DOI:10.16016/j.1000-5404.1994.05.039

10万级洁净手术室设施及效果测定

Equipment of operation room with one hundred thousand grade clean degree and its effects

王 卫 张德昌 向友才 郭大荣* 朱 健 (第三军医大学西南医院设备科) 630038

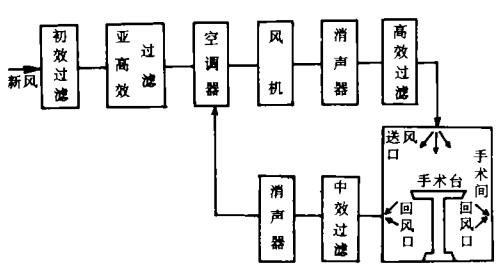
普通手术室室内空气被大量的细菌污染,≥0.5 μm的尘埃高达30～200万粒/升[1],因手术室中空气环境比较差,常造成了手术后伤口感染。我院为了进一步改善手术室中空气环境参照美国联邦标准209B洁净度级别要求,安装了10万级空气全净化系统。现将净化设施与空气中浮游粒子的检测情况介绍如下:

1 布局

手术室总面积为800 m²,分手术区与手术准备辅助区两部分。手术区与准备区用风淋室隔开。新风机房在楼顶,新风量为10 000 m³/h,输送无菌新风到12个手术间及走廊,各手术间设有回风过滤器。

2 空气净化设施

净化设施(航天部研制)采用非集中式机房,占地面积少,各手术间单独控制运行,既经济,又避免了手术间的相互污染。手术区域为10万级非单向流洁净型,新风空气主要通过初效、亚高效、高效三级过滤器达到净化目的。据资料报道过滤细菌的效率是99.9%以上[2,3]。各手术间还有回风过滤器,能迅速有效的排出室内发生的浮游粒子,整个空气净化设施与流程图见附图。



附图 净化流程图

3 空气净化效果

洁净度分为3级:(1)100级,(2)10万级,(3)1万级。一般手术室要求净化级别为10万级,即空气中直径大于0.5 μm的浮游粒子数不超过3.5×10³个/升

用CLJ-776型粒子计数仪采样测定净化装置开机后空气中直径大于0.5 μm的浮游粒子数,抽测5个手术间,浮游粒子浓度(粒/升)分别为:1 200、1 500、900、350、800。结果达到10万级标准。空气净化附属设施测试结果亦均符合设计要求(见附表)。

附表 净化设施各参数测试结果

项目	设计要求	实际测试
总风量	10 000 m³/h 10 m/s	10 000 m³/h 10 m/s
手术间进风风速	0.2 m/s	0.22 m/s
温度	23～25℃(可调)	22～27℃(可调)
湿度	55±10%	60%
噪音	<60 dB	55 dB

经过一段时间的运用,医护人员认为设计布局合理,室内空气新鲜,噪音低,温度适宜,改善了手术室的工作条件,减少了空气中细菌的污染,降低了感染率,提高了手术效率和质量,给病员、医院乃至社会都带来了好处,具有巨大的经济效益和社会效益。随着社会的进步,医疗健康事业的不断发展,洁净手术室必将得到推广和运用。

关键词 手术室;空气;净化

中图法分类号 R612

参考文献

1 郭大荣.洁净手术室简介.北京:航空航天部出版社,1991:1～2

2 同济大学暖通教研室.净化空调设计参考资料.上海:同济大学出版社,1976:55～56

3 耿利华.烧伤病房空气和医疗用品的污染与消毒.中国消毒学杂志,1992,9(1):37

(收稿:1994-06-13;修回:1994-09-20)

* 中国航天工业总公司一院第一总体设计部,北京(100076)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net