过程中一旦发生针刺伤害，立即使用皂液和流动清水反复**冲洗**伤口，尽可能**挤出**伤口处的血液，用75%的乙醇或0.5%的碘伏对伤口进行**消毒**处理。
 - 按照本机构内医务人员针刺伤处理流程**报告**有关部门。

标准
预防

湖北省卫生和计划生育委员会文件

鄂卫生计生发〔2017〕13号

关于印发《湖北省医疗卫生机构 医疗废物管理暂行规定》等制度流程的通知

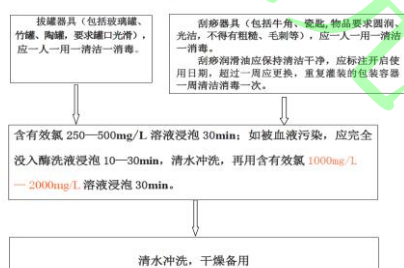
各市、州、直管市、神农架林区卫生计生委，部省属医疗机构，委综合监督局：

为认真贯彻落实医院感染管理相关规定和要求，进一步规范我省医院感染管理工作，省卫生计生委组织制定了《湖北省医疗卫生机构医疗废物管理暂行规定》等制度和流程，现予以印发，请遵照贯彻执行。执行过程中如有问题和建议请及时反馈省卫生计生委。

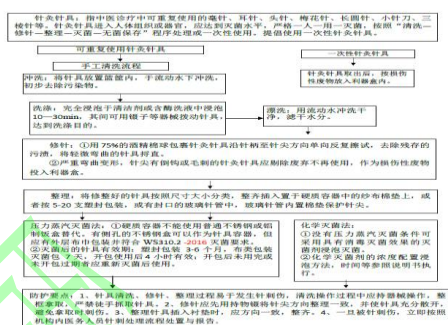
附件 10

中医诊疗器具清洗消毒流程

一、中医拔罐器具、刮痧器具清洗消毒流程



二、中医针灸器具清洗、消毒与灭菌流程



医院等级评审标准2017版 (医院感染) 解读

什么是医院等级评审？

是政府层面判断一个医院是否符合国家或省级医院的运营要求的最低标准。

全世界三十个国家和地区搞医院等级评审，其中、最出名的是美国的 JCI 评审。我们国家于 1989 年是世界上第七个开展医院评审工作的，卫生部《三级医院评审标准（2011 年版）》“借鉴各国各地区评审经验，以及国际评审认证的实践总结”

医院功能定位决定：

一级医院：

直接向一定人口的社区提供预防、医疗、保健、康复服务的基层医院、卫生院

二级医院：

是向多个社区提供综合医疗卫生服务和承担一定教学、科研任务的地区性医院；

三级医院：

是向几个地区提供高水平专科性医疗服务和执行高等教育、科研任务的区域性以上的医院

医院等级评审实行1000分制

三级甲等：900分以上

750分~900分：三级乙等

600分~750分：三级丙等

不搞终身制，实行动态管理

2011年卫生部将2011年之后评上三甲的240家医院取消资格理由是：评审标准太过落后，只考虑硬件设施和人口，未能体现医院的综合实力。

医院等级评审规则---

六重三不原则

考核的主要项目

- ◆ 医疗服务与管理
- ◆ 医疗质量与安全
- ◆ 技术水平与效率

- 重服务
- 重管理
- 重质量
- 重安全
- 重基础
- 重保障

- 不搞运动
- 不搞形式
- 不弄虚作假

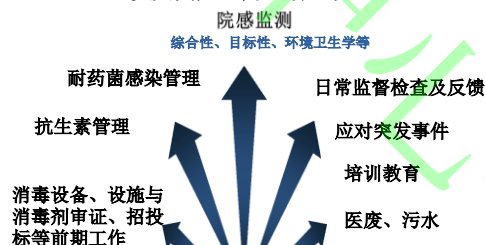
标准修改的背景及意义

- 开始新一轮中医院评审周期 2013~2017
- 本周期内爆发多起医院感染事件引起广泛的社会关注

检查评价部门众多



涉及面广 内涵容量大



责任、权限不匹配

$$20 : 1000 = 2\%$$

上管天，下管地，就是不管人、才、物

原则性条款不易解读

- 条目较粗，赋分没有轻重，评价可操作性差
- 差异性增加，不能客观公正的反映实际情况

国家中医管理局医政司牵头

——参与标准修改的专家

北京中国中医科学院广安门医院

赵冰

湖北中医药大学附属省中医院

余萍

黑龙江省中医院
阙丽君

已完成全国范围征求意见

如何改？

——梳理中医院感存在的困惑

- 医院感染组织机构不健全，职能定位模糊
- 管理权限不明确，与医务处、护理部比较明显弱势
- 专职人员水平参差不齐
- 基础设施陈旧，其功能不能满足需求（消毒供应中心）
- 经费投入不足，没有预算
- 中医技术感控薄弱
- 信息化建设落后

.....口头重视，实际轻视

新标准须满足

- ✓ 增加分值
- ✓ 设置达标底线
- ✓ 顶层高度
- ✓ 重点突出
- ✓ 分轻别重
- ✓ 中医技术感控
- ✓ 信息化建设



- 总分增加至25分
- 患者安全条款列入增加5分
- 增加中医诊疗器具感控条款
- 设置达标比例80%
小于20分不合格

强调顶层高度——宏观医疗管理结合



◆ 院感人具有梅花的品格

习惯于埋头做好本职工作，不争名利，不争地位，习惯于自说自话，默默无闻，默默奉献，默默承担风险和责任。

◆ 新时期，医院感染防控已经超越医疗机构以及卫生行业专业管理范畴，成为公共管理乃至全球治理的焦点

1、明确组织机构的要求和检查方法

评价指标	评价方法	评分细则
3.4.6.1 医院感染管理组织，医院感染控制活动符合《医院感染管理办法》等规章要求，并与医院功能和任务及临床工作相匹配。 (3.5分)	3.4.6.1.1 依据《医院感染管理办法》建立医院感染管理组织，负责医院感染管理工作。 3.4.6.1.1 依据《医院感染管理办法》规定：“住院床位总数在100张以上的医院应当设立医院感染管理委员会和独立的医院感染管理部门。”负责医院感染管理工作。不得挂靠在医务处、护理部或由其他兼任。	查阅相关资料 未设置独立的医院感染管理职能部门，不得分；职责不明确，扣0.5分；感染管理部门负责人无副高以上任职资格，扣1分；未定期召开工作会议，扣1分。

2、明确人员及设备配置和检查方法

评价指标	评价方法	评分细则
3.4.6.3 按照《医院感染监测规范》，监测重点环节、重点人群与高危因素，采用监控指标管理，控制并降低医院感染风险。 (5分)	3.4.6.3.1 医院感染专职人员符合要求，应配备监测设施。开展目标性监测、全院综合性监测。 3.4.6.3.2 医院感染专职人员数量应符合《医院感染监测规范》要求：“每200-250张实际使用病床，配备一名医院感染专职人员。”医院应配备环境物表清洁卫生、消毒灭菌效果、手卫生等监测设备设施。	查阅相关资料 专职人员，监测设施配备不符合规定扣1分；医院感染监测不符合要求，扣0.5分；无监测记录与分析报告扣0.5分。 专职人员数量不达标扣1分；监测设施配备少于5种扣1分； 查阅相关资料 人事部门提供人员名单，依据监测设施配备设备清单实地查验设施设备完好可使用。

工欲善其事 必先利其器

汽化过氧化氢发生器



内镜检测取样泵/微生物检验仪

赤手空拳如何打胜仗？



ATP检测仪

空气压差检测



手持式激光尘埃粒子计数器

3、患者安全条款新列入5分

评价指标	评价方法	评分细则
建立医院感染预防控制患者安全	2.5.1 建立医院感染风险评估防范机制保障患者安全 查阅评审周期内相关资料	无医院感染综合性监测制度不得分； 无数据分析报告不得分。
临床科室感染活动小组应开展医院感染活动，有院感病例登记和讨论记录	2.5.2 临床科室感染活动小组应开展医院感染活动，有院感病例登记和讨论记录 查阅评审周期内相关资料，讨论记录每科扣0.5分，医务人员现场访谈呼吸内科、骨科或外率不知晓每人扣0.5分。科2名医护人员。	科室无活动记录或院感病例讨论记录扣0.5分，医务人员现场访谈呼吸内科、骨科或外率不知晓每人扣0.5分。科2名医护人员。
2.5.3 及时发现处置医院感染爆发或聚集性事件，建立鼓励报告医院感染不良事件的制度和运行机制	2.5.3 及时发现处置医院感染爆发或聚集性事件，建立鼓励报告医院感染不良事件的制度和运行机制 查阅评审周期内相关资料	未制定鼓励院感不良事件报告制度扣1分；无落实制度案例记录扣1分；未提供医院感染爆发或聚集事件等资料不得分。

重点突出

- 解决老大难问题
- 针对普遍存在消毒供应中心不合格现象，将其单独列出，增加赋分的权重，并细化了评价方法



评价指标	评价方法	评分细则
3.4.6.3按照《医院感染监测规范》，加强监测重点部门、重点环节、重点人群与高危因素，采用目标管理，控制并降低医院感染风险。（5分）	3.4.6.3.2开展全院综合性监测，以及下呼吸道感染、手术部位感染、导尿管相关尿路感染、尿管导管相关血流感染、血管导管相关血流感染、皮肤软组织感染等目标性监测	抽查医院管理部门以及2个临床科室（ICU、CCU、骨科、外科等）目标性监测记录，访谈医护人员2名 无全院综合性监测制度和记录扣1分；全院开展目标性监测至少4项，每少一项扣0.5分；临床科室无目标性监测或监测资料不完整每科扣0.5分

——针灸、针刀、拔罐、刮痧等

《阻断院感注射传播，让注射更安全（2015-2018）》

- ▶ 专项工作指导方案要求，针灸属于注射范畴
- 安全注射是指对接受注射者无害
- 实施注射操作的医务人员不暴露于科避免的风险
- 注射后的废弃物不对环境和他人造成危害
- ▶ 要求严格无菌操作：
 - 一针一人一用一废弃、复用针具灭菌、处置医疗废物



注射是医院感染传播的主要途径



全球183个国家运用针灸于临床诊疗，预防保健，全球生产针灸针40亿支，并以每年5%-10%的速度递增。每年约有80.6%-88.9%的医务人员受到不同程度的针刺伤

- ◆ 英国、德国、比利时等国因反复使用未消毒的针具而发生乙肝
- ◆ 美国罗德艾兰州某针灸所也发生一次乙肝大爆发
- ◆ 国外相关报告表明，针灸治疗中污染针具暴露是丙肝病毒感染的独立危险因素
- ◆ 澳大利亚40%的患者将针具针中的消毒问题作为是否选择针灸治疗的因素之一

《中医技术相关性感染预防与控制指南（试行）》

针具：一次性针灸针、微创类针刀、埋线针、可复用针具，

- ◆ 规范选择、使用、处理。
- ◆ 符合安全注射原则
- ◆ 手卫生和规范着装是无菌操作的前提



针灸、针刀等安全诊疗的要点



微创治疗的新要求——参照门诊手术管理

- 1、建议在门诊手术室进行并符合门诊手术室的管理要求。
- 2、没有门诊手术室的应设置独立的微创治疗室，不应与换药室等其他治疗室共用，面积应与诊疗活动相适宜，应划分无菌准备区、治疗区，区域之间要有实际隔断，非医务人员不得进入或穿行无菌准备区。
- 3、无菌准备区应配置手卫生设施及用品、更衣柜、帽子、口罩、无菌手术衣、无菌手套、外科手消毒剂等。治疗区有诊疗床、治疗车、无菌物品存放柜等。

微创无菌要求——手卫生、规范着装是无菌操作的前提

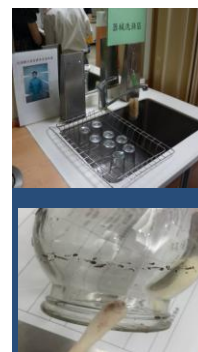
微创手术参观人员应戴帽子、口罩，人数不应超过5人。
医务人员应当戴帽子、外科口罩、无菌手套，穿无菌手术衣。施治部位应铺大小适宜的无菌单。

检查依据

《中医技术相关性感染预防与控制指南（试行）》

拔罐器具：重点是刺络拔罐（血罐）的处理

- 1、一人一用一清洗一消毒
- 2、血罐的处理
- 3、机械清洗、人工分区清洗
- 4、达到高水平消毒，A0值3000



检查依据

《中医技术相关性感染预防与控制指南（试行）》

人工清洗：

- ◆ 分区域
- ◆ 先清洗后消毒
- ◆ 清洗工具
- ◆ 人员的防护：手套，防护面屏，防水围裙，冲眼器



检查依据

《中医技术相关性感染预防与控制指南（试行）》

刮痧器具：

建议专人专用，清洁消毒

敷浴治疗器具：

清洗、消毒、干燥保存



海恩法则

飞机涡轮机的发明者德国人帕
布斯海恩在航空界提出一个飞
行安全的法则：



每一起严重事故的背后必然有
29起轻微事故；
300起未遂先兆；
1000起事故隐患

归类表达——明确各部门责任

评价指标	评价方法	评分细则
3.3.1.1.1 临床检验部门设置、布局、设备设施符合《医疗机构临床实验室管理办法》，服务项目满足临床诊疗需要，能提供24小时急诊检验服务。（4分）	3.3.1.1.2 临床检验项目满足临床需要，而本院临床诊疗时不能提供的特殊检验项目，可委托其他三级甲等医院或具备资质的独立的检验机构提供服务，但应签署医院之间的委托服务协议，有质量保证条款。	临床检验项目不能满足临床需要，不得分；委托服务不符合要求，扣0.5分；微生物室未定期为临床提供耐耐药菌的趋势与抗菌药物敏感性报告，扣0.5分；未定期（至少半年一次）公布常见分离细菌菌株及其药敏情况，扣0.5分。（原院感3.4.6.5.2条）

- 明确职责如：耐耐药菌监测报告移出至检验考核中。
- 体现感染控制，人人有责

信息化建设——院感管理腾飞的翅膀

评价指标	评价方法	评分细则
3.4.6.9 医院感染信息化建设（2分）	3.4.6.9.1 建立消毒供应中心灭菌产品质量追溯制度，基于信息化系统，实现无菌物品追溯及召回机制。	实地查看消毒供应中心 无信息化灭菌产品追溯系统不得分。
	3.4.6.9.2 建立医院感染监控系统实现实时、动态、前瞻性监测，实现医院感染流行或暴发预警功能。	实地查看院感管理部门 无医院感染监控系统不得分。

“他山之石，可以攻玉”

我们永远在路上



- 新标准并不完美，还有许多的内容没有包括和改变
- 医疗质量和患者安全是医院永恒的主题
- 感控事业任重道远，只有起点，没有终点

谢 谢 聆 听



手卫生与多重耐药菌医院感染的防控

华中科技大学同济医学院附属同济医院
医院感染管理科 赖晓全
2018-5-4

同济医院



- 基本概念
- MDR感染现状
- 手卫生与MDR感染
- MDR感染预防与控制措施

同济医院



基本概念

同济医院



1. 多重耐药细菌(Multidrug-Resistant Organisms, MDRO)

：指对临床使用的三类或三类以上不同种类的抗菌药物同时耐药，称为多重耐药。具有多重耐药性的病原菌,称为多重耐药菌。

- 三类：是指 β -内酰胺类、喹诺酮类、大环内酯类、四环素类、氨基糖苷类、林可霉素类等这些大类中的三类，而不是每一类中的三种，如只有对一代头孢、二代头孢、青霉素都耐药就不算MDRO，只能算对 β -内酰胺类耐药。

同济医院



2. 广泛耐药细菌 (extensively drug resistant bacteria, XDR)：

广泛耐药细菌指细菌对常用抗菌药物几乎全部耐药，只对1~2类抗菌药物敏感，革兰氏阴性杆菌仅对黏菌素和替加环素敏感，革兰氏阳性球菌仅对糖肽类和利奈唑胺敏感。

同济医院



3. 泛(全)耐药细菌 (pandrug-resistant bacteria, PDR)：

对所有抗菌药物种类中的所有药物均不敏感(包括中介和耐药)。革兰氏阴性杆菌对包括黏菌素和替加环素在内的全部抗菌药物耐药，革兰氏阳性球菌对包括糖肽类和利奈唑胺在内的全部抗菌药物耐药。

同济医院



临床具体诊断标准

耐药肠杆菌科细菌的定义标准---2011欧美共识

- 肠杆菌科细菌对任何一种第三代、第四代头孢菌素或氨基糖苷类耐药；确定为产ESBL或对任何一种碳青霉烯类耐药，即判定为MDR。
- 肠杆菌科细菌对第三代、第四代头孢菌素或氨基糖苷类、加酶抑制剂、碳青霉烯类均耐药，仅对多黏菌素和替加环素敏感，为XDR。
- 肠杆菌科细菌对第三代、第四代头孢菌素或氨基糖苷类、加酶抑制剂、碳青霉烯类、多黏菌素和替加环素全部耐药，为PDR。

清华大学医学院附属
同济医院



耐药铜绿假单胞菌的定义标准---2011欧美共识

具有抗铜绿假单胞菌活性的抗菌药物包括：

- 1. 头孢类（头孢吡肟、头孢他啶）。
- 2. 碳氢酶烯类（亚胺培南、美罗培南）。
- 3. 氟喹诺酮类（左氧氟沙星、环丙沙星）。
- 4. 氨基糖苷类（阿米卡星）。
- 5. 加酶抑制剂（头孢哌酮-舒巴坦、哌拉西林-他唑巴坦）。
- 6. 多黏菌素。
- 除多黏菌素外，1-5类中≥3类耐药菌的细菌为MDR；1-5类全部耐药，但对多黏菌素仍敏感的菌株为XDR；1-6类（包括多黏菌素）全部耐药的细菌为PDR。

清华大学医学院附属
同济医院



耐药鲍曼不动杆菌的定义标准---2011欧美共识

- 1. 头孢类（头孢吡肟、头孢他啶）。
- 2. 碳氢酶烯类（亚胺培南、美罗培南）。
- 3. 氟喹诺酮类（左氧氟沙星、环丙沙星）。
- 4. 氨基糖苷类（阿米卡星）。
- 5. 加酶抑制剂（头孢哌酮-舒巴坦、氨苄西林-舒巴坦）。
- 6. 多黏菌素。
- 7. 替加环素。除6-7多黏菌素和替加环素外，1-5类中≥3类耐药菌的细菌为MDR；1-5类全部耐药，但对多黏菌素和替加环素仍敏感的菌株为XDR；1-7类（包括多黏菌素和替加环素）全部耐药的细菌为PDR。

清华大学医学院附属
同济医院



耐药金黄色葡萄球菌的定义标准---2011欧美共识

- 1. 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）金黄色葡萄球菌如果对甲氧西林、苯唑西林或头孢西丁耐药称为MRSA，MRSA对全部β-内酰胺类，包括碳青霉烯类和加酶抑制剂均耐药，即为MDR。
- 2. 金黄色葡萄球菌对常用抗革兰阳性球菌抗菌药物全部耐药，仅对糖肽类和利奈唑胺敏感，为XDR。
- 3. 金黄色葡萄球菌对常用抗革兰阳性球菌抗菌药物全部耐药，包括对糖肽类和利奈唑胺敏感也耐药，为PDR。

清华大学医学院附属
同济医院



耐药肠球菌的定义标准---2011欧美共识

- 1. 肠球菌对青霉素、氟喹诺酮耐药，同时对氨基糖苷类高水平耐药，为MDR。
- 2. 肠球菌对常用抗革兰阳性球菌抗菌药物全部耐药，仅对糖肽类和利奈唑胺敏感，为XDR。
- 3. 肠球菌对常用抗革兰阳性球菌抗菌药物全部耐药，包括对糖肽类和利奈唑胺敏感也耐药，为PDR。

清华大学医学院附属
同济医院



常见多重耐药菌

- 1.耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）；
- 2.耐万古霉素肠球菌（VRE）；
- 3.产超广谱β-内酰胺酶（ESBLs）细菌；
- 4.耐碳青霉烯类抗菌药物肠杆菌科细菌（CRE）（如产I型新德里金属β-内酰胺酶[NDM-1]或产碳青霉烯酶[KPC]的肠杆菌科细菌）；
- 5.耐碳青霉烯类抗菌药物鲍曼不动杆菌（CR-AB）；
- 6.多重耐药/泛耐药铜绿假单胞菌（MDR/PDR-PA）；
- 7.多重耐药结核分枝杆菌。

