

消毒供应中心质控： 如何实现灭菌合格率100%

◎万源市中医院 鲜代莉

在医院里，消毒供应中心虽不直面患者，却肩负全院医疗器械清洗、消毒、灭菌重任，堪称医院感染控制的“心脏”。医院追求的“灭菌合格率100%”如何实现？今天就来拆解消毒供应中心的“质控密码”。

消毒供应中心：医院安全的“幕后英雄”

消毒供应中心（CSSD）主要负责全院医疗器械的“全流程管理”，具体包括5个关键环节：

回收：从各个临床科室收回使用过的医疗器械；

清洗：彻底清除器械上残留的血液、组织等污染物；

消毒：杀灭器械表面大部分病原微生物；

灭菌：完全消灭器械上的微生物，连最难除的芽孢也不放过；

储存与发放：保证无菌器械安全存放，再精准送到需要的科室。

要是这个环节出了疏漏，可能引发手术感染、交叉感染，甚至导致院内感染事件爆发。所以，CSSD的质量控制格外重要，“灭菌合格率100%”就是它的核心目标。

灭菌合格率100%真能实现吗

从理论上来说，灭菌要求“杀灭所有微生物”，国际标准规定灭菌后器械微生物存活概率须低于 10^{-6} 。达成这一标准，核心在于两点：

1.选择科学灭菌方法。依器械材质与用途，需采用不同灭菌方式：高压蒸汽灭菌：适用于耐高温器械，通过121℃或134℃高温高压蒸汽灭菌；低温灭菌：用于不耐高温精密器械，防止损坏；干热灭菌：针对玻璃制品、油剂等，灭菌

耗时较长。各方法对温度、压力、时间等参数要求严格，稍有偏差即可能导致灭菌失败。

2.实施灭菌过程“三重监测”。为确保灭菌效果，需进行以下监测：物理监测：记录灭菌器温度、压力、时间等数据；化学监测：利用化学指示卡或胶带，依颜色变化判断是否达标；生物监测：将含耐热芽孢菌片放入灭菌器，灭菌后培养，确认芽孢杀灭情况，每周至少一次。仅当三重监测均合格，方可判定灭菌成功。

灭菌前先“过关”：清洗比灭菌更重要

很多人觉得灭菌是最关键的环节，但实际上“清洗比灭菌更重要”！要是器械上还残留血迹、蛋白质，就算灭菌成功，这些残留物也可能让患者出现过敏或热原反应。所以，CSSD的质控从“清洗”就开始了：

1.手工+机械：清洗的“双保险”。手工清洗：对于结构复杂的器械，得先拆解再仔细刷洗，避免留下清洁死角；机械清洗：用全自动清洗消毒机，通过高温水冲洗、酶洗、漂洗等步骤，确保器械无残留。

2.清洗质量要“严检”。清洗完的器械不能直接进入灭菌流程，得先通过两道“检测关”：目测检查，用放大镜观察器械表面是否光

洁、有没有残留污染物；ATP生物荧光检测，通过检测器械上残留的有机物，来判断清洗效果是否达标。只有清洗合格的器械，才能进入下一步的灭菌流程。

灭菌后不放松：怎么守住器械的“无菌防线”

灭菌合格仅是起点，储存与发放环节至关重要，需从三方面保障器械无菌：

无菌包装有“讲究”：包装材料采用医用皱纹纸、无纺布等兼具透气性与阻菌性的包装材料；破损、受潮包装内器械需重新处理，严禁使用。

无菌储存环境有“标准”：控制温度 $\leq 24^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $\leq 70\%$ ，抑制微生物滋生；依包装材料明确无菌有效期，过期器械必须重新灭菌。

发放有“追溯系统”：CSSD借助信息化系统，为每个器械包赋予唯一条码，实现全流程追溯，确保责任可查、问题速定位。

工作人员的“必修课”

再先进的设备，也得靠人来操作。CSSD的工作人员，必须满足三点要求：先经过专业培训，通过考核拿到证书后才能上岗；严格按照行业标准来做，不能随意更改操作流程；医疗器械和灭菌技术在不断更新，工作人员得定期学习新知识。

万一灭菌失败？这样处理才靠谱

就算流程再严格，也可能因为设备故障、人为失误等原因导致灭菌失败。遇到这种情况，CSSD有明确的应对策略：把同一批次灭菌的物品全部召回，不能再使用，之后重新处理；检查灭菌器的运行状态、操作记录，找出灭菌失败的根源；根据原因调整灭菌参数、维修设备，或者加强工作人员培训，避免同样的问题再次发生。☺