



一种新型医疗垃圾处理垃圾桶的研究

常皓

(北京市第八中学 100032)

摘要: 医疗垃圾是指医院在病人就诊的各个过程中所产生的垃圾,包括血液接触、体液接触所导致污染的垃圾废物等。其有着很强的污染性,如果不妥善处理,相关病原菌的传染性会非常的强。随着我国人口老龄化的加剧,医疗垃圾的产生量也逐年增多,因此,全社会急需一系列新方法新技术来保证医疗垃圾达到“无害及再利用”的效果,一批新技术与新设备应运而生,诸如医用棉签专用垃圾桶等。本文为解决医疗垃圾处理问题,尤其是医用棉签的处理提出了一种新型医用棉签专用垃圾桶,以更好的解决医疗垃圾的回收和处理。

关键词: 医疗垃圾 危害 处理装备 棉签 垃圾桶

中图分类号: R256.12

文献标识码: A

文章编号: 1009-5187 (2018) 03-345-01

医疗垃圾是指接触过病人血液、肉体等,而由医院生产出的污染性垃圾。如使用过的棉球、纱布、胶布、废水、一次性医疗器具、术后的废弃物、过期的药品等等。据国家卫生部门的医疗检测报告表明,由于医疗垃圾具有空间污染,急性传染和潜伏性污染等特征,其病毒,病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍。如果处理不当,将造成对环境的严重污染,也可能成为疫病流行的源头[1]。本文为解决医疗垃圾处理问题,尤其是如何处理检验科的医用棉签提出了一种新型医用棉签专用垃圾桶,下面我们将对该新型垃圾桶展开论述。

1 医疗垃圾的现状

1.1 定义与分类

医疗垃圾顾名思义就是在病人就诊的全过程所产生的各种垃圾,有着毒性强、传染性强等特点。主要分为如下两大类——非感染性废物和感染性废物。前者是指在病人就诊过程中没有和病人血液、体液接触,或者没有和医疗化学用品相接触的垃圾,例如记录病例的废纸, X光底片等等。后者则是指含有或者粘附有病人体液、血液的物质以及含有某些化学治疗液的物体等,诸如病人的患病器官、粘附血液的手术刀、细菌培养的培养皿等等。

1.2 现状与危害

我国是人口大国,相应的医疗就诊人数也位居世界前列,我国医疗垃圾存在“总量大、分布不均”的特点。不仅总量大,医疗垃圾对环境的危害远远超过生活垃圾,主要表现在医疗垃圾带有大量的病原菌——金黄色葡萄球菌等等,这会增大疾病传播的可能性[2]。

不仅如此,最令人担忧的还有大部分医院目前都采用一次性医疗用具,包括注射器、引流管等等。这些器具只能使用一次,使用后必须销毁,用后统一回收。但是现在由于监管存在漏洞,一次性医疗用具存在二次使用问题,这对广大人民群众的生命健康造成了极大威胁。

同时,根据对于医疗垃圾的调查发现,不少医院,尤其是基层和地方的医疗机构对于医疗垃圾不处理直接丢弃,而处理的医院也仅仅是堆放和填埋,这样简单的处理方法无疑会将危害放大[3]。

2 一种新型医用棉签专用垃圾桶

2.1 设计背景

我们在日常就诊的过程中会发现,检验科验血处的患者常常需要丢弃带有病人血液、体液排泄物的用于封住创口的棉签、棉球、引流棉条、纱布等其他各种敷料。此种棉签在医疗垃圾中属于危害较大的感染性废物,其携带的病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的可能。

现实很不乐观,医院采血处的医用垃圾桶常常是大张着口,被污染的棉签与残存的鲜血都暴露在空气中,这极大的影响了医院的美观整洁,给患者造成生理上的不适,并且存在着感染性废物污染源等卫生安全隐患。

