

感染性废弃物处置

授课老师 蔡亮

内容提要

- 医疗废物管理的相关法律内容
- 感染性医疗废物的处置
- 感染性材料的处理

第一部分 医疗废物管理的相关法律内容

法律、法规及规章制度

- 《医疗废物管理条例》
国务院令（第380号） 2003年6月16日发布
2011年1月8日修订



- 《医疗卫生机构医疗废物管理办法》
卫生部令（第36号） 2003年10月15日发布



法律、法规及规章制度

- 《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》
环发〔2003〕188号，2003年11月20日



医疗废物
MEDICAL WASTE

- 《关于进一步规范医疗废物管理工作的通知》
国卫办医发〔2017〕32号，2017年9月13日
- 禁止任何单位或个人买卖、丢弃医疗废物和回收利用医疗废物！
- 禁止将医疗废物交由未经环保部门许可的单位、公司进行处置！

法律、法规及规章制度

湖南省卫生和计划生育委员会

湘卫函〔2017〕569号

湖南省卫生计生委关于落实 《固体废物污染环境防治法》执法检查 相关问题整改的通知

各市州卫生计生委，邵阳市医疗卫生健康机构：

今年8月，全国人大对湖南省贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》开展执法检查，指出我省医疗废物管理中存在的问题，集中表现在医疗废物管理力度不够，需要继续加大治理力度，严格执法，防控风险；部分医疗机构存在医院护工、物业人员参与倒卖医疗废物“潜规则”问题，需要加强医疗废物管理的法律宣传普及教育。省委、省政府高度重视执法检查发现的问题，明确要求切实整改到位。为做好整改落实工作，现就全省各级卫生计生机构和医疗机构进一步加强行业自律，严格医疗废物管理等有关要求通知如下。

一、明确职责，细化管理

各级医疗卫生机构要遵照国家有关法律、法规要求，进一步建立健全医疗废物管理制度，落实医疗废物管理法人责任制，细化医疗废物的内部管理职责。医疗卫生机构后勤管理部门为医疗废物的管理部门，感染管理科为医疗废物监督指导部门，

医疗废物专用包装袋、容器、标识



医疗废物分类目录

——卫生部、环保总局[2003]287号

类别	特征	常见组分或者废物名称
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	1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括 --棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料 --一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械 --废弃的被服 --被病人血液、体液、排泄物污染的其他物品
		2、被隔离的传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾
		3、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液
		4、各种废弃的医学标本
		5、废弃的血液、血清
		6、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械

医疗废物分类目录

类别	特征	常见组分或者废物名称
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	1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等
		2、医学实验动物的组织、尸体
		3、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1、医用针头、缝合针
		2、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等
		3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等

医疗废物分类目录

类别	特征	常见组分或者废物名称
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等 2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括 --致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等 --可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等 --免疫抑制剂
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	1、医学影像室、实验室废弃的化学试剂
		2、废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂
		3、废弃的汞血压计、汞温度计

第二部分

感染性医疗废物的处置

医疗废物的管理

- 医疗废物

医疗机构在医疗、预防、保健及其他活动中产生的具有直接或间接感染性、毒性及其他危害性的废弃物。包括传染病病人或疑似传染病病人的生活垃圾、实验室操作污染物



- 分类

感染性、病理性、损伤性、药物性、化学性



医疗废物的管理

- 管理
 1. 各级卫生行政主管部门，对医疗废物收集、运送、贮存、处置活动中的疾病防治工作实施统一监督管理
 2. 环境保护行政主管部门，对医疗废物收集、运送、贮存、处置活动中的环境污染防治工作实施统一监督管理

感染性医疗废物管理

- 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
- 实验室制定感染性废物管理程序
 1. 指定专人负责和协调
 2. 确定感染性废物的产生地、成分、数量
 3. 建立隔离、包装、转运、保存和处置程序
 4. 建立管理培训，紧急情况处理和安全操作文件
 5. 有关操作要有记录

感染性医疗废物处置要求

- 依法处置
- 无害化处理
- 分类处置
- 安全可靠的方法
- 标识和监测
- 安全包装与运输
- 专人处理
- 实验室内消毒灭菌

感染性医疗废物处理原则

- 建立登记制度（来源、种类、数量、处置方法、经办人），保存3年
- 及时收集，分类后置于专用包装内
- 设置明显的警示标志
- 选择合适的方法就近集中处置（有效消毒或灭菌）
- 转移时执行转移联单制度
- 严禁随意丢弃、倾倒，严禁混入生活垃圾

感染性医疗废物处理程序

1. 对废弃物进行鉴别并进行处理

废弃物的分类

- ① 可重复使用的非污染性物品
- ② 污染性锐器
- ③ 通过高压灭菌和清洗来清除污染后重复或再使用的污染材料
- ④ 高压灭菌后丢弃的污染材料
- ⑤ 直接焚烧的污染材料