清华大学医学院附属
同济医院

同濟醫院



华中科技大学同济医学院附属
同济醫院



华中科技大学同济医学院附属
同济醫院



MISA平均輸出率: 35.3%

年度	輸出率 (%)
1997	18
1998	19
1999	20
2000	21
2001	22
2002	23
2003	24
2004	25
2005	26
2006	27
2007	28
2008	29
2009	30
2010	31
2011	32
2012	33
2013	34
2014	35
2015	36
2016	37
2017	38
2018	39
2019	40
2020	41
2021	42
2022	43
2023	44
2024	45
2025	46
2026	47
2027	48
2028	49
2029	50
2030	51
2031	52
2032	53
2033	54
2034	55
2035	56
2036	57
2037	58
2038	59
2039	60
2040	61
2041	62
2042	63
2043	64
2044	65

図表

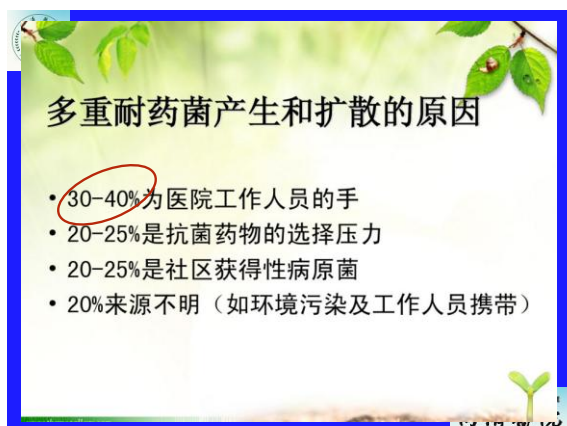
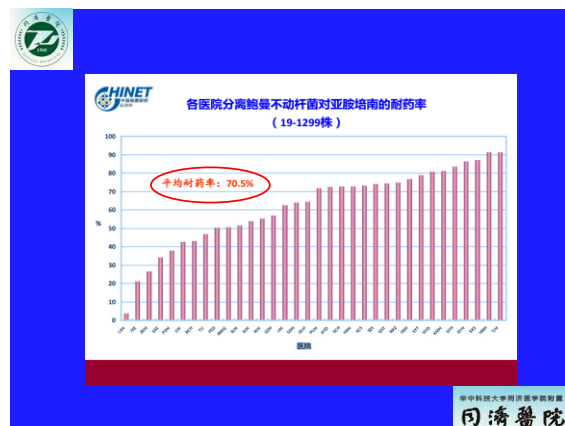
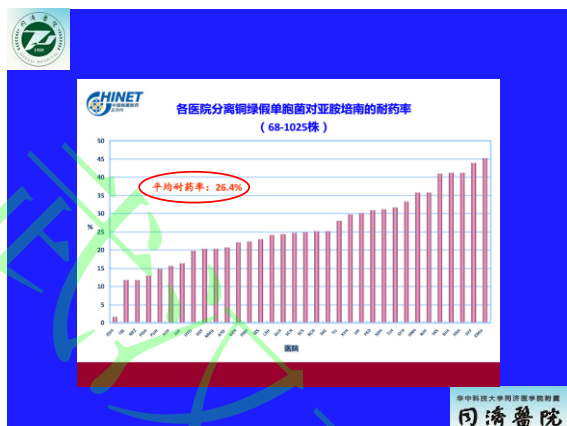


· 屎肠球菌对抗菌药的耐药率高于粪肠球菌,但氯霉素反之(30.7% Vs 7.5%)。



平均访问次数: 20.9%





医护人员手部菌落

- 15%的隔离病房工作的护士手上平均带金葡萄 1×10^4 CFU
- 29%综合性医院的护士手上的金葡萄为 3.8×10^3 CFU
- 78%综合性医院护理皮肤病人的护士手上的微生物为 14.3×10^6 CFU
- 17%—30%的护士手上携带 3.4×10^3 — 38×10^3 CFU的G—杆菌
- 金葡萄可以在21%的ICU护理人员手上检测到
- 21%的医生和5%的护士手上携带的菌落大于 10^3 CFU。

华中科技大学同济医学院附属同济医院

耐药菌的传播

通过医护人员尤其手的接触，细菌在病人间交叉寄生造成耐药菌株在医院内的传播，以及随后通过宿主病人的转移，耐药菌在医院间甚至社区进行传播。

手是病菌播散的主要途径之一

国外报导：医院感染80%是由手引起的

2000年，WHO估计每年通过洗手可以挽救1百万病疾病人的生命

洗手是降低医院感染最经济、最有效的手段

华中科技大学同济医学院附属同济医院



某位护士的手印
培养24小时后

Culture plate showing growth of bacteria 24 hr after a nurse placed her hand on the plate

华中科技大学同济医学院附属同济医院

表 2 医务人员洗手前手分离病原菌情况 (株)

Table 2 Pathogens isolated from HCWs' hands before hand-washing (No. of isolates)

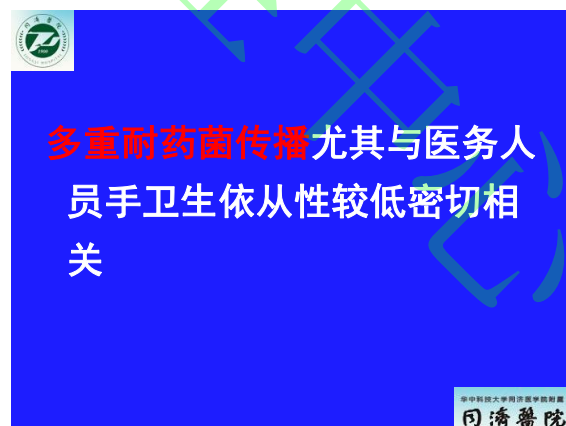
病原菌	A组	B组	C组	ICU患者分离病原菌
铜绿假单胞菌	16	17	14	15.01%
鲍曼不动杆菌	12	14	13	12.46%
肺炎克雷伯菌	9	10	7	10.76%
凝固酶阴性葡萄球菌	7	6	6	5.95%
大肠埃希菌	5	7	8	5.95%
白假丝酵母菌	4	3	5	
屎肠球菌	4	4	5	
合计	57	61	58	

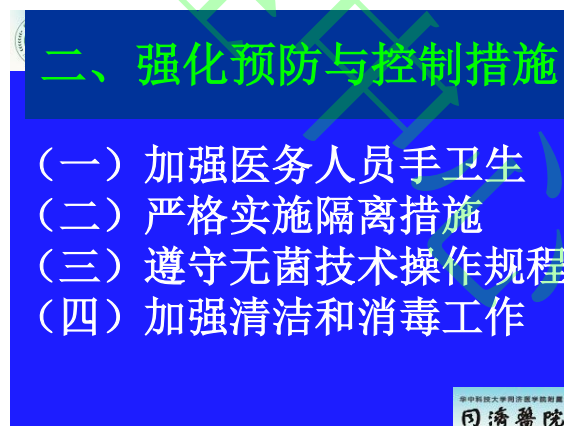
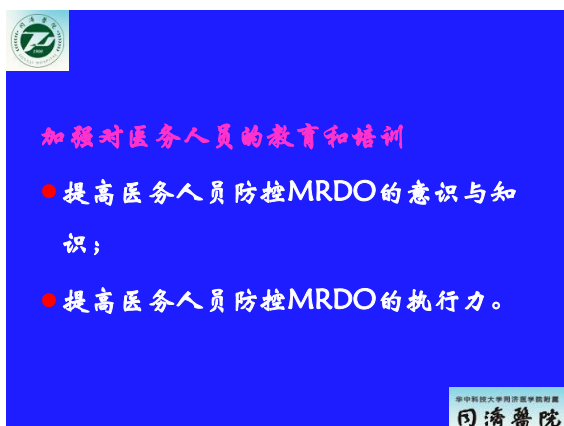
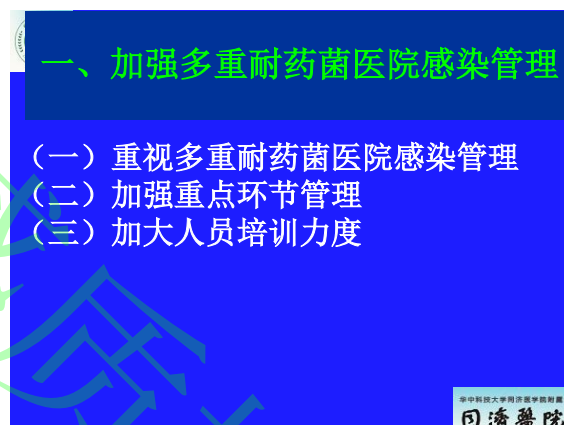
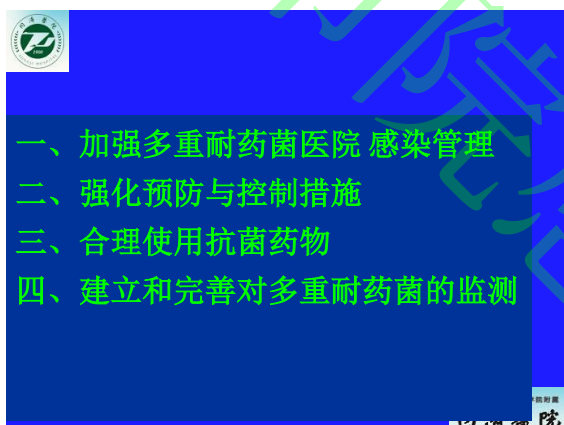
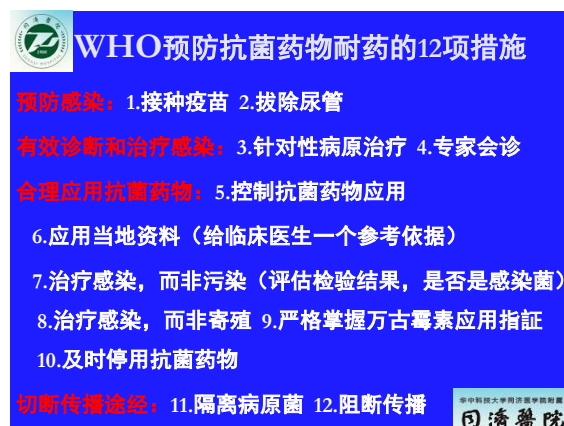
华中科技大学同济医学院附属同济医院

洗手依从性现状

- 国外流行病学调查结果显示：40%左右
- 国内调查结果显示：有近50%的医护人员在不洗手的情况下从事医疗活动，洗手合格率也仅有35.6%~73.63%

华中科技大学同济医学院附属同济医院





加强手卫生管理

手卫生能有效切断主要接触传播途径之一的经手传播病原体，降低患者医院感染发病率。

2018-05-14

华中科技大学同济医学院附属同济医院

加强手卫生

减少耐药菌的传播

华中科技大学同济医学院附属同济医院

华中科技大学同济医学院附属同济医院

华中科技大学同济医学院附属同济医院

肥皂含菌浓度: 3×10^4 个/g

**在病区和诊室，
请立即停用固体肥皂！**

华中科技大学同济医学院附属同济医院

手卫生

- 手卫生指针征
- 手卫生方法
- 手卫生设备的配备

手卫生5个指征
六步洗手法

华中科技大学同济医学院附属同济医院



手卫生指征：2前3后

- 接触病人前
- 无菌操作前
- 接触病人后
- 有体液暴露风险的操作后
- 接触病人周围环境后



清华大学医学院感染病学系
同济医院



完善手卫生设施

- 流动水
- 非手触式水龙头
- 皂液
- 干手纸巾
- 速干手消毒剂



尽量使用酒精擦手剂

- 消毒效果好
- 有护手作用
- 依从性较高
- 方便
- 节约：时间、水、纸巾
-



速干手消毒剂优点

- 比洗手有更高的依从性
- 比普通洗手和用抗菌产品洗手更有效
- 比洗手对手部皮肤伤害少
- 比洗手和戴手套浪费少
- 所用时间少，作用快
- 不需要水和毛巾

感染控制，不仅仅是手卫生！



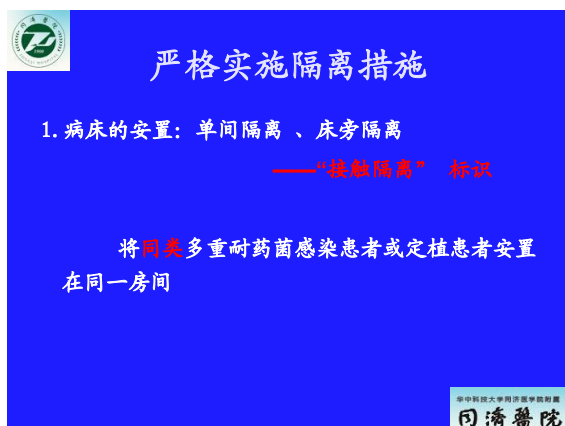
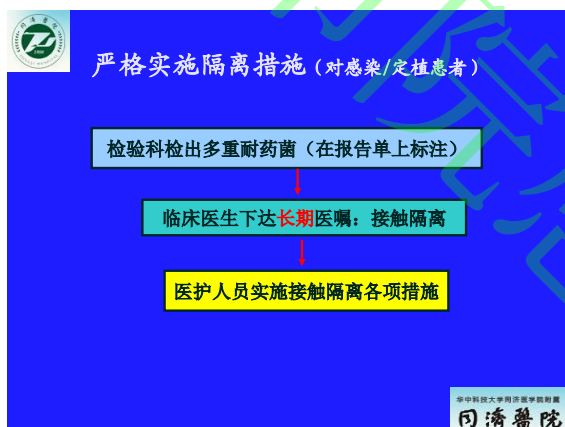
感控措施——手卫生 推广速干手消毒剂，提高依从性



开展手卫生依从性监测

- 皂液、手消毒剂用量监测
- 国外文献报道：ICU快速手消毒剂24—75ml/d.床
- 依从性监测比六步洗手法更重要





● 没有单间病房时，让相同多重耐药菌的患者集中在同一病房或护理区域。

● 当不能集中相同患者时，把多重耐药患者与获得多重耐药菌危险性低、感染可引起不良后果危险性低以及可能只是短时间住院的患者安置在一起。



同濟醫院

不宜将多重耐药菌感染或者定植患者与留置各种管道、有开放伤口或者免疫功能低下的患者安置在同一房间。

多重耐药菌感染或者定植患者转诊之前应当通知接诊的科室，采取相应隔离措施。



华中科技大学同济医学院附属
同濟醫院

严格实施隔离措施

2. 直接接触的相关医疗器械、器具及物品的管理：

- 专人专用，并及时消毒处理：听诊器、血压计、体温表、输液架等
- 不能专用的，每次使用后擦拭消毒：轮椅、担架、床旁心电图机

1000mg/L含氯消毒剂

华中科技大学同济医学院附属
同濟醫院

严格实施隔离措施

3. 诊疗护理操作要求：

- 时间安排：应当将高度疑似或确诊多重耐药菌感染患者或定植患者安排在最后进行
- 防护用品的使用：接触多重耐药菌感染患者或定植患者的伤口、溃烂面、粘膜、血液、体液、引流液、分泌物、排泄物时，应当戴手套，必要时穿隔离衣，完成诊疗护理操作后，要及时脱去手套和隔离衣，并进行手卫生。

华中科技大学同济医学院附属
同濟醫院

穿戴防护用品

- 手套
- 围裙或隔离衣
- 面罩或口罩



同濟醫院

穿戴防护用品

工作人员：

- 常规情况：工作服、手卫生
- 不建议常规穿隔离衣、戴口罩帽子、换鞋或鞋套。
- 特殊情况：
进入洁净ICU必须戴：帽子、口罩、换鞋或穿鞋套，穿隔离衣。

2) 医务人员患病

华中科技大学同济医学院附属
同濟醫院

临时进入医务人员、探视人员：

是否接触病人？

- 视具体情况而定
- 隔离衣
 - 一次性？
 - 重复使用？
 - 更换频率？

华中科技大学同济医学院附属
同济医院

减少或避免设备共用

减少或避免共用

- 听诊器
- 体温计
- 血压计
- 微量输液泵
-

用后消毒

- 轮椅
- 便盆
- 超声仪器
-

华中科技大学同济医学院附属
同济医院

对感染/定植患者实施隔离措施

- 如病人需离开隔离室进行诊断、治疗，都应先电话通知相关科室，以便其它科室作好准备，防止感染的扩散。
- 在该病人转送去其他科室时，必须由一名工作人员陪同，并向接收方说明对该病人应采用的隔离方式。
- 接收部门的器械设备在病人使用或污染后进行清洁消毒。

材料病人交接单上注明
病人带蓝色标识

华中科技大学同济医学院附属
同济医院

医院感染的组合预防

2018-05-14

华中科技大学同济医学院附属
同济医院

遵守无菌技术操作规程

- 医务人员应当严格遵守无菌技术操作规程，特别是在实施各种侵入性操作（中心静脉置管、气管切开、气管插管、留置尿管、放置引流管等）时，应当严格执行无菌技术操作和标准操作规程，避免污染，有效预防多重耐药菌感染

华中科技大学同济医学院附属
同济医院

预防CR-BSI

- 留置导管术时最大无菌屏障
- 洗必泰皮肤消毒
- 尽量使用锁骨下静脉部位穿刺
- 严格执行手卫生规范
- 每天评估是否需要继续留置导管
- 抗菌导管
- 插管后的护理

2018-05-14

华中科技大学同济医学院附属
同济医院

穿刺操作时采用最大无菌屏障



华中科技大学同济医学院附属
同济醫院

洗必泰全身擦浴

- 显著降低病原菌皮肤的定植（MRSA、VRE、鲍曼等）
- 减少交叉感染
- 降低CRBSI的发生率
- 减少抗生素的使用

华中科技大学同济医学院附属
同济醫院

呼吸机相关肺炎的预防

- 床头抬高至少30度
- 每天一次停用镇静剂并评价是否可以撤机
- 尽早停用应激性溃疡预防药物
- 口腔护理：用洗必泰冲洗每2~6小时
- 深静脉血栓预防
- 插管气囊上方分泌物的吸引

2018-05-14
华中科技大学同济医学院附属
同济醫院

加强环境清洁消毒

2018-05-14
华中科技大学同济医学院附属
同济醫院

环境和设备清洁消毒原则

- 1、应按《医疗机构消毒技术规范》要求加强MDRO感染/定植患者诊疗环境的清洁、消毒工作，尤其是高频接触的物体表面。遵循先清洁，再消毒原则；当受到患者的血液、体液等污染时，应先去除污染物，再清洁与消毒。
- 2、感染/定植MDRO患者使用的低度危险医疗器械尽量专用，并及时消毒处理。
- 3、轮椅、车床、担架、床旁心电图机等不能专人专用的医疗器械、器具及物品，须在每次使用后擦拭消毒。

华中科技大学同济医学院附属
同济醫院

- 4、擦拭布巾、拖把、地巾宜集中处理；不能集中处置的，也应每天进行清洗消毒，干燥保存。
- 5、MDRO感染/定植患者诊疗过程中产生的医疗废物，应按照国家医疗废物管理有关规定进行处置；
- 6、患者出院或转往其他科室后，应执行终末消毒。
- 7、环境表面检出MDRO时，应增加清洁和消毒频率。

华中科技大学同济医学院附属
同济醫院



常用环境和设备消毒方法

- (1) 有效氯 $200\sim 500\text{mg/L}$ 消毒剂擦拭, 作用时间 $> 30\text{min}$;
- (2) 1000mg/L 二氧化氯消毒剂擦拭, 作用 30min ;
- (3) $70\%\sim 80\%$ (体积比) 乙醇擦拭物体表面两遍, 作用 3min ;
- (4) $1000\sim 2000\text{mg/L}$ 季铵盐类消毒剂擦拭, 作用时间 $15\sim 30\text{min}$

华中科技大学同济医学院附属
同济医院



- (5) 酸性氧化电位水流动冲洗浸泡消毒, 作用 $3\sim 5\text{min}$ 或反复擦洗消毒 5min ;
- (6) $1000\sim 2000\text{mg/L}$ 过氧乙酸消毒剂擦拭, 作用时间 30min ;
- (7) 在密闭空间内, 相对湿度 $\geq 70\%$, 采用浓度为 60mg/m^3 的臭氧作用 $60\sim 120\text{min}$
- (8) 紫外线灯消毒物体表面, 作用 30min
- (9) 其他符合有关规范的消毒产品如消毒湿巾, 其使用方法与注意事项等应参照产品使用说明书。