2.2 设计结构

从设计的背景出发,我们试图解决使用过后的医用棉签暴露在空气中的问题,于是设计了一种新型医用棉签处理垃圾桶。从外观上说,该新型垃圾桶将普通垃圾桶的形状略作改动,从而达到了使棉签不再与外界空气直接接触的功能,避免了棉签直接堆放对医疗环境的污染,也能免除部分患者对棉签上血液所产生的视觉上的不适。

该垃圾桶为废弃的医用棉签预留了单独且与外界隔离的空间,避免此种医疗垃圾直接与外界环境接触造成污染;调节垃圾桶口大小使患者可以轻松丢弃,使用方便,不会造成垃圾丢弃到垃圾桶外的情况;垃圾桶后侧的垃圾袋更换装置,方便拆卸医用垃圾袋,能够做到垃圾的及时更换;并且在垃圾桶外壳显示有棉签回收桶的字体,明显直观的引导患者自觉的将垃圾分类丢弃,以免部分患者将棉签扔进普通垃圾桶的情况。

该垃圾桶设计新颖,结合设计图进行解释如下:



图1 垃圾桶整体外观正视图

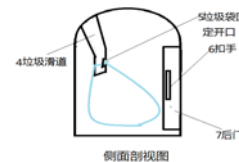


图2 垃圾桶内部侧面剖视图

垃圾桶的整体外观正视图如图1所示,包括垃圾入口(1)、垃圾桶外壳(2)和醒目标志(3),垃圾桶的开口为圆形,方便患者将棉签扔进桶中。在垃圾桶外壳标有医用棉签回收桶的字体。进行分区标识,直接醒目的提示患者将垃圾分类存放。垃圾桶的侧面剖视图如图2所示,包括垃圾滑道(4),垃圾袋固定开口(5),方形扣手(6)及垃圾更换后门(7),此弯折的垃圾滑落轨道采用耐酸钢材质,此种耐酸钢包含不锈钢的性质,拥有防锈、耐腐蚀、耐热性强、抛光性强、强度大的特点。棉签上的血液污染物不会对其造成损坏腐蚀,延长了垃圾桶的使用寿命。既免得棉签在通道中积存、又使棉签滑落到患者的视线及接触范围之外。在垃圾落入垃圾桶的弯折(4)轨道末端设有方形开口(5),方便在套入医用垃圾袋后将垃圾袋封口、并把多余部分塞入开口,以防垃圾袋松开或滑落。在垃圾袋更换的过程中,通过打开垃圾桶背面矩形可开合小门(7)将盛满垃圾的垃圾袋封口从开口(5)中取出,将新的垃圾袋重新安置在垃圾袋固定开口处(5),扣上垃圾壳左端的方形扣手(6)完成垃圾的更换过程。

2.3 设计优势

此设计可以保证投扔医用棉签的过程方便简洁,不需太多技术操作,省时省力。避免了医疗垃圾长期存放的危害,设专点对废弃医用棉签进行收集,满足了医疗垃圾存放期越短越好的要求。该技术操作简单,方便了回收医用棉签的过程,不需繁琐使用过程,能够满足医院垃圾处理高频率的使用要求。使医疗垃圾分类存放、分区标识,既保证有害垃圾得到安全有效处理,又降低了医疗垃圾处理成本。

3 结语

本文通过对我国医疗垃圾处理现状进行回顾,并对现在医疗垃圾处理的新形势进行综述,同时针对现在医院医用棉签回收率低、不整洁的问题提出了一种新型医用棉签回收垃圾桶的设计,该设计可以帮助医院更有效率的对医用棉签进行整理,具有方便、可操作性强等优点,后期将进一步对该设计进行优化,以期待能早日在医院投入使用。

参考文献:

- [1]倪雅洁,刘木清,高航,刘艳霞,郭德山.医疗垃圾管理现状及对策[J].中国卫生工程学,2004(03):49-50.
- [2]刘晓渭,刘维莉,李冬梅.医疗垃圾的危害及处理对策[J].华南国防医学杂志,2004(06):51-53.
- [3]胡盛杰,付跃安,尹立吾.医疗垃圾的危害与处理[J].中国卫生事业管理,2001(07):437-438.