感染性医疗废物处理程序

2. 锐器的处理

- 3. 可重复使用的污染（有潜在感染性）材料必须在高压灭菌或消毒后进行清洗、重复使用
- 4. 感染性材料（培养物、阳性标本、活性疫苗、血液、人体和动物组织标本）所有其他污染材料在丢弃前应放置在防渗漏的容器（有颜色标记的可高压灭菌PE/PVC塑料袋）中高压灭菌

感染性医疗废物处理程序

5. 作好各项记录，通知环保部门资质认定的医疗废物集中处置单位进行处置



感染性医疗废物的储存

1. 具有生物危险标示、进入管理限制
2. 应位于产生废物的实验室附近
3. 包装内容物不暴露于空气和受潮
4. 保存温度、时间应使保存物无腐败发生
5. 必要时可用低温保存
6. 不应成为鼠类或其他生物的食物来源
7. 存储地不得对公众开放

感染性医疗废物“八禁止”

1. 禁止任何单位和个人转让、买卖
2. 禁止运输途中随意丢弃
3. 禁止在非储存地点倾倒、堆放或者混入生活垃圾
4. 禁止通过铁路、航空运输
5. 有陆路通道的，禁止通过水路运输
6. 禁止与旅客在同一运输工具上载运
7. 禁止邮寄
8. 禁止在饮水保护区的水体上运输

第三部分 感染性材料的处理

感染性材料的处理

- 所有的感染性材料必须在实验室内清除污染!
- 高压蒸汽灭菌是首选方法
- 也可采用其他替代方法

2017年 仪器使用登记表 HINCDCJH.05066

仪器编号: 8-678

日期 (月.日)	工作项目	温度 ℃	压力 kPa	测定项目	仪器 使用	使用者	备注
4.9	/	/	/	灭菌物品	合格	陈伟	
4.11	/	/	/	灭菌物品	合格	陈伟	
4.22	/	/	/	灭菌物品	合格	陈伟	
4.23	/	/	/	灭菌物品	合格	陈伟	
4.24	/	/	/	灭菌物品	合格	陈伟	
4.25	/	/	/	灭菌物品	合格	陈伟	



常用的消毒方法

- 常用的物理消毒方法（蛋白质变性、核酸降解、损伤细胞膜）
 - ✓ 干热灭菌法
 1. 焚烧：动物或人的组织、器官、尸体
 2. 烧灼：接种环、试管口、吸管、瓶盖
 3. 干烤：160℃、2h，玻璃器皿、瓷器
 4. 红外线：1-10um波长，医疗器械、食具
 5. 微波：1-300nm高频电磁波，可传统玻璃、塑料、陶瓷，不能穿透金属，用于非金属器械、食具、药杯
 - ✓ 过滤法

常用的消毒方法

✓ 湿热灭菌法

1. 巴氏消毒法：61.1-62.8°C、30min或72°C15sec
2. 煮沸法：
3. 流通蒸汽法：
4. 间歇灭菌法：适用于不耐高热的含糖或牛奶培养基
5. 高压蒸汽灭菌法

✓ 辐射灭菌法

1. 紫外线
2. 电离辐射

常用的消毒方法

- 化学消毒法（蛋白质变性、干扰酶系统、损伤细胞膜）
 1. 高效消毒剂：能杀灭包括芽孢在内的所有微生物（次氯酸钠、过氧乙酸、过氧化氢、戊二醛、甲醛）
 2. 中效消毒剂：能杀灭除细菌芽孢以外的微生物（乙醇、碘伏、酚）
 3. 低效消毒剂：能杀灭大多数的细菌繁殖体和有包膜病毒，不能杀灭结核分枝杆菌和亲水性病毒（苯扎溴铵、高锰酸钾、氯己定）

压力蒸汽灭菌

- 应由受过良好培训的专业人员进行操作!



压力蒸汽灭菌

- 对于大多数目的，下列组合可以确保正确装载的高压灭菌器的灭菌效果

115°C	121°C	126°C	134°C
25min	15min	10min	3min

- 每月进行一次生物监测。嗜热芽孢杆菌 10^5 监测培养物应置56°C培养7d后观察
- 灭菌前准备：清洗→干燥→包装→装载

压力蒸汽灭菌

- 下排气灭菌器装载量不得超过柜室内容量的80%
- 预真空灭菌器装载量不得超过柜室内容量的90%
- 同类物品尽量一起灭菌，不同物品一同灭菌以最难达到灭菌物品所需的温度和时间为准
- 物品装载时，上下左右均匀间隔一定距离，以利于蒸汽置换空气

压力蒸汽灭菌

- 难于灭菌的大件放上层，较易灭菌的小包放下层，金属物品放下层，织物放上层
- 物品不能靠贴门和四壁，防吸入较多的冷凝水
- 金属包平放，盘、碟、碗竖立放置，玻璃瓶、试管等开口向下

内容回顾

- 医疗废物管理的相关法律内容
- 感染性医疗废物的处置
- 感染性材料的处理

谢谢大家!