华中科技大学同济医学院附属
同济医院



推荐的清洁工具



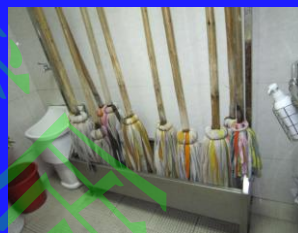
不推荐的清洁工具



华中科技大学同济医学院附属
同济医院



拖把“管理有序”



华中科技大学同济医学院附属
同济医院



不能共用水池 (桶)



华中科技大学同济医学院附属
同济医院



拖把头、抹布清洁与消毒





三、合理使用抗菌药物

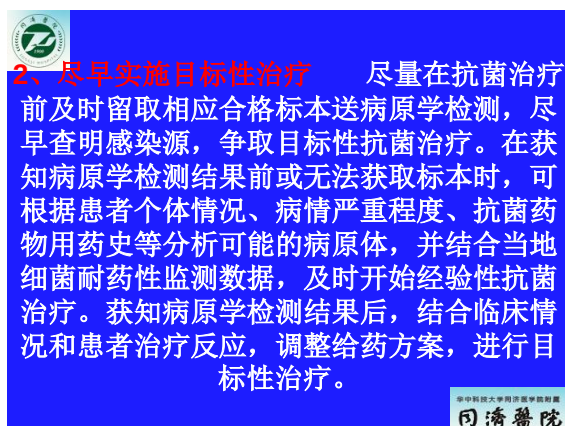
抗菌药物选择性压力是细菌产生耐药性的主要原因，合理、谨慎地使用抗菌药物可以减轻抗菌药物选择性压力，延缓和减少MRRO的产生。

华中科技大学同济医学院附属同济医院

抗菌药物合理应用原则

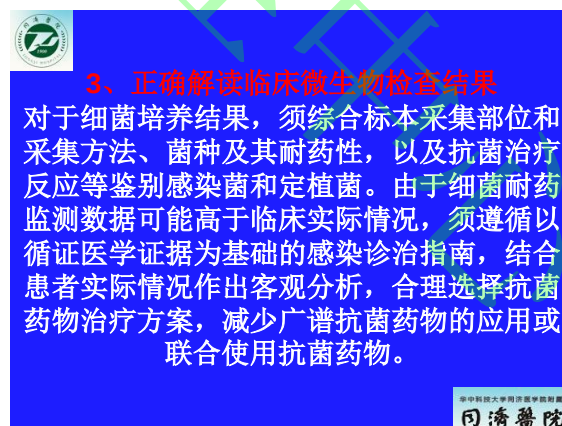
1、严格掌握应用指征 根据患者的症状、体征及血/尿常规等实验室检查结果，初步诊断为细菌性感染者；以及经病原学检查，确诊为细菌性感染者，方有指征应用抗菌药物。由真菌、结核分枝杆菌、非结核分枝杆菌、支原体、衣原体、螺旋体、立克次体及部分原虫等病原微生物所致的感染亦有指征应用抗菌药物。缺乏细菌及上述病原微生物感染的证据，诊断不能成立者，以及病毒性感染者均无指征应用抗菌药物。

华中科技大学同济医学院附属同济医院



2、尽早实施目标性治疗 尽量在抗菌治疗前及时留取相应合格标本送病原学检测，尽早查明感染源，争取目标性抗菌治疗。在获知病原学检测结果前或无法获取标本时，可根据患者个体情况、病情严重程度、抗菌药物用药史等分析可能的病原体，并结合当地细菌耐药性监测数据，及时开始经验性抗菌治疗。获知病原学检测结果后，结合临床情况和患者治疗反应，调整给药方案，进行目标性治疗。

华中科技大学同济医学院附属同济医院



3、正确解读临床微生物检查结果 对于细菌培养结果，须综合标本采集部位和采集方法、菌种及其耐药性，以及抗菌治疗反应等鉴别感染菌和定植菌。由于细菌耐药监测数据可能高于临床实际情况，须遵循以循证医学证据为基础的感染诊治指南，结合患者实际情况作出客观分析，合理选择抗菌药物治疗方案，减少广谱抗菌药物的应用或联合使用抗菌药物。

华中科技大学同济医学院附属同济医院



4、结合药物PK/PD特点选择合适的抗菌药物 根据抗菌谱、抗菌活性、药物经济学以及药物PK/PD特点等，合理选择抗菌药物品种、剂量、给药间隔、给药途径以及疗程。优先选择窄谱、高效、价廉的抗菌药物，避免无指征联合用药和局部用药，尽量减少不必要的静脉输注抗菌药物。

5、规范预防用药 严格掌握预防性使用抗菌药物指征和围手术期预防应用抗菌药物的指征。

清华大学医学院附属医院
同济医院



针对不同MDRO已有共识推荐的可选用的抗菌药物治疗方案

清华大学医学院附属医院
同济医院

病原菌	首选药物	备选药物	备注
MRSA	糖肽类（万古霉素、去甲万古霉素、替考拉宁）	头孢洛林、复方磺胺甲口恶唑、达托霉素、奈替韦星和氯唑西林、磷霉素、夫西地酸、利奈唑胺、利福平、特拉万星、替加环素	各感染部位的药物推荐方案不同。脓肿、疖、痈等局部脓肿需注意切开引流。
VRE	无明确有效的治疗，可考虑达托霉素	替考拉宁、氟康唑、红霉素、利福平、多西环素、米诺环素和磷霉素（仅用于泌尿系感染）	根据药敏结果及抗菌药物在感染组织的聚集浓度，决定用药方案。
产ESBLs肠杆菌	碳青霉烯类抗生素（多美加培南未被批准用于肺炎）等	β-内酰胺类β-内酰胺酶抑制剂复合制剂、头孢菌素类、氨基糖苷类、多粘菌素、替加环素、磷霉素和呋喃妥因、喹诺酮类和氨基糖苷类	碳青霉烯类和氨基糖苷类不适用于产ESBLs菌株的经验性治疗，可作为重症感染的联合治疗；磷霉素可作为非复杂性尿路感染的治疗药物，呋喃妥因可用于轻症尿路感染或尿路感染的序贯治疗或维持治疗。
多重耐药不动杆菌	多粘菌素B或C、替加环素	舒巴坦及含舒巴坦的复合制剂、四环素类、氨基糖苷类、碳青霉烯类、喹诺酮类、头孢菌素类	XDR-AB感染：①舒巴坦联合含舒巴坦复合制剂联合米诺环素（或多西环素），或多粘菌素B，或氨基糖苷类，或碳青霉烯类等；②多粘菌素B联合含舒巴坦的复合制剂（或舒巴坦）、碳青霉烯类；③替加环素联合含舒巴坦复合制剂（或舒巴坦），或碳青霉烯类，或多粘菌素B，或喹诺酮类，或氨基糖苷类；④含舒巴坦复合制剂（或舒巴坦）+多西环素+碳青霉烯类；⑤亚胺培南+利福平+多粘菌素或妥布霉素等。
多重耐药铜绿假单胞菌	多粘菌素	抗假单胞菌青霉素类及酶抑制剂复合制剂、氨基糖苷类、氨基糖苷类及酶抑制剂复合制剂、拉贝西普、磷霉素、替加环素、呋喃妥因、喹诺酮类和氨基糖苷类	MDR-PA肺炎治疗联合用药：①抗假单胞菌β-内酰胺类+氨基糖苷类；②抗假单胞菌β-内酰胺类+氨基糖苷类+替加环素；③抗假单胞菌喹诺酮类+氨基糖苷类；④β-内酰胺类治疗，如哌拉西林/他唑巴坦+氨基糖苷类；⑤PDR-PA肺部感染，推荐上述联合治疗。

四、建立和完善对多重耐药菌的监测

- （一）加强多重耐药菌监测工作
- （二）提高临床微生物实验室的检测能力

清华大学医学院附属医院
同济医院



建立和完善对多重耐药菌的监测

加强多重耐药菌监测工作：

- 对多重耐药菌感染患者或定植高危患者要进行监测，（包括长期收治ICU的患者，或接受过广谱抗菌药物治疗或抗菌药物治疗效果不佳的患者，留置各种管道如静脉导管、气管插管、留置尿管、引流管以及合并慢性基础疾病的患者）要进行定期监测和主动筛查，及时采集标本送检，及时发现，早期诊断，及早隔离。

清华大学医学院附属医院
同济医院



MDRO监测是MDRO医院感染防控措施的重要组成部分。

通过**病例监测**，可及时发现MDRO感染/定植患者，

通过**环境卫生学监测**，可了解环境MDRO污染状态，

通过**细菌耐药性监测**，可以掌握MDRO现状及变化趋势，发现新的MDRO，评估针对MDRO医院感染干预措施的效果等。

清华大学医学院附属医院
同济医院



建立和完善对多重耐药菌的监测

- 对于确诊或高度疑似多重耐药菌感染的患者，送微生物学培养。（限制使用级抗菌药物治疗的住院患者微生物检验样本送检率不低50%，特殊使用级抗菌药物治疗的住院患者使用前微生物送检率不低于80%）。

华中科技大学同济医学院附属
同济醫院



建立和完善对多重耐药菌的监测

临床微生物实验室应提高的检测能力：临床微生物室发现多重耐药菌感染和定植患者后，应当及时通知感染科以及相关临床科室，以便采取有效的治疗和感染控制措施。

- 临床微生物实验室应当每季度向全院公布一次临床常见分离细菌菌株及其药敏情况，包括全院和重点部门多重耐药菌的检出变化情况和感染趋势等。

华中科技大学同济医学院附属
同济醫院



减少多重耐药菌感染

- 手卫生
- 接触隔离
- 减少设备共用
- 环境清洁
- 医院感染组合预防
 - 呼吸机相关肺炎
 - 导管相关血流感染
 - 导尿管相关尿路感染
- 主动监测培养
- 抗菌药物合理使用与管理



最新MDRO Bundle

- Hand Hygiene 手卫生
- Contact precautions 接触隔离
- Minimize shared equipment 减少设备共用
- Environmental cleaning 环境清洁
- HAI Preventive Bundles 医院感染的组合预防
 - Catheter-associated BSI 导管相关血流感染
 - Ventilator-associated pneumonia 呼吸机相关肺炎
 - Catheter-associated UTI 导尿管相关尿路感染
- Active surveillance cultures 主动监测培养
- Chlorhexidine baths 洗必泰洗浴
- Antimicrobial stewardship 抗菌药物管理

华中科技大学同济医学院附属
同济醫院



Thanks!

华中科技大学同济医学院附属
同济醫院

医疗废弃物管理

院感办
2018.5

目录 COMPANY

- 01 相关文件解读
- 02 医疗废物分类及收集
- 03 医疗废物转运全程监控



PART 01 相关文件解读

相关文件解读

- ◆《医疗废物管理条例》国务院令380号》(2003年6月4日国务院第十次常务会议通过,6月16日执行)
- ◆《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中华人民共和国卫生部令36号》(2003年10月27日执行)
- ◆《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》卫生部、国家环保总局文件
- ◆《医疗废物管理行政处罚办法》(卫生部、国家环保总局文件:卫医发[2003]287号)
- ◆《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》(国家环境保护总局文件:环发[2003]188号)
- ◆《医疗废物分类目录》(卫生部、国家环保总局文件:卫医发[2003]287号)



相关文件解读——《医疗废物管理条例》总则

□制定依据:



□**医疗废物:** 医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有**直接**或者**间接**感染性、毒性以及其他危害性的废物。

□**适用范围:** 医疗废物的**收集、运送、贮存、处置**以及**监督管理**等活动。

相关文件解读——输液袋(瓶)的分类管理要求

《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》(国卫办医发2017-30号)

第一条 对于未被患者血液、体液和排泄物等污染的输液瓶(袋),应当在其与输液管连接处去除输液管后单独集中回收、存放。去除后的输液管、针头等应当严格按照医疗废物处理,严禁混入未被污染的输液瓶(袋)及其他生活垃圾中。

第二条 残留少量经稀释的普通药液的输液瓶(袋),可以按照未被污染的输液瓶(袋)处理。医疗机构应当科学、规范、节约用药,提高药物使用效率,减少浪费,降低药品消耗和环境承载压力。

相关文件解读——输液袋（瓶）的分类管理要求

第三条 存在下列情形的输液瓶（袋），即使未被患者血液、体液和排泄物等污染，也不得纳入可回收生活垃圾管理。

- (1) 在传染病区使用，或者用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶（袋），应当按照感染性医疗废物处理。
- (2) 输液涉及使用细胞毒性药物（如肿瘤化疗药物等）的输液瓶（袋），应当按照药物性医疗废物处理。
- (3) 输液涉及使用麻醉类药品、精神类药品、易制毒药品和放射性药品的输液瓶（袋），应当严格按照相关规定处理。

医疗废弃物管理要求

国家法律法规对医疗废弃物产生后的转运过程有明确要求：

- 分类收集、封签、有人看管
- 出科交接、称重、双签字
- 回暂存间、复重、双签字
- 出院交接、称重、双签字
- 转运电梯专用
- 专业公司统一回收处置

PART 02 医疗废弃物 分类与收集

《医疗废物管理条例》分类目录

五大类：

- 感染性废物
- 病理性废物
- 损伤性废物
- 药物性废物
- 化学性废物

《医疗废物管理条例》分类目录

感染性废物

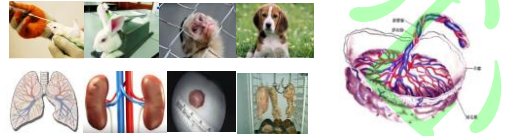
携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。



《医疗废物管理条例》分类目录

病理性废物

诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等。

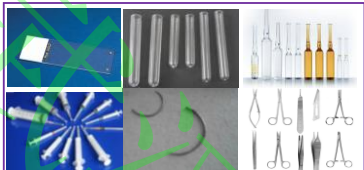


胎龄在16周以下或胎重不足500g的死产胎儿，应作病理性废物处理。

《医疗废物管理条例》分类目录

损伤性废物

能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。



《医疗废物管理条例》分类目录

药物性废物

过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品。

- 废弃的一般性药物
- 废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物
- 废弃的疫苗、血液制品



相关文件解读——《医疗废物管理条例》分类目录

化学性废物

具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品。



PART 03 医疗废弃物 转运全程监控

医疗废物泄露案例

16处垃圾医疗废物收入市价：16处垃圾医疗废物收入市价

2017年6月11日，（原）番禺16处垃圾医疗废物收入市价：16处垃圾医疗废物收入市价

16处垃圾医疗废物收入市价：16处垃圾医疗废物收入市价



16处垃圾医疗废物收入市价：16处垃圾医疗废物收入市价

涉非法回收医疗垃圾 普宁卫生、环保局长被调查

来源：中国新闻网 2013-05-28 17:19:06 作者：李怡青 谢晓西

分享到：

中新网揭阳5月28日电（李怡青 谢晓西）普宁市人民政府新闻办公室28日通报称，日前，被媒体曝光的揭阳市普宁市（县级市）惠来、池尾、锦华等镇（街道）医疗垃圾非法回收点已被查封。涉非法回收医疗垃圾，普宁市卫生局局长、环保局局长被立案调查，普宁人民医院院长和一名副院长已被停职。立案调查。

医疗废物泄露案例

3000多吨医疗垃圾成餐具玩具 涉案金额达4000余万元

2016-12-20 17:43 中国新闻网

普宁市塑料废品回收站是广东最大的塑料废品回收站之一，大约有200家废品回收站。一位废品回收站负责人估计，平均每天有上千吨的塑料废品进入该站，医疗垃圾约占一成。在这里废旧塑料会被粉碎，“用针筒打碎出来的质量较好，一吨可以卖到8000元左右”。

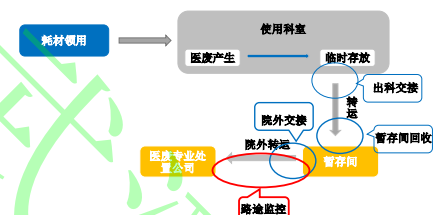
这位负责人给记者算了一笔账，如果直接从医院护士手里买来分拆好的针筒、塑料药瓶，收购价格是每斤2元，如果直接从医院收购医疗垃圾，收购费用只要几角钱，而分拆出来的针筒每吨约6000元左右，输液瓶的每吨约7000元，输液管每吨也在6000元以上，“分拆工作则比一些村民过来帮忙，支付300元工钱就可以了”。

据该站另一回收站负责人介绍，普通塑料打成颗粒每吨3000元左右，而医疗废物塑料打成颗粒每吨7000元—8000元不等，看什么价格较高，其实不愁销路。

国家明令禁止医疗垃圾买卖，为何这里的交易如此红火？汕头市澄海区澄海中学附近回收站一位“肥仔”经营者说，废旧塑料经过切割或粉碎成颗粒状后可叫做“再生料”，普通“再生料”的价格较低，而医疗废物的“再生料”价格较高。

这位“肥仔”说，混入医疗垃圾的“再生料”每吨8500元，而普通的“再生料”每吨6200元。由于差价很大，因而这些医疗垃圾很畅销。一些塑料加工厂负责人表示：“只要不告诉别人，没人会知道里面含有针筒、药瓶。”

医疗废弃物风险环节



医疗废弃物风险环节——科室回收

目前流程



新系统流程



整个流程中回收人员需要反复佩戴手套，登记本严重污染基本未带计量重器。因此，其登记、称重、双签字程序流于形式，真实性不高，且无法追溯对比。

回收人员分别扫描交接人员身份码、封口码、自身码，便可轻松完成人员身份、时间、重量、类别的锁定，以便追溯。

医疗废弃物风险环节——暂存间回收

目前流程



新系统流程



借助压力杆轻松压缩，自动完成二次称重，数据一键上传，系统自动与科室回收重量对比，报警，不需转桶，彻底消除职业暴露风险。

医疗废弃物风险环节——与院外交接

目前流程



称重后登记、双方签字的数据与回收数据只能用人工统计，且每个环节的数据都是手工填写，存在可信度不高、无法精确追溯。

新系统流程



通过刷卡锁定人员身份，过磅自动计重，系统自动对比入库数据，监控及报警数据可推送至管理人员的手机APP。

车载重量及轨迹全程监控



医疗转运系统手持设备

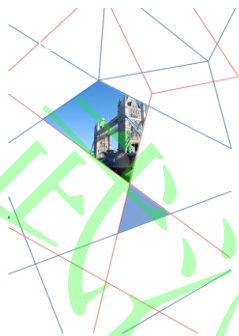


手持终端



手持蓝牙称

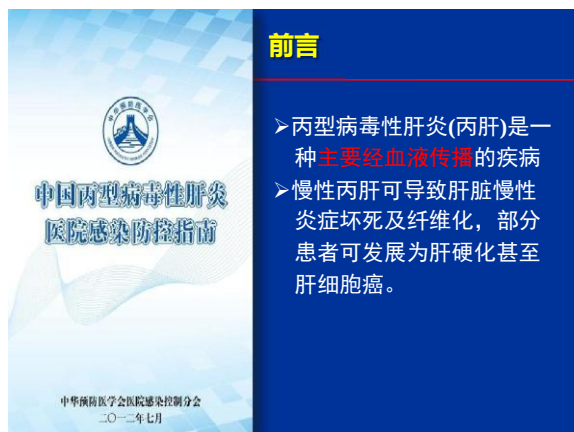
借助手持设备，**小型医疗机构**轻松实现医疗废物回收管理。同样可以锁定人员、时间、医疗机构、重量等数据信息，出现问题一样会报警哦！



2018
感谢您的观看！



武汉市院感质控中心



前言

- 丙型肝炎(丙肝)是一种**主要经血液传播**的疾病
- 慢性丙肝可导致肝脏慢性炎症坏死及纤维化, 部分患者可发展为肝硬化甚至肝细胞癌。

前言

- 丙肝患者症状隐匿, 我国丙肝的诊断率及抗病毒治疗率均较低, 因此在人群中存在较多的**隐匿传染源**..... 院内传播成为丙肝传播的途径之一, 明显增加医务人员的暴露风险。
- 指南发布:
 - 提高医务人员对丙肝医院感染防控的重视
 - 进一步规范高危人群筛查及确诊
 - 对丙肝进行及时有效的规范化治疗
 - 减少丙肝医源性传播, 保障患者及医务人员安全

内容概要

中国丙肝感染及发病现状

丙肝标准诊断和治疗

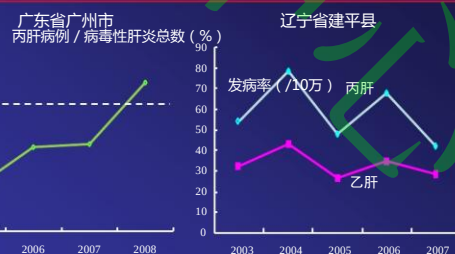
院内丙肝防控管理流程

中国丙肝临床报告病例逐年递增



中国卫生部公告, 庄辉, 2012世界肝炎日全国丙肝专题会议

部分地区丙肝报告率甚至超过乙肝

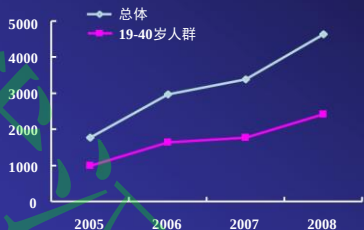


林惠霞, 等, 中华肝病杂志, 2010, 18(1): 63-4. 李宗芬, 等, 中华传染病杂志, 2009, 27(12): 746-8.

一线城市丙肝病例呈上升趋势

- 19-40岁人群的丙肝患者人数始终维持在总体丙肝病例人数的50%以上
- 由于感染时间较短，症状可能不明显，临床对于青年人群必须加强筛查

广州市全年报告发病人数



林源宽, 等. 中华肝脏病杂志. 2010; 18(1): 63-4.

部分农村地区丙肝流行率亦较高



丙肝院内传播形式严峻



丙肝的主要传播途径

血液传播方式	性传播方式	母婴传播方式
经输血和血制品传播	与HCV感染者性交或不洁性行为	抗-HCV阳性母亲将HCV传播给新生儿的危险性为2%
经破损皮肤和黏膜暴露，是目前最主要的传播方式	伴有其它性传播疾病者，特别是HIV者	若母亲在分娩时HCV RNA阳性，则传播的危险性高至4%~7%
		合并HIV感染时，传播的危险性增至20%
		HCV病毒载量高可能增加传播的危险性

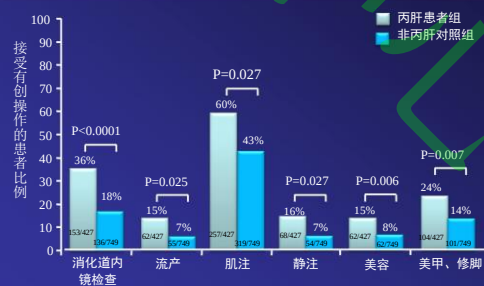
《中国丙肝防治指南》

丙肝医院内传播的主要途径

- 输血或血制品（1993年以前）
- 未经规范消毒的注射器和针头
- 血液透析
- 未经规范消毒的牙科器械
- 未经规范消毒的内镜
- 职业暴露（如针刺伤等）

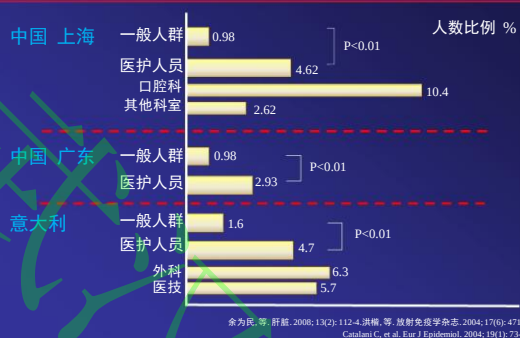
APASL consensus statements and management algorithms for hepatitis C virus infection, Hepatol Int.2012.

丙肝患者有较高比例曾接受有创操作



J Viral Hepat. 2006 Nov;13(11):775-82.

医护人员抗-HCV阳性率高于一般人群



东港丙肝感染暴发事件调查

开诊99天, 120人接受大隐静脉曲张介入治疗, 99人感染。



门诊被查封

当事医生被关押
其同伙(爱人)取保候审

东港120人疑似感染丙肝事件追踪

--2013年02月06日05:44 (时代商报)

患者李XX叙述:

2012年10月在电视上看到“东港市社保门诊部”广告说引进北京高科技治疗静脉曲张。签合同治疗, 经过三个月静脉介入治疗, 辅助理疗和敷药, 腿病有所好转……

治疗时, 医生先用一次性注射器在患病处抽取坏血, 排掉后把注射器接在盐水瓶的针头上, 取盐水涮一下针管, 再接在装药的瓶子上, 从中抽取一定量的药物, 注射到病患处……下一位患者也是一样的流程, 大家共用这一瓶药, 直到全部用完再换新药。

中国丙肝流行趋势 决定了临床筛查的必要性

- 丙肝发病人数日益增加
- 丙肝发病率随年龄上升呈增加趋势
 - 丙肝在青年人群中亦出现发病高峰
 - 由于感染时间较短, 症状可能不明显, 易被临床忽视
- 控制丙肝院内传播势在必行
- 对高危人群开展必要的丙肝筛查, 有助于及早发现合并丙肝患者, 并有利于其及早接受治疗

内容概要

中国丙肝感染及发病现状

丙肝标准诊断和治疗

院内丙肝防控管理流程

丙肝防治策略

疾病特点	传染病防治策略	丙肝防治策略	重要意义
无丙肝疫苗	保护易感人群	早筛查	预防HCV的大面积传播
起病隐匿 途径明确	控制传播途径	早诊断	提高医护人员的丙肝疾病认知
慢性化率高 可以治愈	切断传染源	早治疗	改善预后, 减轻疾病负担; 降低传染风险

各国指南均明确指出抗-HCV检测对于丙肝筛查的重要意义

2004年中国指南、2009年美肝会指南、2011年欧肝会指南：

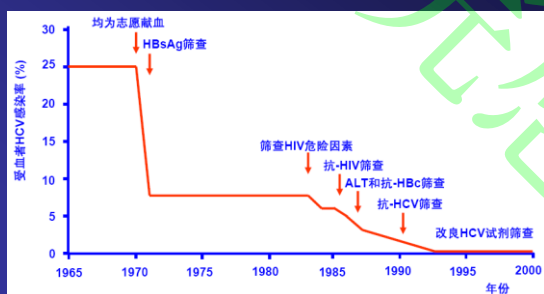
- 50%-80% 急性丙肝患者无法自愈
- 抗-HCV酶免疫法 (EIA)适用于丙肝筛查
- 第三代EIA检测的特异度可达99%

1. 中华内科杂志, 2004, 43(7): 551-555. 2. Hepatology, 2009; 49(4): 1335-1374. 3. J Hepatol, 2011.

抗-HCV检测是理想的筛查手段

- 抗-HCV检测作为筛选工具较理想
 - 廉价
 - 重现性好
 - 对于免疫功能正常者高敏感 (99%)、高特异 (99%)
- 抗-HCV抗体检测可以发现
 - >95%的慢性感染者
 - 50%-70%的急性感染者

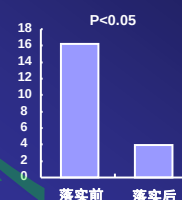
强化丙肝防治的重要意义——献血员筛查可明显降低输血后丙肝发病率



庄辉, 全国丙肝论坛.

强化丙肝防治的重要意义——规范透析操作可明显降低丙肝发病率

落实规范透析操作前后丙肝发病率呈显著差异



张华, 等. 中国公共卫生, 2008; 24(7): 820-1. 何强, 等. 实用医院临床杂志, 2010; 7(4): 49-51.

中国临床各科医生对丙肝临床筛查的重视程度正在逐步提高

- 临床医生对丙肝疾病认知不断提高
- 丙肝检测的规范流程在全国推广
- 全国主动上报的丙肝病例逐年增加
- 建立病例报告体系的地区范围不断扩大
- 各地主要医院正在试点开展丙肝会诊制度

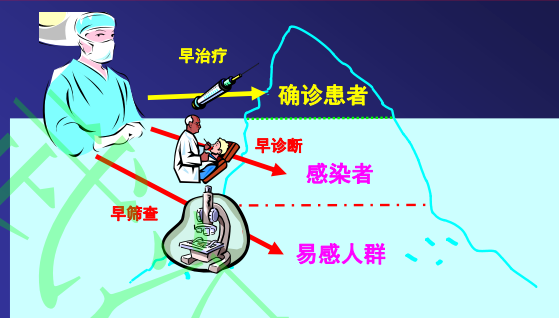
临床筛查和专科诊疗人数比例仍存在巨大的落差



提高合并丙肝患者就诊率的重要措施：

- 非传染科医护人员对患者的疾病宣教
- 建立完善的丙肝会诊制度
- 患者原发病治愈出院后进行随访

让我们行动起来！

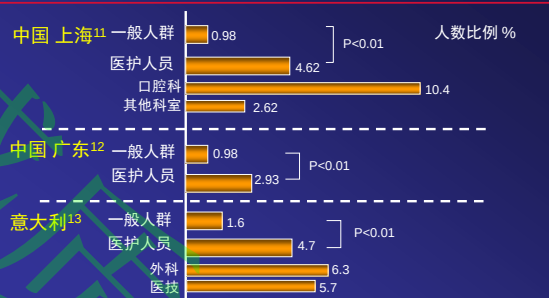


丙肝早期筛查有利于降低 医护人员职业风险

医护人员存在丙肝职业暴露风险

- ▶ 中华人民共和国卫生部《血源性病原体职业接触防护导则》
- ▶ 可能发生血源性病原体职业接触的主要工作场所包括：医疗机构（重点是手术室、妇产科病房、产科、普通病房的外科操作、牙科、骨科和供应室等）；病原制备机构；血源性病原体临床实验室；等单位
- ▶ 可能接触血源性病原体的主要人群——指那些因职业而经常接触血液或其他潜在传染性物质的人，包括：医疗机构医护人员，包括护士、医生、病理（尸体）解剖人员（包括法医）、药剂师、废物处理人员和护工等
- ▶ 职业接触的途径——在从事职业活动时，通过眼、口、鼻及其他粘膜、破损皮肤或胃肠道外途径（针刺、人咬伤、擦伤和割伤等途径穿透皮肤或粘膜屏障）接触血液或其他潜在传染性物质

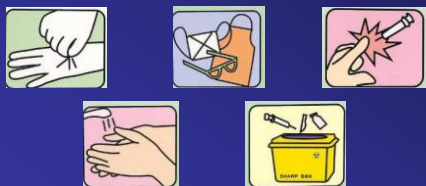
医护人员是HCV易感人群



余为民, 等. 肝脏, 2008, 13(2): 112-4. 洪彬, 等. 预防医学杂志, 2004, 17(5): 471-3. Catalani C, et al. Eur J Epidemiol, 2004, 19(1): 73-7.

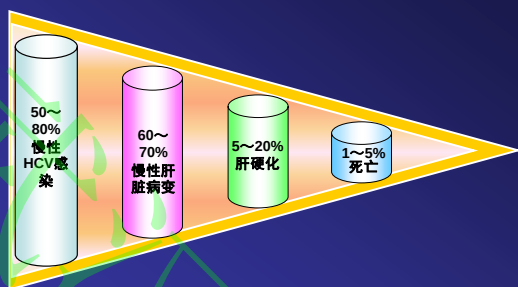
规范丙肝筛查有利于 降低丙肝职业暴露风险

- ▶ 有利于医护人员及早做好防护措施
- ▶ 提示医护人员在操作中应更为谨慎
- ▶ 医护人员需更妥善的处置医疗废物



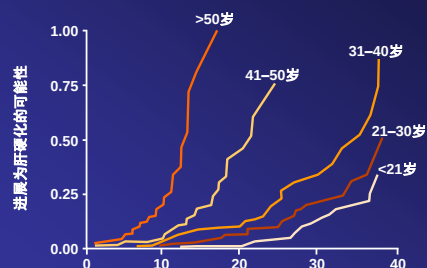
丙肝患者若未及早诊治 将导致严重的疾病危害

HCV感染者的疾病进展与预后



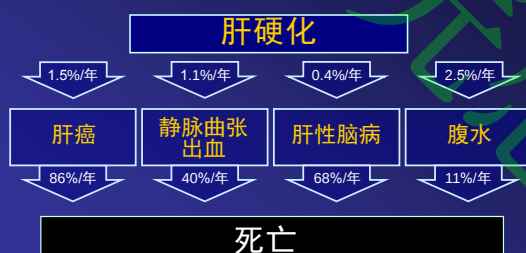
www.hcpaonline.com/HCV/HCVfaq.htm FAQs for Health Professionals.

丙肝若未及早诊治，将导致严重后果



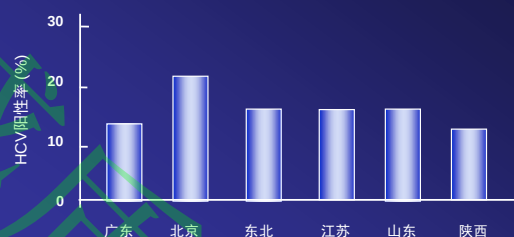
Poynard T, et al. J Hepatol 2001; 34: 730

肝硬化各种相关并发症风险



Budi M, et al. J Hepatol 2000; 33: 651

中国各地HCV阳性肝癌患者不容忽视



陈青, 等. 广东医学. 2000; 21(7): 551-3. 唐晓敏, 等. 实用预防医学. 1997; 4(3): 135-6. 何苗, 等. 中国公共卫生. 2008; 24(6): 709-10. 郭亚兰, 等. 中国交通医学杂志. 2004; 19(6): 679. 李忠瑞, 等. 社区医学杂志. 2006; 4(3): 20-1. 罗晋天, 等. 中国热带医学. 2005; 5(5): 1011-1021.

丙肝早诊早治有利于提高治愈率

慢性丙肝是可以治愈的疾病

主要目标 = 治愈

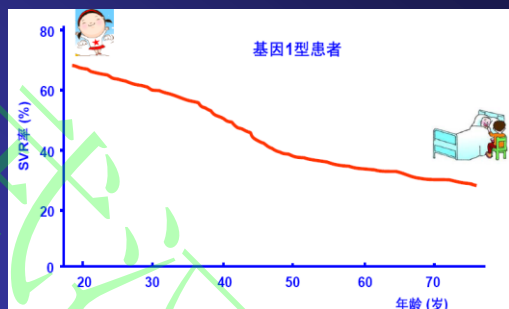
次要目标 = 延缓/预防

- 无病毒¹
- 疾病进展停止
- 无症状

- 减少肝脏纤维化的进展¹
- 减少延缓肝硬化的发生²
- 防止失代偿的发生
- 防止肝细胞癌的发生²

1. Worman HJ. Hepatitis C: current treatment.
2. Peters MG et al. Medscape HIV/AIDS eJournal. 2002;8(1).
3. Nishiguchi S et al. Lancet. 1995;346:1051-1055.

丙肝治疗越早，治愈率越高



Snoeck E, et al. Br J Clin Pharmacol. 2006; 62(6): 699-709.

早筛查、早诊断、早治疗 ——医患双赢策略

- 及早筛查、及早发现丙肝患者，采取适当的处置措施，降低院内感染风险
- 及早筛查有利于医护人员采取必要的防护措施，在诊疗操作过程中减少自身职业暴露风险
- 依照国家法律规定，保留必要的诊疗、检查原始资料，以备必要时查询，避免医疗纠纷
- 提示患者在原发病治愈后，其及早前往丙肝专科门诊确诊，及早接受抗病毒治疗，改善远期预后

内容概要

中国丙肝感染及发病现状

丙肝标准诊断和治疗

院内丙肝防控管理流程

针对患者的筛查人群及时间

1、就诊时筛查

- 有输血或血制品应用史者，特别是1993年前有输血或应用血制品者；
- 曾经共用注射用具，包括仅注射1次者；
- 接受实体器官移植者或捐献实体器官或血液（包括血液成分捐献）者，未进行过丙型肝炎筛查者；
- 丙型肝炎患者的性伴侣或与其共用牙刷、剃须刀、指甲刀等的家庭成员；
- 有破损皮肤、黏膜被丙肝感染者伤口的血、血迹、棉球或其他用具等污染者；
- HIV感染者、HIV阳性的伴侣，男性同性恋和有多个性伴侣者；
- 有应用不安全针刺疗法、刺纹身、皮肤穿孔史者；
- 不明原因转氨酶升高者。

中国丙型肝炎医院感染防控指南

针对患者的筛查人群及时间

- 2、进行外科手术及侵入性诊疗操作（所有涉及外科操作的内科、内窥镜、以及妇科、产科、牙科等的常规医疗操作）患者在进行操作前筛查抗-HCV。
- 3、血液透析患者首次血液透析前应进行抗-HCV检测，抗-HCV阴性者在血透中建议定期(半年)进行丙型肝炎的筛查。
- 4、由于母传被动抗-HCV抗体会在婴儿血液中持续存在数月，因此丙肝感染的母亲所生的婴儿应在出生后1个月查HCV RNA。

中国丙型肝炎医院感染防控指南

患者的筛查程序和治疗



针对医务人员的筛查人群及时间

- 被含有丙肝病毒的血液或体液污染的注射器针头或其他利器刺伤的医务人员、粘膜暴露于丙肝阳性血液的医务人员，应及时进行抗-HCV检测。
- 拟从事明确有经血传播风险操作工作（如大型外科手术）的医务人员，入职或岗前应进行抗-HCV筛查，建议在定期体检中进行该项目复查。

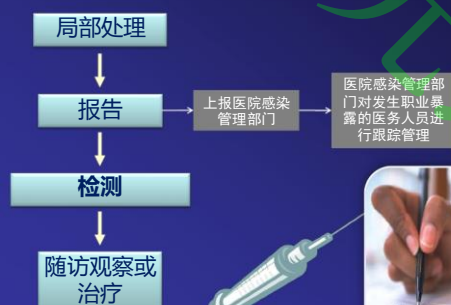
中国丙型肝炎医院感染防控指南

医务人员血源性感染的预防

- 严格执行标准预防
 - 认为病人的血液，体液，分泌物，排泄物均具有传染性，需进行隔离。
 - 实施双向防护，防止疾病双向传播。
 - 适时使用防护用品，注意手卫生。
 - 在手术操作时采用“免用手”技术，尽可能减少被针头、缝合针、刀片等锐器刺伤或者划伤的机会。

中国丙型肝炎医院感染防控指南

职业暴露后的处理与报告程序



职业暴露后的诊断和治疗

如明确暴露源为丙肝患者，建议医务人员按照下列程序进行检测



职业暴露后的岗位调整

- 不应单纯因为医务人员发生丙肝职业暴露而禁止其从事医疗行为。
- 感染丙肝的医务人员可从事低危医疗工作。
- 高丙肝病毒载量（ $>10^6$ 拷贝/ml）的医务人员应暂时避免进行与有创操作相关的临床工作，直到HCV RNA转阴方可恢复。

中国丙型肝炎医院感染防控指南
2010年美国卫生保健流行病学协会（SHEA）《感染HCV、HBV和（或）HIV卫生工作者管理指南》

报告与隐私保护：

- 对于筛查结果为抗-HCV阳性的患者：
 - 实验室上报医院感染管理部门→核对汇总→督促HCV RNA检测→督促确诊及治疗
 - 应对患者的检验报告保密。

?

被关押的当事医生之前在凤城一市级医院开展相同治疗已七八年，为什么在凤城未出事儿？

主要原因：

- 人群中传染源增加：省CDC丙肝监测数据显示，东港地区丙肝发病率明显高于全省水平，而凤城地区丙肝发病率低；
- 缺少院内外有效监管；
- 承包后利益最大化，一次性物品重复使用？共用被污染的静脉内治疗药物（患者投诉及有创过程可能污染环节调查）；
-

总结：贯彻丙肝感染防控指南 ——医患双赢策略

- 及早筛查、诊断丙肝，可以：
 - 降低院内感染风险
 - 有利于医护人员自身保护
- 保留必要的诊疗、检查原始资料，以备必要时查询，可以避免医疗纠纷；
- 尽早前往丙肝专科门诊确诊，及早接受抗病毒治疗，有利于改善远期预后。

丙肝防控是我们施展才华的舞台

- 通过加强丙肝院内防控管理可以提高非感染科的丙肝确诊率，从而使更多丙肝患者接受正规的抗病毒治疗：
 - 改善丙肝患者远期临床结局
 - 切断丙肝院内传播

Thank you!

湖北省消毒供应中心验收标准 解读 (2018版)

湖北省医院感染管理质量控制中心
华中科技大学同济医学院附属同济医院
熊薇
2018.5.10



医院消毒供应中心3项标准

WS310-2009

发布：2009年4月1日

实施：2009年12月1日

WS310-2016

发布：2016年12月27日

实施：2017年6月1日



我省颁布的验收标准

- 湖北省医疗机构消毒供应中心评审验收标准 (2011)
- 湖北省医疗机构消毒供应中心评审验收标准 (2016)
- 湖北省医疗机构消毒供应中心评审验收标准 (2018)

概况

湖北省医疗机构消毒供应中心评审验收标准 (2016)

目录：

2016	2018
一、组织管理 (10分)	一、组织管理 (11分)
二、规章制度 (2分)	二、规章制度 (2分)
三、人员要求及培训 (6分)	三、人员要求及培训 (6分)
四、建筑与布局要求 (10分)	四、建筑与布局要求 (10分)
五、设备与设施要求 (27分)	五、设备与设施要求 (27分)
六、质量管理 (30分)	六、质量管理 (29分)
七、监测管理 (15分)	七、监测管理 (15分)
附一、说明	附一、说明
附二、评审验收汇总表	附二、评审验收汇总表

附二：湖北省三级医疗机构消毒供应中心评审验收汇总表

医院名称:	2016				2018	年	月	日
验收项目	分值	强制分值	推荐分值		验收项目	分值	强制分值	推荐分值
一、组织管理	10	10	0		一、组织管理	11	11	0
二、规章制度	2	2	0		二、规章制度	2	2	0
三、人员要求及培训	6	3	3		三、人员要求及培训	6	4	2
四、建筑与布局要求	10	6	4		四、建筑与布局要求	10	6	4
五、设备与设施要求	27	20	7		五、设备与设施要求	27	25	2
六、质量管理	30	30	0		六、质量管理	29	29	0
七、监测管理	15	15	0		七、监测管理	15	15	0
总 分	100	86	14		总 分	100	92	8

附三：湖北省二级医疗机构消毒供应中心评审验收汇总表

医院名称:	2016			2018			年	月	日
验收项目	分值	强制分值	推荐分值	验收项目	分值	强制分值	推荐分值		
一、组织管理	10	10	0	一、组织管理	11	11	0		
二、规章制度	2	2	0	二、规章制度	2	2	0		
三、人员要求及培训	6	3	3	三、人员要求及培训	6	4	2		
四、建筑与布局要求	10	6	4	四、建筑与布局要求	10	6	4		
五、设备与设施要求	27	15	12	五、设备与设施要求	27	19	8		
六、质量管理	30	30	0	六、质量管理	29	29	0		
七、监测管理	15	15	0	七、监测管理	15	15	0		
总 分	100	81	19	总 分	100	86	14		

- 总体要求：1. CSSD 应运行 ≥ 3 个月（如果是新址必须运行 3 个月才可申报验收）；
2. 检查时处于正常工作状态，设备及人员未闲置；
3. 检查时注重过程，在检查处理流程中贯穿对人员的询问并查看实际操作方式；（如果操作和回答理论

湖北省医疗机构消毒供应中心评审验收标准（总分 100 分）

附一：说明

1. 本标准主要依据医院消毒供应中心三个规范（WS310-2016）。
2. 本标准适用二、三级医疗机构消毒供应中心（室），一级医疗机构消毒供应中心（室）参照执行。带*号条款为推荐条款，推荐条款中注明三级医院必备的条款为三级医院强制条款，二级医院推荐条款。

3. 建立验收发证制度，三级医院消毒供应中心由卫生计生厅验收发证；二级医院消毒供应中心由市卫生局验收发证；各县（市）区卫生局负责一级以下医疗机构消毒供应中心的验收发证工作。
4. 各医疗机构应按照评审验收标准积极准备，向相应的卫生行政部门提出验收申请。按照评审验收标准合格的发合格证，无合格达标的医院，其重复使用的器械、器具、物品应送已验收合格的医院消毒供应中心或社会化消毒灭菌机构处理。
5. 未实行集中管理的医院，其手术室内的供应室应达到此标准要求，也在申报验收范围之内。
6. 每年上半年和下半年各集中验收一次，申报截止时间上半年在 3 月 30 日，下半年在 8 月 30 日，第一次验收不合格者，限定三个月整改后申请复查，复查仍不合格者停止运行。
7. 本标准总分 100 分。

- （1）三级医院强制达标的部分满分为 92 分，推荐达标的部分（为标注*的条款）满分为 8 分，合格标准为：强制达标分为 88 分，总分必须 ≥ 93 分；
（2）二级医院强制达标的部分满分为 86 分，推荐达标的部分（为标注*的条款）满分为 14 分，合格标准为：强制达标分为 82 分，总分必须 ≥ 90 分。

华中科技大学同济医学院
同济医院

华中科技大学同济医学院
同济医院

内容	评审内容	分值	评审方法	评分方法	得分
一、组织管理（11 分）					
1. 消毒供应中心在分管院长或护理部直接领导下开展工作，实行护士长负责制，CSSD 护士长由从事本专业工作满 5 年以上、护士长持证上岗。	1. 查看：红头文件、护理部组织结构和任命书。 2. 询问：分管院长对 CSSD 的管理职责。	4		1. 无院领导分管及无相关文件、记录扣 1 分。 2. 管理职责不明确扣 1 分。 3. 未直接管理，有护士科或中间管理扣 1 分。 护士长未持证扣 2 分。	
2. 将消毒供应中心工作纳入医院建设规划、医疗质量管理。	查看： 1. 医院年度计划或五年发展规划； 2. 医务处或护理部或院感科对 CSSD 质量控制标准、检查结果及持续改进记录； 3. 查看设备档案、年审校验记录； 4. 查看设备检修、维护、保养记录。	2		文件或记录缺一项扣 0.5 分。	
3. 消毒供应中心实行集中管理模式，对医院所有需消毒灭菌或灭菌后可重复使用的诊疗器械、器具和物品实行集中管理，包括回收、清洗、消毒、包装、灭菌和供应。内镜、口腔诊疗器械的清洗、消毒，可以在经国家批准的消毒供应中心进行。供应室由 CSSD 统一清洗、消毒和（或）灭菌处理，使用应在专用器械后及时去除诊疗器械、器具和物品上的明显污染物，根据需要做保湿处理，使用后应妥善保管。	查看： 1. 现场：所处理物品是否能体现集中管理；（如手术室设置清洗消毒等设施，则应由消毒供应中心人员管理，并对其按照验收标准进行抽查验收）； 2. 记录：各类物品及植入物、外来器械回收记录、发放记录； 3. 植入物及外来医疗器械处置说明书； 4. 临床科室：妇产科、耳鼻喉科、导管室、手术室、口腔科或内镜室选其一。	5		1. 一项达不到要求扣 0.5 分； 2. 不在工作状态扣 2 分。	

医院消毒供应中心

华中科技大学
HUAZHONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

第 2 部分：操作规范

增加器械使用现场的预处理要求

5.1.2 使用者应在使用后及时对去除诊疗器械、器具和物品上的明显污染物，根据需要做保湿处理



植入物与外来医疗器械质量管理

植入物的定义

放置于外科操作形成的或者生理存在的体腔中，留存时间为 30d 或者以上的可植入型医疗器械。



注：本标准特指非无菌、需要医院进行清洗、消毒与灭菌的植入性医疗器械。

华中科技大学同济医学院
同济医院

植入物与外来医疗器械质量管理

外来医疗器械的定义

由医疗器械生产厂家、公司租借或免费提供给医院可重复使用的医疗器械。

由器械供应商提供给医院可重复使用，用于放置植入物的手术器械。



华中科技大学同济医学院
同济医院

植入物与外来医疗器械质量管理

外来医疗器械-植入物特点

- A 针对性强
- B 品种繁杂
- C 价格昂贵
- D 专业性强
- E 更新迅速
- F 使用频率高
- G 医院之间流动频繁
- H 感染风险隐患大

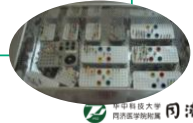


华中科技大学同济医学院 同济医院

植入物与外来医疗器械质量管理

外来手术器械的感染风险

据《国际外科学报》
医院感染中22%是SSI（外科伤口感染）
SSI感染10%与器械污染有关
国内文献报道
骨科手术部位感染率2.57-3.49%
植入物感染率0.89%



华中科技大学同济医学院 同济医院

植入物与外来医疗器械质量管理

植入物感染的高风险

骨科金属植入物相关感染的危害

骨科植入物手术感染可导致每位患者平均住院日延长2周；

二次入院的可能性增加一倍；

医疗费用增加300%以上；

在感染病例中，保留植入物情况下的外科清创和化学药物治疗常常不能有效的控制感染。



华中科技大学同济医学院 同济医院

植入物与外来医疗器械质量管理

外来器械处理的现状和问题-320所医院调研

外来器械管理有待规范

2013年，九省市365所医院WS303.5-5实施情况调查评价显示：

地区	医院数量	器械数量	器械种类	器械来源	器械处理
北京	10	100	100	100	100
上海	10	100	100	100	100
广东	10	100	100	100	100
浙江	10	100	100	100	100
江苏	10	100	100	100	100
湖北	10	100	100	100	100
湖南	10	100	100	100	100
四川	10	100	100	100	100
重庆	10	100	100	100	100
陕西	10	100	100	100	100
山西	10	100	100	100	100
河南	10	100	100	100	100
河北	10	100	100	100	100
山东	10	100	100	100	100
辽宁	10	100	100	100	100
吉林	10	100	100	100	100
黑龙江	10	100	100	100	100
内蒙古	10	100	100	100	100
新疆	10	100	100	100	100
甘肃	10	100	100	100	100
宁夏	10	100	100	100	100
青海	10	100	100	100	100
四川	10	100	100	100	100
云南	10	100	100	100	100
贵州	10	100	100	100	100
广西	10	100	100	100	100
海南	10	100	100	100	100
福建	10	100	100	100	100
江西	10	100	100	100	100
安徽	10	100	100	100	100
湖南	10	100	100	100	100
湖北	10	100	100	100	100
河南	10	100	100	100	100
河北	10	100	100	100	100
山东	10	100	100	100	100
辽宁	10	100	100	100	100
吉林	10	100	100	100	100
黑龙江	10	100	100	100	100
内蒙古	10	100	100	100	100
新疆	10	100	100	100	100
甘肃	10	100	100	100	100
宁夏	10	100	100	100	100
青海	10	100	100	100	100
四川	10	100	100	100	100
云南	10	100	100	100	100
贵州	10	100	100	100	100
广西	10	100	100	100	100
海南	10	100	100	100	100
福建	10	100	100	100	100
江西	10	100	100	100	100
安徽	10	100	100	100	100
湖南	10	100	100	100	100
湖北	10	100	100	100	100
河南	10	100	100	100	100
河北	10	100	100	100	100
山东	10	100	100	100	100
辽宁	10	100	100	100	100
吉林	10	100	100	100	100
黑龙江	10	100	100	100	100
内蒙古	10	100	100	100	100
新疆	10	100	100	100	100
甘肃	10	100	100	100	100
宁夏	10	100	100	100	100
青海	10	100	100	100	100
四川	10	100	100	100	100
云南	10	100	100	100	100
贵州	10	100	100	100	100
广西	10	100	100	100	100
海南	10	100	100	100	100
福建	10	100	100	100	100
江西	10	100	100	100	100
安徽	10	100	100	100	100
湖南	10	100	100	100	100
湖北	10	100	100	100	100
河南	10	100	100	100	100
河北	10	100	100	100	100
山东	10	100	100	100	100
辽宁	10	100	100	100	100
吉林	10	100	100	100	100
黑龙江	10	100	100	100	100
内蒙古	10	100	100	100	100
新疆	10	100	100	100	100
甘肃	10	100	100	100	100
宁夏	10	100	100	100	100
青海	10	100	100	100	100
四川	10	100	100	100	100
云南	10	100	100	100	100
贵州	10	100	100	100	100
广西	10	100	100	100	100
海南	10	100	100	100	100
福建	10	100	100	100	100
江西	10	100	100	100	100
安徽	10	100	100	100	100
湖南	10	100	100	100	100
湖北	10	100	100	100	100
河南	10	100	100	100	100
河北	10	100	100	100	100
山东	10	100	100	100	100
辽宁	10	100	100	100	100
吉林	10	100	100	100	100
黑龙江	10	100	100	100	100
内蒙古	10	100	100	100	100
新疆	10	100	100	100	100
甘肃	10	100	100	100	100
宁夏	10	100	100	100	100
青海	10	100	100	100	100
四川	10	100	100	100	100
云南	10	100	100	100	100
贵州	10	100	100	100	100
广西	10	100	100	100	100
海南	10	100	100	100	100
福建	10	100	100	100	100
江西	10	100	100	100	100
安徽	10	100	100	100	100
湖南	10	100	100	100	100
湖北	10	100	100	100	100
河南	10	100	100	100	100
河北	10	100	100	100	100
山东	10	100	100	100	100
辽宁	10	100	100	100	100
吉林	10	100	100	100	100
黑龙江	10	100	100	100	100
内蒙古	10	100	100	100	100
新疆	10	100	100	100	100
甘肃	10	100	100	100	100
宁夏	10	100	100	100	100
青海	10	100	100	100	100
四川	10	100	100	100	100
云南	10	100	100	100	100
贵州	10	100	100	100	100
广西	10	100	100	100	100
海南	10	100	100	100	100
福建	10	100	100	100	100
江西	10	100	100	100	100
安徽	10	100	100	100	100
湖南	10	100	100	100	100
湖北	10	100	100	100	100
河南	10	100	100	100	100
河北	10	100	100	100	100
山东	10	100	100	100	100
辽宁	10	100	100	100	100
吉林	10	100	100	100	100
黑龙江	10	100	100	100	100
内蒙古	10	100	100	100	100
新疆	10	100	100	100	100
甘肃	10	100	100	100	100
宁夏	10	100	100	100	100
青海	10	100	100	100	100
四川	10	100	100	100	100
云南	10	100	100	100	100
贵州	10	100	100	100	100
广西	10	100	100	100	100
海南	10	100	100	100	100
福建	10	100	100	100	100
江西	10	100	100	100	100
安徽	10	100	100	100	100
湖南	10	100	100	100	100
湖北	10	100	100	100	100
河南	10	100	100	100	100
河北	10	100	100	100	100
山东	10	100	100	100	100
辽宁	10	100	100	100	100
吉林	10	100	100	100	100
黑龙江	10	100	100	100	100
内蒙古	10	100	100	100	100
新疆	10	100	100	100	100
甘肃	10	100	100	100	100
宁夏	10	100	100	100	100
青海	10	100	100	100	100
四川	10	100	100	100	100
云南	10	100	100	100	100
贵州	10	100	100	100	100
广西	10	100	100	100	100
海南	10	100	100	100	100
福建	10	100	100	100	100
江西	10	100	100	100	100
安徽	10	100	100	100	100
湖南	10	100	100	100	100
湖北	10	100	100	100	100
河南	10	100	100	100	100
河北	10	100	100	100	100
山东	10	100	100	100	100
辽宁	10	100	100	100	100
吉林	10	100	100	100	100
黑龙江	10	100	100	100	100
内蒙古	10	100	100	100	100
新疆	10	100	100	100	100
甘肃	10	100	100	100	100
宁夏	10	100	100	100	100
青海	10	100	100	100	100
四川	10	100	100	100	100</

植入物与外来医疗器械质量管理

外来器械处理的现状和问题-106所医院调研



华中科技大学同济医学院
同济医院

植入物与外来医疗器械质量管理

外来器械处理的现状和问题-106所医院调研

在调查中，有23家医院在“其他”项中进行了描述，从中可以看出各家医院在处理上没有统一的标准和流程。

序号	其他（特殊说明）	备注
1	广东佛山：佛山中心医院	部分器械由CSSD处理，部分由手术室处理
2	广东佛山：佛山中心医院	器械清洗消毒
3	广东佛山：佛山中心医院	器械清洗消毒
4	广东佛山：佛山中心医院	器械清洗消毒
5	广东佛山：佛山中心医院	器械清洗消毒
6	广东佛山：佛山中心医院	器械清洗消毒
7	广东佛山：佛山中心医院	器械清洗消毒
8	广东佛山：佛山中心医院	器械清洗消毒
9	广东佛山：佛山中心医院	器械清洗消毒
10	广东佛山：佛山中心医院	器械清洗消毒
11	广东佛山：佛山中心医院	器械清洗消毒
12	广东佛山：佛山中心医院	器械清洗消毒
13	广东佛山：佛山中心医院	器械清洗消毒
14	广东佛山：佛山中心医院	器械清洗消毒

华中科技大学同济医学院
同济医院

植入物与外来医疗器械质量管理

4.1.6 植入物与外来医疗器械应遵循本标准进行管理，并符合以下要求：

医院层面

要求：a) 应以制度明确相关职能部门、临床科室、手术室、CSSD在植入物与外来医疗器械的管理、交接和清洗、消毒、灭菌及放行过程中的责任。

培训：b) 使用前应由本院CSSD(或依据4.1.8规定与本院签约的消毒服务机构)遵照WS310.2和WS310.3的规定清洗、消毒、灭菌与监测；使用后应经CSSD清洗消毒方可交还。



华中科技大学同济医学院
同济医院

植入物与外来医疗器械质量管理

4.1.6 植入物与外来医疗器械应遵循本标准进行管理，并符合以下要求：

要求：c) 应要求器械供应商提供植入物与外来医疗器械的说明书，说明书应包括清洗、消毒、包装、灭菌方法与参数，否则应拒绝选用；保证足够的处置时间，择期手术应至少于术前1d将器械送达；急诊手术应及时将器械送至CSSD。

培训：d) 应加强CSSD人员对植入物与外来医疗器械处置的培训。



华中科技大学同济医学院
同济医院

植入物与外来医疗器械质量管理

消毒供应中心

应建立植入物与外来医疗器械专岗负责制，人员相对固定。



华中科技大学同济医学院
同济医院

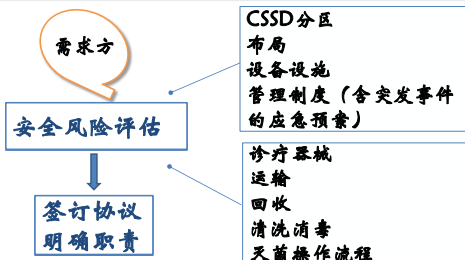
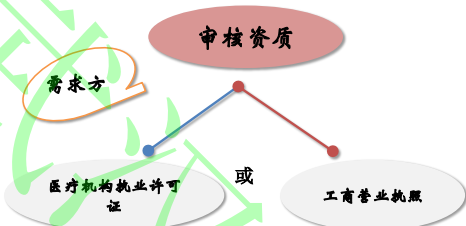
医院消毒供应中心 ——第1部分：管理规范

4.1.7 鼓励符合要求并有条件医院的CSSD为附近医疗机构提供消毒供应服务。

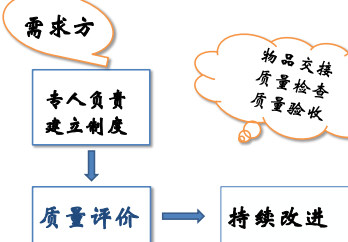
国务院关于医疗体制改革，鼓励整合不同医院的医疗资源。据统计，全国目前有31所针对医院复用医疗器械处理的消毒灭菌服务公司，分布在全国16个省，24个城市。

华中科技大学同济医学院
同济医院

4.1.8 采用其他医院或消毒服务机构提供消毒灭菌服务的医院，消毒供应管理应符合以下要求：



4.1.8采用其他医院或消毒服务机构提供消毒灭菌服务的医院，消毒供应管理应符合以下要求：



二、规章制度（2分）			
应建立健全、完善护理中心岗位职责（包括外聘人员），并定期考核；应建立并落实护理质量管理制度、护理安全管理制度、设备管理制度、器械（包括外聘人员）管理制度、药品安全管理制度、突发事件与应急管理制度的应急预案、感染与消毒管理制度。	1	完善：（1）工作计划、检查及考核制度的建立；（2）岗位职责与实际工作相符。2. 询问，至少询问一名工作人员对制度及岗位职责的掌握情况。	缺一项扣减1分；制度与实际工作不符一项扣0.2分；制度不熟悉一项扣0.5分。
三、人员要求及培训（6分）			
1. 人员构成、学历结构、年龄结构合理，能满足中管工作需求。工作人员与开放床位比例为≥3:100。	1*	查看：人员结构图、人员结构、统一的排班表。	制度不符合扣0.5分。
2. 应配备工作总量及岗位职责清晰、科学、合理配置有执业资格的护士，满足其岗位要求。工作人员应接受与其岗位职责相应的培训。	2	查看：1. 执业证书；2. 资质证书或监督局的特种作业上岗证；3. 岗位培训记录。	不符合要求不得分
3. 三级医院护士具备大专及以上学历，主管护师及以上职称，必须经过岗前培训及岗前专业培训，本专业继续教育培训不少于1学分，二级医院护士长具备大专及以上学历，主管护师及以上职称，必须经过岗前培训，本专业继续教育培训不少于3学分。	3	1. 护士长期资质证书；2. 护士长期证书。	不符合要求不得分
4. 有专科学历和继续教育学分，定期进修业务。	4	查看：培训计划、培训记录、考核记录、继续教育培训记录。	1. 无计划扣0.5分；2. 无考核扣0.5分；3. 无继续教育扣0.5分；不符合要求不得分。
5. 工作人员至少每二年培训一次。	1*	查看：培训记录。	不符合要求不得分。

推荐更强制

华中科技大学 同济医学院

四、建筑与布局要求 (10分)		无变化	
1、	消毒供应中心应与医院的规模、任务和布局相适应,每100张开放床位设置面积不少于100m ² 。新建、改建(含改扩建)消毒供应中心时,应遵循感染预防和控制的原则,遵守国家法律法规和医院和人员职业防护的相关要求,进行充分论证。	1*	1. 现场查看和询问; 2. 查阅相关资料,平面布局图。 一项不符合要求扣0.1分。
2、	新建、改建的消毒供应中心不宜建在地下室或半地下室。	1*	*
3、	周围墙壁清洁,不应有垃圾和杂物、公厕、煤库、食堂、洗衣房等建筑及污染源。	1	现场查看和询问。 不符合要求不得分。
4、	直接证实手室、去污室和临床科室与手不室有物品直接传递专用通道。	1*	现场查看和询问。 一项不符合要求扣0.5分。
5、	建筑应能符合医院感染管理、各区域消毒灭菌和物品去污区、检查包装及灭菌区和无菌物品存放区之间应设屏障。	2	现场查看和询问。 一项不符合要求扣0.1分。
6、	去污区与检查、包装及灭菌区之间应设缓冲、污物传递通道,并设人员进入缓冲间。 (去污区患者专用通道)	2	现场查看和询问。 一项不符合要求扣0.5分。
7、	缓冲间(室)应设洗手池,采用非脚踏式龙头开关,无菌物品存放区不应设洗手池。	1	现场查看和询问。 一项不符合要求扣0.5分。
8、	人员通道、物品通道、空气流动应有屏障。去污区、检查包装区和无菌物品存放区有压差标识	1*	现场查看和询问、查看记录 一项不符合要求扣0.5分。

华中科技大学 同济医院

[illegible]

华中科技大学同济医学院附属同济医院

医院消毒供应中心 ——第1部分：管理规范

9.3 洗涤用水：应有冷、热自来水、软水、纯化水或蒸馏水供应。自来水水质符合GB5749的规定；纯化水应符合电导率 $\leq 15 \mu\text{S}/\text{cm}$ (25℃)

9.4 灭菌蒸汽用水应为软水或纯化水。

10 水与蒸汽质量要求

10.1 清洗用水：应有冷、热自来水、软水、纯化水供应。

10.2 灭菌蒸汽

10.2.1 灭菌蒸汽供给水的质量符合附录B.1的要求。

10.2.2 灭菌蒸汽质量符合附录B.2的要求。



同济医院

医院消毒供应中心 ——第1部分：管理规范

9.4 包装材料

9.4.1 最终灭菌医疗器械包装材料应符合GB/T19633的要求。

皱纹纸、无纺布、/、纺织品：应符合YY/T 0698.2的要求；

纸袋：应符合YY/T 0698.4；

纸塑袋：应符合YY/T 0698.5的要求的要求；

硬质容器：应符合YY/T 0698.8的要求。

华中科技大学同济医学院 同济医院

医院消毒供应中心 ——第1部分：管理规范 棉布不是纺织品包装材料

棉布是纺织品吗？“是的”

但是，是纺织品包装材料吗？“不是”

经研究证明，使用棉布成本最高；

但是，从1930年开始使用至今，仍不愿放弃

纺织材料	
抗张强度	$\geq 300\text{N}$
撕裂度	$\geq 6\text{N}$
胀破强度	$\geq 100\text{kPa}$
透气性	$\leq 20\text{mm/s}$
抗渗水性	$\geq 30\text{cm}$
疏水性	5级



同济医院

医院消毒供应中心 ——第1部分：管理规范 不是所有无纺布都是包装材料

无纺布：工业用、民用和医用；

医用无纺布分一次性医疗用品

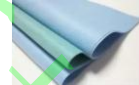
（床单、手术衣等）和无纺布包装材料。

无纺布包装材料应符合YY/T 0698.2要求；

特卫强是一种特别性能的无纺布，

能用于过氧化氢低温等离子灭菌的包装。

关注生产条件：洁净车间！

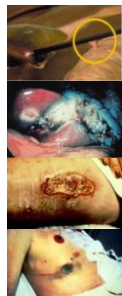
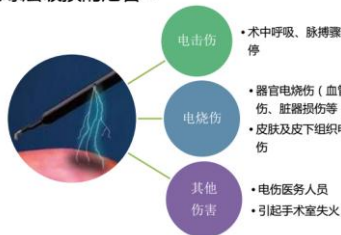


同济医院

医院消毒供应中心 ——第1部分：管理规范

为什么要使用绝缘检测仪？

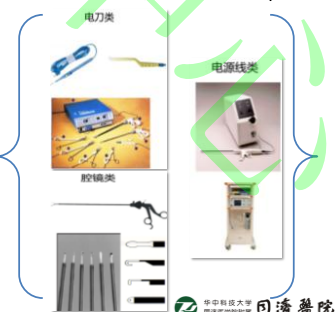
绝缘层破损的危害？



同济医院

医院消毒供应中心 ——第1部分：管理规范

绝缘检测仪：为带电源器械的漏电检测提供最安全的保障。

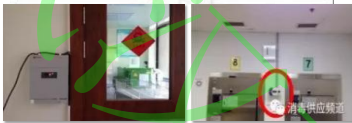


同济医院

医院消毒供应中心 ——第1部分：管理规范

应在环氧乙烷、低温甲醛蒸汽
灭菌等工作区域配置相应环境
有害气体浓度超标报警器。

序号	中文名	最高允许 浓度MAC	8h 时间加权平均 容许浓度 PC-TWA
111	过氧化氢		1.5 mg/m ³
118	环氧乙烷	0.5 mg/m ³	2.0 mg/m ³
137	甲醛		



GBZ
中华人民共和国国家职业卫生标准

工作场所所有有害因素接触限值
化学有害因素



华中科技大学 同济医院

华中科技大学 同济医院

(3) 干燥宜首选干燥设备，无干燥设备应使用消毒低纤维絮布干燥。	0.5		
5.器械检查与包装 (9分)			
(1) 基本要求，器械与敷料分室包装。	2	现场检查、询问操作流程。	一项不符合要求扣0.5分。
(2) 检查要求，目测或使用光源放大镜对每件器械进行检查，器械光亮、无锈迹、无汽蚀、无功能缺陷，电凝器械应进行绝缘性能等安全性检查。	2		
(3) 包装要求，手术器械应使用理应在器械盒前盖有孔的盒中进行配束包装，装配束时详细完整，采用闭合式包装方法，应有两层包装材料分两次包装，包外有化学指示物，高度危险性物品包内有化学指示物，灭菌包体积与重量符合标准要求。	2	现场检查。	一项不符合要求扣0.5分。
(4) 封包要求，闭合式包装使用专用胶条，胶条长度与灭菌包体积、重量适宜，松紧适度，密封严密，闭合完好，纸塑袋、纸袋等密封包装的密封宽度应≥2cm，包内器械距包装等封口应≥2.5cm。	2		
(5) 标识要求，灭菌包注明物品名称、包装者姓名或代码、灭菌日期、失效日期、灭菌器编号、灭菌批次，手术器械包标识具有可追溯性。	1	现场检查，信息化追溯手工记录追溯。	一项不符合要求扣0.5分。
6.灭菌 (3.5分)			

华中科技大学 同济医院

华中科技大学 同济医院

医院消毒供应中心 ——第2部分：操作规范

超声清洗设备的使用要求
医用超声清洗设备：医疗器械注册证；
不是所有的器械都可以超声清洗！（特殊器械遵循说明书）
超声清洗时管腔内必须充满水！
超声分高频和低频：
低频(20-30KHZ)用于骨科手术器械；
中频(45-55KHZ)用于普通手术器械；
高频(70-80KHZ)用于精密手术器械。



六、质量管理 (29分)			
1.回收 (1.5分)			
(1) CSSD 采用封闭式回收，特殊污染的诊疗器械应双层封闭包装，并标明感染性疾病名称，单独回收处理。	1	现场检查。	一项不符合要求扣0.5分。
(2) 回收工具每次使用后清洗、消毒、干燥并用记录。	0.5	现场检查。	一项不符合要求扣0.5分。
2.分类 (1分)			
(1) 在消毒供应中心去污区清点、核算污染诊疗器械。	0.5	现场检查。	一项不符合要求扣0.1分。
(2) 污染器械根据材质、精密程度、污染程度等分类处理。	0.5		
3.清洗消毒 (7.5分)			
(1) 遵循“先清洗后消毒”的处理程序，彻底清除。气性坏疽及突发不明原因的传染病病原体污染的诊疗器械器具按 WS/T387 要求进行处理。	2	现场检查。	一项不符合要求扣0.5分。
(2) 各类物品采用正确的清洗方法。	3	现场检查。	一项不符合要求扣0.5分。
(3) 清洗后的器械必须彻底干燥，且方法正确。	1	现场检查。	一项不符合要求扣0.5分。
(4) 器械保养使用水溶性润滑剂，不得使用石蜡油作为润滑剂。	1	现场检查。	不符合要求扣1分。
(5) 专用清洗工具每日消毒灭菌。	0.5	现场检查。	不符合要求扣0.5分。
4.干燥 (1.5分)			
(1) 清洗消毒后的器械必须干燥处理且方法正确（不应使用自然干燥方法）。	0.5	现场检查。	一项不符合要求扣0.5分。
(2) 管腔类器械，使用压力气枪或 95%乙醇干燥。	0.5		

(1) 根据物品的性质和类别选择适宜的灭菌方法。			
(2) 灭菌设备运行前按要求进行七项安全检查，压力表、记录打印装置、门密封圈、门安全锁、柜内排水排出口、柜内消毒器、电源、水阀、汽阀、压缩空气等运行条件符合要求。			
(3) 灭菌物品装载与摆放符合灭菌要求。			
(4) 灭菌器操作应严格按标准作业指导书的温度、压力、时间等参数及设备运行情况。			
(5) 灭菌物品时，进行灭菌过程确认，检查监测结果（包外、包内化学指示物合格，生物监测或批量监测合格），灭菌包外观、包装完好等。	3.5	现场检查。	一项不符合要求扣0.5分。
7.储存 (2分)			
(1) 无菌物品和消毒物品应分类、分架存放，标识清楚。			
(2) 带架类或存放柜架放置符合标准，距地面 20cm~25cm，距墙 5cm~10cm，距天花板 50cm。			
(3) 进入无菌存放间的一次性无菌物品必须去外包装。			
(4) 无菌物品有保质期，根据环境条件和包装材料的不同分区存放，符合 WS 310.2-2014 的 5.3.5 规定。	2	现场检查及查看记录。	一项不符合要求扣0.5分。
8.发放 (3分)			
(1) 发放前应属无菌物品。			
(2) 发放时确认无菌物品的有效期。			
(3) 植入物及植入性手术器械发放符合规范要求。	3	现场检查。	一项不符合要求扣0.5分。

医院消毒供应中心 ——第2部分：操作规范

操作层面

4.7 外来医疗器械及植入物

4.7.a) CSSD 应根据手术通知单接收外来医疗器械及植入物。器械供应商应提供器械清单，与 CSSD 接收人员共同清点核查，双方确认、签名，记录应保存备查。

4.7.b) 器械供应商送达的外来医疗器械及植入物及其盛装容器应清洁。

4.7.c) 处理应遵循器械供应商提供的外来医疗器械与植入物的清洗、消毒、包装、灭菌方法和参数。急诊手术器械应及时处理。

4.7.d) 使用后的外来医疗器械，应经清洗消毒后方可交还器械供应商。

华中科技大学 同济医院

医院消毒供应中心

华中科技大学
HUAZHONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

第2部分：操作规范

完善器械干燥方法

5.5.1室首选干燥设备进行干燥处理。根据器械的材质选择适宜的干燥温度，金属类，干燥温度70℃-90℃；塑胶类干燥温度65℃—75℃。

5.5.2不耐热器械、器具和物品可使用消毒的低纤维絮布、压力气枪或≥95%乙醇进行干燥处理。

5.5.3管腔器械内的残留水迹，可用压力气枪等进行干燥处理。

5.5.4不应使用自然干燥方法进行干燥



医院消毒供应中心

华中科技大学
HUAZHONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

第2部分：操作规范

如何避免超大超重包？

运载及灭菌装载植入物及外来器械的容器，使用手术器械专用器械盒或标准篮框，加外包装保持密封完好



每套手术器械单包装的体积与重量参照外来器械厂商和器械盒厂商的要求；按照美国AAMI ST79规定，在常规灭菌的条件下，器械盒重量不超过25磅（11.3KG），很多器械盒制造商规定重量不能超过10KG

医院消毒供应中心

第2部分：操作规范

无菌物品的储存

华中科技大学
同济医院

医院消毒供应中心

华中科技大学
HUAZHONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

第2部分：操作规范

5.10 无菌物品发放

5.10.2 紧急情况灭菌植入物时，使用含第5类化学指示物的生物PCD进行监测，化学指示物合格可提前放行，生物监测的结果应及时通报使用部门。



(4) 发放记录应具有可追溯性。			
(5) 运送无菌物品的器具使用后应请进处理，干燥存放。			
七、监测管理（15分）			
1. 专人负责质量管理工作，达到WS310.3-2006通用要求。	1	查看及询问。	一项不符合要求扣0.5分。
2. 清洁消毒质量监测（3分）			
(1) 每月随机抽查3个-5个待灭菌包内全部物品。	1		
(2) 每季度监测消毒后直接使用的物品3种-5种。	1	查看记录。	一项不符合要求扣0.5分。
(3) 连续消毒，记录每次消毒的温度与时间或入锅、化锅温度，定期监测消毒的浓度，可由第三方完成。	1		
3. 灭菌质量监测（8分）			
(1) 物理监测：每次灭菌过程应详细记录，包括温度、压力、时间等参数并记录。灭菌参数应经合格、植入物、玻璃器皿、怕水物品等，应使用厂家提供的灭菌参数，首次灭菌时应对灭菌参数和有效性进行测试，通过化学指示物监测及热稳定性试验每年有验证记录，可由第三方完成。	2	查看记录。	一项不符合要求扣0.5分。
(2) 化学监测。			
① 预真空和脉动真空压力蒸汽灭菌器，每日灭菌运行前空载3-5测试（自制B-D测试包应符合卫生部门的要求）。	2	查看记录。	一项不符合要求扣0.5分。
② 灭菌包外应使用包外化学指示物，包内应放置包内化学指示物。			

华中科技大学
同济医院

③ 使用特定灭菌程序，应使用相应的指示物进行监测。			
37 生物监测。			
① 压力蒸汽灭菌器，每台应每周监测一次；植入物应每批次生物监测。	2	查看记录。	一项不符合要求扣1分。
② 环氧乙烷灭菌器每批次灭菌生物监测。			
③ 过氧化氢低温等离子体灭菌器使用时，每天至少进行一次空载监测。			
④ 灭菌器新安装、移位和大修后的监测：物理监测、化学监测通过后，生物监测应连续监测三次，新的真空压力蒸汽灭菌器应进行B-D测试并重复三次。	2	查看记录。	一项不符合要求扣0.5分。
4. 质量控制过程的记录与可追溯要求（5分）			
(1) 应建立清洗、消毒、灭菌操作的过程记录。			
① 应留存清洗消毒器和灭菌器运行参数打印资料或记录。			
② 应记录灭菌器每次运行情况，包括灭菌日期、灭菌器编号、批次号、装载的主要物品、灭菌程序号、主要运行参数、操作员签名或代号，及灭菌质量的监测结果等，并存档。	1	查看记录。	一项不符合要求扣0.5分。
(2) 记录应具有可追溯性，清洗、消毒监测资料和记录的保存期≥6个月，灭菌质量监测资料和记录的保存期≥3年。	1	查看记录。	一项不符合要求扣0.5分。
(3) 手术器械灭菌标识应符合要求，使用者应检查并确认包内化学指示物合格、密封干燥、洁净等，合格后方可使用，同时将包外标识留存或记录于手术护理记录单上。	1	查看记录及手术护理记录。	一项不符合要求扣0.5分。

华中科技大学
同济医院

医院消毒供应中心



华中科技大学

第3部分：监测标准

4 监测要求及方法

4.4 灭菌质量的监测

4.4.2 压力蒸汽灭菌的监测

4.4.2.1.2 定期监测：应每年用温度压力监测仪监测温度、压力和时间等参数，检测探头放置于最难灭菌的部位。



温度压力检测仪放在最难灭菌的部位（排水口）



医院消毒供应中心

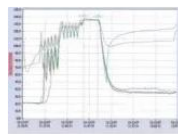


华中科技大学

第3部分：监测标准

哪些情况需要有效性和湿包检查？

4.4.1.8 灭菌外来医疗器械、植入物、硬质容器、超大超重包，应遵循厂家提供的灭菌参数，首次灭菌时对灭菌参数和有效性进行测试，并进行湿包检查。



湿包负载净重的改变



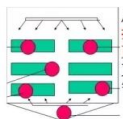
医院消毒供应中心



华中科技大学

第3部分：监测标准

压力蒸汽灭菌程序参数监测



压力蒸汽灭菌器仪表温度、打印温度都不能代表灭菌包中心点的温度。灭菌包中心点温度检测需要温度检测仪。



灭菌包温度均匀性检测



灭菌包中心点温度检测



消毒供应频道

医院消毒供应中心



华中科技大学

第3部分：监测标准

明确压力蒸汽灭菌器大修的定义

压力蒸汽灭菌器大修：

- 如更换真空泵、
- 与腔体相连的阀门、
- 大型供汽管道、
- 控制系统等。



消毒供应频道

医院消毒供应中心



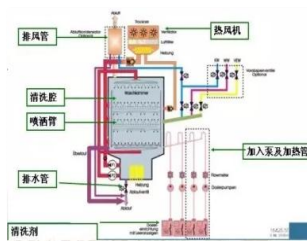
华中科技大学

第3部分：监测标准

明确清洗消毒器大修的定義

清洗消毒器大修：

- 如更换水泵、
- 清洗剂供给系统、
- 加热系统、
- 控制系统等



医院消毒供应中心

第1部分：管理规范

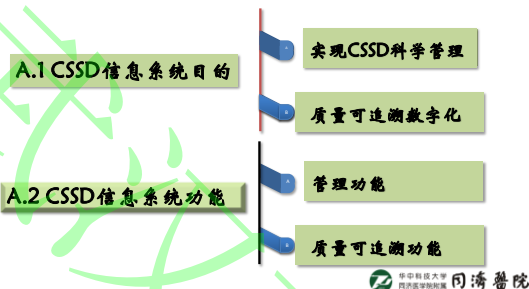
4、管理要求

4.1.5 宜将CSSD纳入本机构的建设规划，采用数字化信息系统对CSSD进行管理。CSSD信息系统基本要求见附录A。



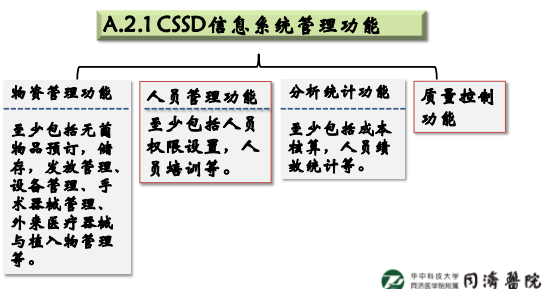
医院消毒供应中心 ——第1部分：管理规范

附录A CSSD信息系统基本要求（资料性附录）



医院消毒供应中心 ——第1部分：管理规范

附录A CSSD信息系统基本要求（资料性附录）



医院消毒供应中心 ——第1部分：管理规范

附录A CSSD信息系统基本要求（资料性附录）

A.2.2 CSSD质量可追溯功能包括：

A.2.2.1 记录复用无菌物品处理各环节的关键参数

包括回收、清洗、消毒、检查包装、灭菌、储存发放、使用等信息，实现可追溯。

A.2.2.2 追溯功能通过记录监测过程和结果（监测内容参照W310.3），对结果进行判断，提示预警或干预后续相关处理流程。

华中科技大学
同济医学院附属
同济医院

医院消毒供应中心 ——第1部分：管理规范

附录A CSSD信息系统基本要求（资料性附录）

A.3 CSSD信息系统技术要求

A.3.1 对追溯的复用无菌用品设置唯一编码。

A.3.2 在各追溯流程点（工作操作岗位）设置数据采集终端，进行数据采集形成闭环记录。

A.3.3 追溯记录应客观、真实、及时，错误录入更正需有权限并留有痕迹。

A.3.4 关键记录信息

内容包括：操作人、操作流程、操作时间、操作内容等。

华中科技大学
同济医学院附属
同济医院

医院消毒供应中心 ——第1部分：管理规范

附录A CSSD信息系统基本要求（资料性附录）

A.3.5 追溯介质可随物品回到CSSD。

A.3.6 追溯信息至少能保留3年。

A.3.7 系统具有和医院相关信息系统对接的功能。

A.3.8 系统记录清洗消毒、灭菌关键设备运行参数。

A.3.9 系统具有备份防灾机制。



医院消毒供应中心 ——第1部分：管理规范

5.1 应建立清洗、消毒、灭菌操作的过程记录，内容包括：

- a: 应留存清洗消毒器和灭菌器运行参数打印资料或记录。
- b: 应记录灭菌器每次运行情况，并存档。

包括灭菌日期、灭菌器编号、批次号、装载的主要物品、灭菌程序号、主要运行参数、操作员签名或代号、及灭菌质量的检测结果等

华中科技大学
同济医学院附属
同济医院

医院消毒供应中心 ——第1部分：管理规范

5.2 应对清洗、消毒、灭菌质量的日常监测和定期监测进行记录

5.3 记录应具有可追溯性：
清洗、消毒、监测资料
和记录的保存期应 ≥ 6 个月；
灭菌质量监测和记录保留
期应 ≥ 3 年



华中科技大学同济医学院 同济医院

医院消毒供应中心 ——第1部分：管理规范

5.4.1 灭菌标识的要求

灭菌包外应有标识

物品名称

检查包装者姓名或编号

灭菌器编号

批次号

灭菌日期

失效日期



华中科技大学同济医学院 同济医院

小结

- 未验收的CSSD要按照新验收标准准备验收
- 已经通过验收的CSSD也要落实CSSD新标准
- 6月份进行院感专项检查会进行抽查

华中科技大学同济医学院 同济医院



解读“口腔器械消毒灭菌技术规范”

武汉大学口腔医院 院感办
夏天娟

- 一、口腔科医院感染实例
- 二、解读《口腔器械消毒灭菌技术规范》

一、口腔科医院感染实例

- 美国1990年佛罗里达州发生1名患AIDS病的牙医传播HIV病毒致6名患者感染
- 2001年辽宁省发现的第一例艾滋病病人 因为他在非洲工作期间进行口腔治疗拔牙时感染上艾滋病病毒



哈林顿牙医诊所 塔尔萨 俄克拉荷马州

2013年3月美国一名牙医因为对医疗器材消毒不当，令其7000名病人处于可能感染艾滋病病毒、乙肝及丙肝等传染病的风险之中



2015年7月2日新州卫生部门警告称，由于Gentle Dentist等4间悉尼牙科诊所的违规操作，器械消毒不达标，导致1.1万名来此看病的患者有可能感染艾滋，丙肝和乙肝

二、解读《口腔器械消毒灭菌技术规范》

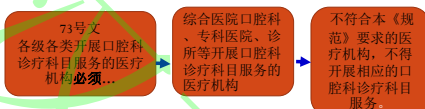
（一）我国制定的口腔感染控制规范

1. 《医疗机构口腔诊疗器械消毒技术操作规范》卫医发[2005]73号
2. 《口腔器械消毒灭菌技术操作规范》WS506—2016
3. 正在修订中的《口腔门诊感染控制管理规范》

(二) 2016年“口腔器械规范”解读

1. 规范说明

- 本标准规定了口腔诊疗器械消毒灭菌的管理要求、基本原则、操作流程、灭菌监测、灭菌物品放行和器械储存要求。
- 本标准适用于**各级各类开展口腔疾病预防、诊断、治疗服务的医疗机构**。已由医院消毒供应中心集中供应的，其口腔器械**可参照**本标准执行。



2. 规范目录

- 规范引用文件
- 术语和定义
- 管理要求
- 口腔器械处理基本原则
- 口腔器械处理操作流程
- 监测要求
- 消毒与灭菌物品放行
- 器械储存
- 规范性附录：
 - 附录A 培训内容与管理要求
 - 附录B 口腔器械危险程度分类与消毒、灭菌、储存要求
 - 附录C 器械、器具和物品的清洗操作方法
 - 附录D 牙科手机清洗、保养方法
 - 附录E 小型灭菌器灭菌与监测要求
 - 附录F 灭菌器灭菌周期运行记录表

内涵提示

3. 主要关键词

口腔器械
牙科小器械
牙科手机
根管器具
牙洁治器
高度危险口腔器械
中度危险口腔器械
低度危险口腔器械
小型压力蒸汽灭菌器自动控制型
工艺变量
验证

A类空腔负载

A.2 A类空腔物(见图A.2)

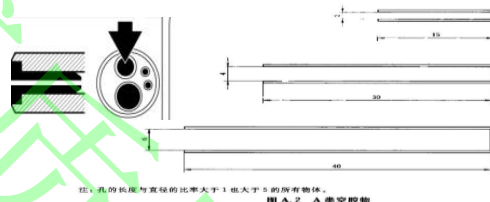


图 A.2 A类空腔物

B类空腔负载

A.3 B类空腔物(见图A.3)

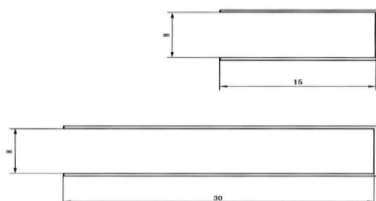


图 A.3 B类空腔物

4. 关键用语WS506—2016

- 应**：必须达到的要求（包括“不应”约113个）
- 宜**：建议达到的要求（约15个）（推荐性条款）
- 可**：选择性的解决方法或途径（推荐性）

5. 主要内容

(1) 管理要求

4.1 医疗机构

应建立制度、人员管理与培训

器械处理区域的独立设置

根据口腔诊疗服务工作量配备专职或兼职口腔器械消毒灭菌工作人员。消毒灭菌的工作人员应参加岗前培训和继续教育，培训内容见附录A。

73号文
加强《规范》的学习和培训工作

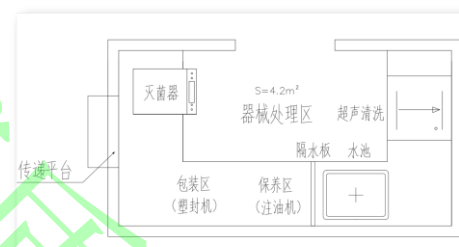
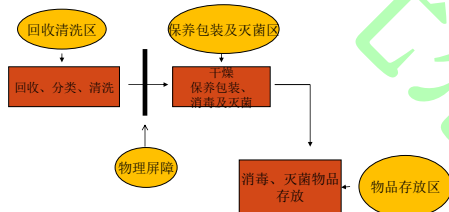
4.2 器械处理区设计的基本要求

4.2.3 回收清洗区与保养包装及灭菌区应有物理屏障

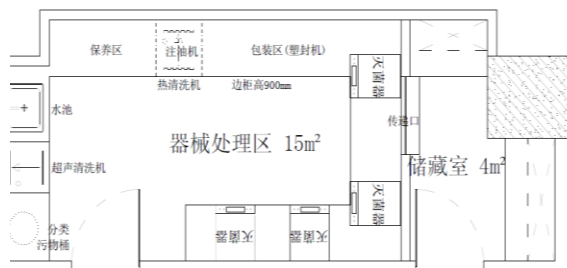
4.2.4 工作流程设计应由污到洁，装饰材料应耐水、易清洁，并按照所配设备预留水、电、气等管线

73号文
诊疗区域和诊疗器械清洗、消毒区域应当分布局合理，能够满足诊疗工作和口腔诊疗器械基本需要。

4.2器械处理区流程图



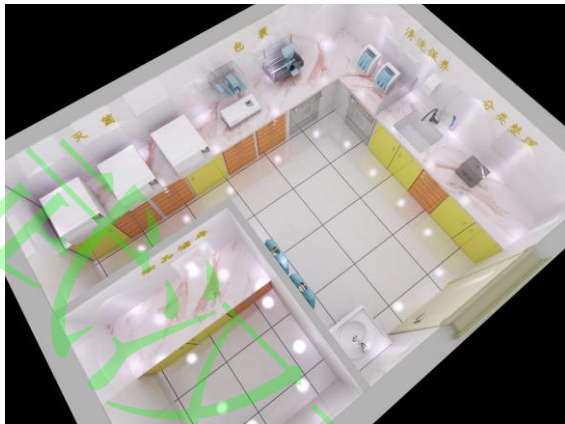
器械处理区建筑布局图例1



器械处理区建筑布局图例2



器械处理区建筑布局图例3



4.3 设备设施

应合理配置设备设施并符合国家相关标准

应配回收器具

手工清洗池

工作台

超声清洗设备

灭菌设备



灭菌设备



医用超声清洗机



便携式回收容器

宜机械清洗消毒设备

牙科手机专用养护机

医用热封机

干燥设备



清洗消毒设备



手机养护注油机



医用烘干机



医用热封机

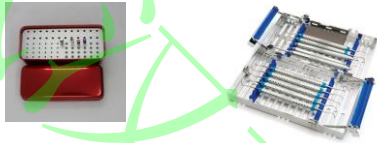
4.4 耗材要求

4.4.1 清洁剂：应符合国家相关标准或规定。

4.4.2 消毒剂：应选择合法有效的消毒剂。

4.4.3 润滑剂：手机宜选择专用清洁润滑剂，宜遵循厂家提供的说明书。其它口腔器械可选水溶性润滑剂。

4.4.4包装材料：一次性皱纹纸、纸塑袋、纸袋、纺织品、无纺布等应符合GB/T19633的要求；牙科器械盒应有微生物屏障作用，适合放置各类牙科小器械。
4.4.5消毒灭菌监测材料：应符合有效，并在有效期内使用。



(2) 口腔器械处理基本原则
应一人一用一消毒或灭菌
高度危险口腔器械——灭菌水平
中度危险口腔器械——灭菌水平或高水平消毒
低度危险口腔器械——中或低水平消毒

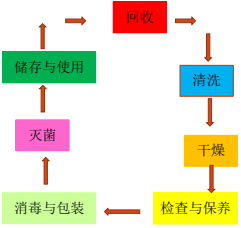
73号文
一人一用一消毒或者灭菌
接触病人伤口、血液、破损粘膜或进入无菌组织的口腔器械——灭菌
接触病人完整粘膜、皮肤的口腔器械——消毒
接触病人体液、血液的修复、正畸模型等——消毒

附录B口腔器械危险程度分类与消毒、灭菌、储存要求

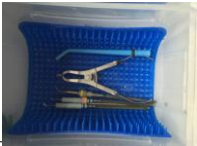
危险程度	口腔器械分类	消毒、灭菌水平	储存要求
高度危险器械	拔牙器械：拔牙钳、牙挺、牙根分离器、牙颌分离器、牙颌分离器、凿等。 牙周器械：牙洁治器、刮治器、牙周探针、超声工作尖等。 根管器具：根管扩大器、各类根管锉、各类根管扩孔钻、根管充填器等。 手术器械：包括种植牙、牙周手术、牙槽外科手术用器械、种植牙用和拔牙牙手机等。 其它器械：牙科车针、排龈器、刮匙、挖匙、电刀头等。	灭菌	无菌保存
中度危险器械	检查器械：口镜、镊子、器械盒等。 正畸用器械：正畸钳、带环推子、取带环钳子、金冠剪等。 修复用器械：去冠器、拆冠钳、印模托盘、垂直距离测量尺等。 各类充填器、嵌体合金充填器。 其它器械：牙科手机、卡局式注射器、研光器、吸唾器、用于舌、腭、颊的牵引器、三用枪头、成形器、开口器、金属反光板、拉钩、挂钩、橡皮障夹、橡皮障夹钳等。 调刀：模型雕刻刀、调刀、蜡刀等。 其它用具：橡皮调拌碗、橡皮障架、打孔器、牙锤、聚醚枪、卡尺、抛光布轮、技工钳等。	灭菌或高水平消毒	清洁保存
低度危险器械		中、低度水平消毒	清洁保存

(3) 口腔器械处理操作流程

- 6.1 回收
- 6.2 清洗
- 6.3 干燥
- 6.4 检查与保养
- 6.5 消毒方法选择
- 6.6 包装
- 6.7 灭菌方法选择



- 6.1.1 口腔器械使用后应与医疗废弃物分开放置
- 6.1.2 应根据器械材质、功能、处理方法不同分类放置
 - a) 结构复杂如小器械、刮匙等——宜保湿（饮用水或酶）
 - b) 牙科手机、电动牙洁治器、电刀等应初步去污，暂存于干燥回收容器内
 - c) 其他器械选择专用回收容器
- 6.1.3 回收容器应每次使用完清洗、消毒、干燥备用



- 6.2 器械清洗
- 6.2.1 口腔器械清洗方法包括手工清洗和机械清洗、（含超声波清洗）。手工、超声清洗操作方法应符合附录C要求；机械设备的清洗方法应遵循生产厂家的使用说明或指导手册。

73号文
用流动水彻底清洗，手工刷洗或机械清洗设备
有条件的医院使用加酶液清洗

6.2.2 非电源口腔器械可选择机械清洗方法。

6.2.3 带电源口腔器械、精密复杂口腔器械宜选择手工清洗。



6.2.4 牙科小器械及其它结构复杂的器械首选超声清洗，清洗方法见附录C.2。

6.2.5 牙科手机清洗应符合附录D要求。

73号文
结构复杂、缝隙
多的器械应采用
超声清洗

附录C器械、器具和物品的清洗操作方法

C.1 手工清洗

注意事项：

水温宜15~30℃。

干固污渍宜酶浸泡后，再刷洗。

管腔器械应用压力水枪，可拆卸部分应拆开后清洗。

应选用相匹配的刷洗工具，如软毛刷、低纤维软布等。

清洗工具、清洗池应每日清洁消毒。



附录C

C.2 超声清洗

注意事项：

清洗时应盖好超声清洗机盖子，防止产生气溶胶。

应根据器械的不同材质选择相匹配的超声频率。

牙科小器械使用超声清洗时应配备专用网篮。



附录C

C.3 自动清洗消毒

C.3.1 适用于耐湿热物品的清洗和消毒，如玻璃调拌板、金属调拌刀、橡皮碗等

C.3.2 根据器械的形状和特性选择适宜的清洗盛装架，精细和锐利器械应固定放置。

注意事项

可拆卸器械清洗时应拆开清洗，器械轴节应充分打开。

选择不同清洗消毒程序时应注意确认消毒参数。

定时检查清洁剂泵、管是否通畅。



附录C

6.3 器械干燥

6.3.1 宜选用干燥设备对器械、器具进行干燥处理。根据材质选择适宜的温度；金属类干燥温度70~90℃；塑料类干燥温度65~75℃。

6.3.2 无干燥设备和不耐热的器械、器具，可使用低纤维絮擦布进行干燥处理。

73号文
清洗后的器械应当擦干或者采用机械设备烘干

附录C

6.4 器械检查与保养

6.4.1 应采用目测或使用带光源放大镜对干燥后的口腔器械进行检查。器械表面、螺旋结构处、关节处应无污渍、水渍等残留物质和锈斑。对清洗质量不合格的器械应重新处理；损坏或变形的器械应及时更换。

6.4.2 牙科手机的保养见附录D。

附录D 牙科手机清洗、保养方法

1 牙科手机清洗保养原则

1.1 牙科手机应根据内部结构或功能选择适宜的清洗保养方法。

1.2 特殊用途牙科手机，应遵循生产厂家或供应商提供的使用说明进行清洗与保养。



附录D

■ 手工清洗保养方法

■ 机械清洗保养

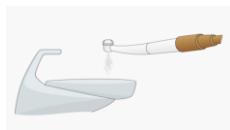
■ 清洗、注油—灭菌一体机



附录D

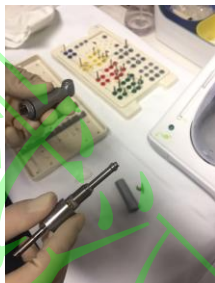
D.2.1 手工清洗方法

D.2.1.3 使用压力罐装清洁润滑油清洁牙科手机进气孔管路，或使用压力水枪冲洗进气孔内部管路，然后使用压力气枪进行干燥。



注意事项

- 使用压力罐装清洁润滑油过程中使用透明塑料袋或纸巾包住机头部，避免油雾扩散，如图D.4。
- 部件可拆的种植牙专用手机应拆开清洗；不可拆的种植牙专用手机可选用压力水枪进行内部管路清洗。
- 使用压力水枪清洗牙科手机后应尽快使用压力气枪进行内部气路的干燥，避免轴承损坏。
- 压力水枪和压力气枪的压力宜在200~250KPa，不宜超过牙科手机使用说明书标注压力。
- 牙科手机不应浸泡在液体溶液内清洗。
- 使用罐装清洁润滑油清洁内部的过程中，如有污物从机头部位流出，应重复D.2.1.3操作直到无污物流出为止。



D. 2. 2机械清洗方法

D. 2. 2. 1表面清洁应符合D. 2. 1. 2。

D2. 2. 2牙科手机放入机械清洗设备内，固定牙科手机，选择正确的清洗程序。

D2. 2. 3机械清洗设备内应配有牙科手机专用接口，其清洗水流、气流符合牙科手机的内部结构。

D2. 2. 4机械清洗设备用水宜选用去离子水、软水或蒸馏水。

注意事项

- 电源马达不应使用机械清洗机清洗。
- 牙科手机清洗后内部管路应进行充分干燥。
- 牙科手机不宜选用超声波清洗。
- 牙科手机不宜与其它口腔器械同时清洗。



D. 3牙科手机保养

D. 3. 1手工保养方法

D. 3. 1. 1用压力罐装润滑油连接相匹配的注油适配器或接头对牙科手机注入润滑油

D. 3. 1. 2牙科手机夹持器械的部位（卡盘或三瓣簧）应每日注油，如图D. 6

D. 3. 2. 3内油路式牙科手机宜采用油脂笔对卡盘或三瓣簧和轴承进行润滑，图D7。



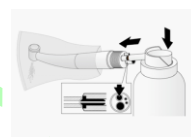
图D6



图D7

D. 3. 1. 5注意事项

- 清洁注油时应将注油接头与牙科手机注油部位固定，以保证注油效果。
- 避免油雾播散应符合D. 2. 1. 4. 1要求。
- 选择压力罐装清洁润滑油对牙科手机进行清洁的可以不用再次注入润滑油。



避免油污播撒

D. 3. 1机械保养方法

- 将牙科手机连接相匹配的注油适配器或接头后插入自动注油养护机内进行注油。
- 选择适宜的注油程序。
- 牙科手机可选择清洗注油一体机进行清洗、润滑保养。



6. 5 器械消毒方法选择

6. 5. 1 物理消毒方法应首选湿热消毒，湿热消毒参数符合WS310. 2要求；清洗消毒器消毒方法见附录C. 3要求。

6. 5. 2 化学消毒方法应符合WS/T367-2012的要求。

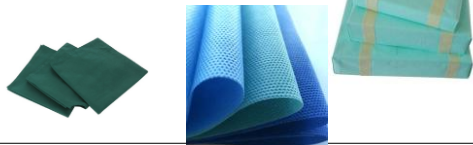
6. 6 包装
6. 6. 1 应根据器械特点和使用频率选择包装材料。
6. 6. 2 低度、中度危险的口腔器械可不包装，消毒或灭菌后直接放入备用清洁容器内保存。
6. 6. 3 牙科小器械宜选用牙科器械盒盛装。



6. 6. 4 封包要求如下：
- a) 包外应有灭菌化学指示物，并标有物品名称、包装者、灭菌器编号、灭菌批次、灭菌日期及失效期，如只有1个灭菌器时可不标注灭菌器编号。
- b) 口腔门诊手术包的包内、包外均应有化学指示物。
- c) 纸塑袋包装时应密封完整，密封宽度>6 mm，包内器械距包装袋封口处>2.5 cm。纸袋包装时应密封完整。
- d) 医用热封机在每日使用前应检查参数的准确性。



包装材料的选择
一次性纸塑包装
一次性无纺布
织物包布



危险程度	口腔器械分类	消毒、灭菌水平	储存要求
高度危险器械	拔牙器械：拔牙钳、牙钳、牙挺、牙钳分离器、牙挺分离器、凿、牙挺分离器、牙挺分离器、超声工作尖等。	灭菌	无菌保存
	牙周器械：牙周刮治器、刮治器、牙周探针、超声工作尖等。		
	根管器械：根管扩大器、各类根管锉、各类根管扩孔钻、根管充填器等。		
	手术器械：包括种植牙、牙周手术、牙槽外科手术用器械、种植牙用和拔牙用牙科手机等。		
中度危险器械	其它器械：牙科手机、排龈器、刮匙、挖匙、电刀头等。	灭菌或高水平消毒	清洁保存
	检查器械：口镜、镊子、器械盒等。		
	正畸用器械：正畸钳、带环钳子、取带环钳子、金冠剪等。		
	修复用器械：去冠钳、拆冠钳、印模托盒、垂直距离测量尺等。		
低度危险器械	金属充填器：预成合金嵌体等。	中、低水平消毒	清洁保存
	其它器械：牙科手机、半局式注射器、硬光棒、吸唾器、用于舌、颌、颊的牵引器、三用枪头、成形器、开口器、金属反光板、拉钩、挂钩、橡皮障夹、橡皮障夹钳等。		
	刮刀、楔形刮刀、刮刮刀、刮刮刀等。		
	其它用具：橡皮调拌碗、橡皮调拌碗、打孔器、牙锤、聚酯枪、卡尺、抛光布轮、修工钳等。		

6. 7 灭菌方法选择
6. 7. 1 口腔器械应首选压力蒸汽灭菌，选择小型灭菌器灭菌应符合附录E要求。
6. 7. 2 碳钢材质的器械宜选干热灭菌。
6. 7. 3 其它灭菌方法应符合WS310. 2要求。

附录E小型灭菌器灭菌和监测要求

表1小型灭菌器灭菌周期

灭菌器周期	灭菌负载范围
B类灭菌周期	用于所有包装的和无包装的实心负载、A类空腔负载和多孔渗透负载的灭菌。
N类灭菌周期	用于无包装的实心负载的灭菌。
S类灭菌周期	用于制造商规定的特殊灭菌物品，包括无包装实心负载和至少以下一种情况：多孔渗透性物品、小量多孔渗透性条状物、A类空腔负载、B类空腔负载、单层包装物品和多层包装物品。

附录E

表2 灭菌参数

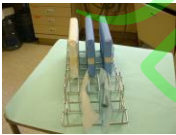
温度℃	灭菌时间min	相对压力kpa
121	15	103.6
132	4	185.4
134	3	202.8

E. 1. 3灭菌前准备

1. 每日设备运行前应进行安全检查，包括压力表处于“零”的位置；记录打印装置处于备用状态；灭菌柜门密封圈平整无松懈；柜门安全锁扣能够灵活开、关；柜内冷凝水排出口通畅；电源、水源等连接妥当。
2. 打开电源，开机预热，选择相应灭菌程序。
3. 灭菌器用水应符合YY0646-2008附录B要求。

附录E

E1. 4灭菌摆放和装载



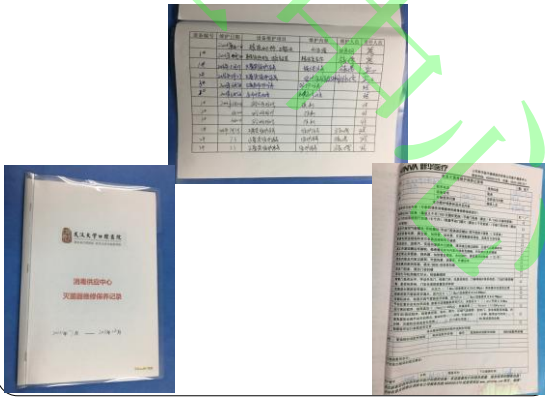
附录E



附录E

E. 1. 5灭菌器维护

1. 应根据生产厂家或供应商提供的使用说明对灭菌器进行维护
2. 灭菌器操作人员应对灭菌器进行日常维护，包括检查灭菌门密封圈、排放滤网、灭菌舱内外表面的清洁、更换记录器打印纸等
3. 灭菌器调试或更换消耗性的部件，如记录装置、过滤器、蒸汽阀、排水管、密封圈等应由经过专业培训的人员进行维护。
4. 使用每满12个月或出现故障时应专业人员维护。
5. 日常和年度维护、维修或调试均应形成文字记录。



(4) 消毒灭菌效果监测

7.1 监测要求

消毒监测

7.1.1 湿热消毒：每次应监测温度、时间，并记录。

7.1.2 化学消毒：应根据消毒剂种类定期监测化学消毒剂的浓度、消毒时间，并记录。

7.1.3 消毒效果监测：消毒后直接使用的物品至少季度监测一次，监测方法及结果判读符合WS/T367-2012的要求。



清洗消毒机的监测记录

7.2 灭菌监测

7.2.1 小型灭菌器监测符合附录E要求。

7.2.2 其它灭菌器灭菌方法的监测应符合WS 310.3相关规定。

7.2.3 每个灭菌周期运行均应形成文件记录，文件记录应保存3年，记录格式内容参考附录F。

附录E

E.2 灭菌器监测

E.2.1 物理参数监测

每一灭菌周期应监测物理参数，并记录工艺变量
工艺变量及变化曲线应由灭菌器自动监控，并打印

E.2.2 化学监测

E.2.2.1 每个灭菌周期应进行化学监测，并记录监测结果

E.2.2.2 化学监测应将包内化学指示物放置在常用的、有代表性的灭菌包或盒内，置于灭菌器最难灭菌的部位



E.2.3 生物监测：

1. 生物监测包应选择灭菌器常用的、有代表性的灭菌包制作，或使用生物PCD，置于灭菌器最难灭菌的部位，且灭菌器应处于满载状态。

2. 使用中的灭菌器每月进行生物监测。



E.2.4 注意事项

小型灭菌器每使用满12个月或维修后应同时进行物理监测、化学监测和生物监测，合格后灭菌器方可正常使用

小型灭菌器新安装或更换主要部件应进行灭菌性能确认，验证方法应符合国家相关要求

(5) 消毒与灭菌物品放行

8.1 消毒物品放行

8.1.1 机械热力消毒应检查额定参数（温度、时间），所得参数符合要求，消毒物品可放行

8.1.2 化学消毒剂消毒物品应符合WS/T367的消毒时间、浓度要求，物品可放行

8.2 灭菌物品放行

8.2.1 每一灭菌周期结束后应检查所有物理参数、化学指示物、灭菌装载，所得数据、指示物的显示与规定灭菌参数一致时，灭菌物品方可放行。

观察核实

- 灭菌器自动打印记录：灭菌参数
- 本锅次化学、生物监测
- 本锅次灭菌物品，有无湿包、松散
- 确认所有数据…签字放行

灭菌日期：2012-8-2	灭菌器标识（编号）/锅次：1/3
化学监测：合格 ☒ 不合格 ☐ 未测 ☐	生物监测：合格 ☒ 不合格 ☐ 其它监测：PCD 合格 ☒ 不合格 ☐
工艺变量监测（物理参数）：合格 ☒ 不合格 ☐	
自动打印工艺变量粘贴处或手工记录工艺变量（灭菌压力、温度、时间）	
灭菌装载物说明或编号：手术器械包、种植包…	
再次确认监测数据，灭菌物品放行 ☒ 放行人员签名：	
品名：种植包	灭菌日期：2012-8-2 有效期：2012-8-9
灭菌器编号/批次：1/3 包装者/灭菌操作者：C/H	



(6) 器械储存

9.1 储存区应配备物品存放柜（架）或存放车，并应每周对其进行清洁消毒。

a) 灭菌物品和消毒物品应分开放置，并有明显标识。

b) 采用灭菌包装的无菌物品储存有效期见下表

包装类型	纺织材料和牙科器械盒	一次性纸袋	一次性皱纹纸和医用无纺布	一次性纸塑袋
有效期	7d	30d	180d	180d

c) 裸露灭菌及一般容器包装的高度危险口腔器械灭菌后应立即使用，最长不超过4h

d) 中、低度危险口腔器械消毒或灭菌后置于清洁干燥的容器内保存，保存时间不宜超过7d

9.2 储存室内环境应符合GB 15982要求



本课件部分图片内容由“规范”的主要起草人之一
北医大口腔刘翠梅老师提供，在此表示衷心的感谢！

与院感相关的医疗损害责任案例剖析

《外科手术部位感染预防与控制技术指南》教学

161医院 宋绍辉 副主任医师/律师

个人简介：



宋绍辉：

医疗专业律师、医学硕士、副主任医师
 总后武汉后方基地法律顾问处律师
 第一一医院感染管理科主任兼法律顾问
 湖北省第一届医疗鉴定专家库成员
 湖北省医院协会医院感染专业委员会委员
 武汉市医院感染管理质量控制中心专家组成员

WWW.LPFT.COM

目录



案例1 人工关节置换术后感染致死案

案例2 手术室自拍事件



案例1 人工关节置换术后感染致死

案例二、人工髋关节置换术后感染致死

诊疗概况

(1) 住院时情况：

患者女，71岁，因外伤致左大腿疼痛并活动受限3小时于2014年7月10日入湖北省某二级医院。入院体格检查发现左下肢外展，纵向叩击痛(+)，X片显示股骨颈骨折。既往有高血压、腔隙性脑梗塞病史。

入院初步诊断为：股骨颈骨折，高血压。

案例二、人工髋关节置换术后感染致死

病情发展过程

2014年7月17日

行髋关节置换术，手术顺利。术后予以抗感染治疗

2014年7月30日

拆线时家属发现针眼有渗液，但管床医师未予以处置，并于当日出院。

案例二、人工膝关节置换术后感染致死

病情发展过程

2014年8月2日

患者因头痛住该院内科，诊断为后循环缺血、脑梗塞、膝关节置换术后等，予以依达拉奉等治疗，并予以**依替米星**抗感染治疗。期间进行手术部位多次换药，无效。

2014年8月18日

转入骨科，拟行清创术，但当日出现低血压状态。

案例二、人工膝关节置换术后感染致死

病情发展过程

2014年8月19日

转入某三甲医院。

入院查体发现左侧股骨大转子处可见一手术未愈合手术瘢痕，伤口处有渗液，颜色为淡黄色，周围皮肤无明显红肿，压痛。

诊断为左股骨颈骨折术后伤口感染，入院后伤口渗液细菌培养无致病菌生长，先后予以仙力素、稳可信、舒普深等抗感染治疗。

案例二、人工膝关节置换术后感染致死

病情发展过程

2014年8月25日

在全麻下行左膝关节清创缝合+人工皮负压吸引持续灌注引流术。

2014年9月4日

患者出现烦躁不安。

2014年9月13日

转入重症医学科，当日伤口分泌物培养为泛耐药鲍曼不动杆菌，对粘菌素敏感，查白蛋白18.90g/l，予以补充人血白蛋白，并予以泰能等抗感染治疗。

案例一、人工膝关节置换术后感染致死

病情发展过程

2014年9月19日

出现持续高热

2014年9月22日

取出人工假体，继续予以引流。

2014年10月1日

因多脏器功能衰竭死亡。

案例一、人工膝关节置换术后感染致死



思考：

从医院感染管理的角度看，如何给这个事件定性？

案例一、人工膝关节置换术后感染致死



问：手术切口如何分类

清洁切口
清洁污染切口
污染切口
感染切口

案例一、人工膝关节置换术后感染致死

外科手术部位感染分几类？定义是什么？

（一）切口浅部组织感染

手术后30天以内发生的**仅累及切口皮肤或者皮下组织**的感染，并符合下列条件之一：

1. 切口浅部组织有化脓性液体。
2. 从切口浅部组织的液体或者组织中培养出病原体。
3. 具有感染的症状或者体征，包括局部发红、肿胀、发热、疼痛和触痛，外科医师开放的切口浅层组织。

下列情形不属于切口浅部组织感染：

1. 针眼处脓点（仅限于缝线通过处的轻微炎症和少许分泌物）。
2. 外阴切开术或包皮环切术部位或肛门周围手术部位感染。
3. 感染的烧伤创面，及溶痂的Ⅱ、Ⅲ度烧伤创面。

（二）切口深部组织感染

无植入物者手术后30天以内、有植入物者手术后1年以内发生的累及深部软组织（如筋膜和肌层）的感染，并符合下列条件之一：

1. 从切口深部引流或穿刺出脓液，但脓液不是来自器官/腔隙部分。
2. 切口深部组织自行裂开或者由外科医师开放的切口。同时，患者具有感染的症状或者体征，包括局部发热，肿胀及疼痛。
3. 经直接检查、再次手术探查、病理学或者影像学检查，发现切口深部组织脓肿或者其他感染证据。

（三）器官/腔隙感染。

无植入物者手术后30天以内、有植入物者手术后1年以内发生的累及术中解剖部位（如器官或者腔隙）的感染，并符合下列条件之一：

1. 器官或者腔隙穿刺引流或穿刺出脓液。
2. 从器官或者腔隙的分泌物或组织中培养分离出致病菌。
3. 经直接检查、再次手术、病理学或者影像学检查，发现器官或者腔隙脓肿或者其他器官或者腔隙感染的证据。

错哪了



- 1、手术室管理、无菌操作技术；
- 2、病情观察与处理；
- 3、植入物部位感染的处置；
- 4、抗菌药物的正确使用；
- 5、严重的低蛋白血症。

案例二、人工膝关节置换术后感染致死

过错分析 | 概述

手术室管理是否规范，医师在围手术期对患者的处置是否严格遵守手术部位感染防治技术规范，均是基层医院开展大关节置换术需要考量的重要内容。医务人员及医疗机构应对手术部位感染要有充分的认识，并及时采取有效措施防范不良后果。

由于手术部位腔隙感染不断加重，继发多脏器功能障碍，导致了患者死亡。

(1) 消毒隔离措施及无菌操作规范落实不到位

患者7月30日出院时发现缝合针眼有渗液，9月22日取出植入物时发现股骨颈处有粘稠液体，证实发生了手术部位腔隙感染。

结果说明过错！

(2) 伤口观察及治疗感染存在不足

患者7月30日出院时缝合针眼有渗液，此时发生手术部位深部组织或腔隙感染，应当密切观察伤口变化，必要取出固定物。但管床医师未予以特殊处理。

8月3日进行了首次引流术。虽然经过引流，但伤口渗出仍进一步增多，此时应及时取出植入物，从而避免感染进一步加重。

(3) 抗生素没有及时调整

二级医院内科于8月2日后持续予以依替米星抗感染治疗直至8月18日转科，连续应用16日。抗感染治疗无效时应及时调整或清创。

8月8日及9日无指征应用使用地塞米松5mg。

(4) 没有果断取出植物物并采取抗菌骨水泥

患者在确诊为手术部位腔隙感染，此时应当果断取出植入物，局部予以抗菌骨水泥处理。

患者于9月13日转入才发现存在严重的低蛋白血症，没有及时发现并纠正低蛋白血症。

案例一、人工髋关节置换术后感染致死**总结**

经鉴定，二级医院承担50%责任，三级医院承担10%责任。

案例二、人工髋关节置换术后感染致死**提示**

- 1、清洁切口的手术部位深部感染与医院感染管理制度没有落实有关。
- 2、基层医院在开展大关节手术时一定要加强手术室的管理，落实无菌操作技术规范，避免发生此类严重后果。
- 3、一旦发生植入物部位的感染，应当果断取出植物物，避免严重不良后果。

法理分析

《侵权责任法》第五十四条

患者在诊疗活动中受到损害，医疗机构及其医务人员有过错的，由医疗机构承担赔偿责任。

《侵权责任法》第五十七条

医务人员在诊疗活动中未尽到与当时的医疗水平相应的诊疗义务，造成患者损害的，医疗机构应当承担赔偿责任。

医师的注意义务：

1、风险预见义务

2、风险回避义务



案例2 手术室自拍事件

案例二、手术室自拍事件

2014年12月21日，网友微博爆料，西安一家医院的医生在手术台上玩起了自拍。这组照片被网友大量转载，引发热议。

经调查，涉事医院为西安凤城医院，是西安市一家民营医疗机构。网上所传照片拍摄于2014年8月15日，拍摄地点为西安凤城医院老手术室，拍摄目的是因手术室即将搬迁，启用新手术室，相关医务人员完成手术后，为留念拍摄本组照片。

后经病人证实，知道医生进行拍照，自己也同意了，表示：“医生辛苦那么久保住了我的腿，想不通为啥大家要批评他们。”

WWW.LPPT.COM

案例二、手术室自拍事件

事件处理结果：

2014年12月21日晚，西安市卫生局通报了“医生手术台自拍”事件调查情况：

对西安凤城医院手术室自拍事件在全市卫生系统予以通报批评。给予西安凤城医院扣4分的行政处罚。西安凤城医院对相关责任人进行行政处罚。给予常务院长闫某记过处分、留职察看一年，扣发三个月职务工资；免去分管副院长陈某的行政职务，扣发三个月职务工资；免去麻醉科主任张某、护士长田某行政职务，给予记大过处分，扣发三个月奖金；所有参拍人员写出深刻检查，给予记过处分，扣发三个月奖金。责成西安凤城医院就此事件向社会进行公开道歉，并进行全面整改，避免类似事件再次发生。

WWW.LPPT.COM

案例二、手术室自拍事件



WWW.LPPT.COM



案例2、手术室自拍事件



WWW.LPPT.COM

案2、手术室自拍事件



医生错哪了？

1 手术室管理

2 标准预防

知识回顾：外科手术部位感染预防要点

WWW.LPPT.COM

1.手术前

(1) 尽量缩短患者术前住院时间。择期手术患者应当尽可能待手术部位以外感染治愈后再行手术。

(2) 有效控制糖尿病患者的血糖水平。

(3) 正确准备手术部位皮肤，彻底清除手术切口部位和周围皮肤的污染。术前备皮应当在手术当日进行，确需去除手术部位毛发时，应当使用不损伤皮肤的方法，避免使用刀片刮除毛发。

(4) 消毒前要彻底清除手术切口和周围皮肤的污染，采用卫生行政部门批准的合适的消毒剂以适当的方式消毒手术部位皮肤，皮肤消毒范围应当符合手术要求，如需延长切口、做新切口或放置引流时，应当扩大消毒范围。

WWW.LPPT.COM

(5) 如需预防用抗菌药物时，手术患者皮肤切开前30分钟—2小时内或麻醉诱导期给予合理种类和合理剂量的抗菌药物。需要做肠道准备的患者，还需术前一天分次、足剂量给予非吸收性口服抗菌药物。

(6) 有明显皮肤感染或者患感冒、流感等呼吸道疾病，以及携带或感染多重耐药菌的医务人员，在未治愈前不当参加手术。

(7) 手术人员要严格按照《医务人员手卫生规范》进行外科手消毒。

(8) 重视术前患者的抵抗力，纠正水电解质的不平衡、贫血、低蛋白血症等。

WWW.LPPT.COM

2.手术中。

- (1) 保证手术室门关闭，尽量保持手术室正压通气，环境表面清洁，最大限度减少人员数量和流动。
- (2) 保证使用的手术器械、器具及物品等达到灭菌水平。
- (3) 手术中医务人员要严格遵循无菌技术原则和手卫生规范。
- (4) 若手术时间超过3小时，或者手术时间长于所用抗菌药物半衰期的，或者失血量大于1500毫升的，手术中应当对患者追加合理剂量的抗菌药物。

WWW.LPPT.COM

(5) 手术人员尽量轻柔地接触组织，保持有效地止血，最大限度地减少组织损伤，彻底去除手术部位的坏死组织，避免形成死腔。

(6) 术中保持患者体温正常，防止低体温。需要局部降温的特殊手术执行具体专业要求。

(7) 冲洗手术部位时，应当使用温度为37℃的无菌生理盐水等液体。

(8) 对于需要引流的手术切口，术中应当首选密闭负压引流，并尽量选择远离手术切口、位置合适的部位进行置管引流，确保引流充分。

WWW.LPPT.COM

3.手术后。

- (1) 医务人员接触患者手术部位或者更换手术切口敷料前后应当进行手卫生。
- (2) 为患者更换切口敷料时，要严格遵守无菌技术操作原则及换药流程。
- (3) 术后保持引流通畅，根据病情尽早为患者拔除引流管。
- (4) 外科医师、护士要定时观察患者手术部位切口情况，出现分泌物时应当进行微生物培养，结合微生物报告及患者手术情况，对外科手术部位感染及时诊断、治疗和监测。

WWW.LPPT.COM



以医学的态度从事法律；
以法律的精神指导医学。



宋绍辉

WWW.LPPT.COM



THANKS