

• 医院感染 •

甘肃省 508 所基层医疗机构医疗废物管理现状调查分析

胡兰文, 孔宛如, 张映华, 蔡玲, 张浩军

Management of medical waste in 508 grassroots healthcare institutions in Gansu province Hu Lanwen, Kong Wanru, Zhang Ying-

hua, Cai Ling, Zhang Haojun

摘要:目的 了解甘肃省基层医疗机构医疗废物管理现状,找出存在的问题并提出建议,为加强医疗废物管理提供参考。方法 采用自行设计的问卷对甘肃省 508 所基层医疗机构(社区卫生服务中心 68 所,乡镇卫生院 414 所,村卫生室 26 所)进行问卷调查。结果 463 所(91.14%)基层医疗机构的医疗废物集中处理;医疗废物产生量为 0.03 kg/床日,处置金额支出为 0.44 元/床日;医疗废物采用鹅颈结封口的合格率为 74.8%,其中村卫生室仅为 46.2%。70.7%的基层医疗机构能做到医疗废物暂存不超过 2 d;65.6%能够对定期对医疗废物处置人员进行培训,59.3%能够为医疗废物处理人员提供定期体检。结论 甘肃省基层医疗机构医疗废物的封口、贮存合格率偏低,对医护人员的培训、防护提供不到位。医疗机构需要完善处理流程,规范处理操作,同时卫生行政部门要加强监管,协助解决相关问题。

关键词:基层医疗机构; 社区卫生服务中心; 乡镇卫生院; 村卫生室; 医疗废物; 医院感染; 医疗废物管理

中图分类号:R47;R124.3 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2022.09.096

医疗废物是指医疗卫生机构在医疗、预防、保健及其他相关活动中产生的具有直接或间接感染性、毒性以及其他危害性的废物^[1],包括生物性和非生物性。根据《医疗废物分类目录》,我国医疗废物分为 5 种,分别是感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物。随着我国医疗机构数量的逐年增加,全国医疗机构的医疗废物产量每年以 20% 的速度增长^[2]。医疗废物中可能含有大量病原微生物和有害化学物质,甚至会有放射性和损伤性物质,因此医疗废物是引起疾病传播或相关公共卫生问题的重要危险因素。大量的医疗废物如果得不到妥善管理,将会对人们的生存环境和身体健康造成严重影响^[3-4]。因此,了解基层医疗机构医疗废物管理现状,加强基层医疗机构对医疗废物的科学管理具有重要意义。本研究对甘肃省 508 所基层医疗机构进行调查,找出医疗废物管理存在的薄弱点并提出相应建议。

1 对象与方法

1.1 对象 采用方便抽样法,2021 年 2 月抽取甘肃省 508 所基层医疗卫生机构(包括社区卫生服务中心、乡镇卫生院、村卫生室)的医疗废物处置监督管理人员为调查对象。

1.2 调查方法 根据《医疗废物管理条例》^[5]《医疗卫生机构医疗废物管理办法》^[6]等法律法规,通过查阅文献和咨询专家,自行设计问卷。问卷内容包括医疗机构基本信息(医疗机构级别、性质、床位数等),2020 年医疗废物产生量、2020 年处理医疗废物的费

用、医疗废物处理情况(是否集中处理、分类处理、鹅颈结封口、贴有标签等)、相关人员管理情况(防护用品配备、体检、培训等),共包括 33 道题,其中 31 道单选,2 道多选。预调查 50 所基层医疗机构,问卷的 Cronbach's α 系数为 0.845。问卷导入问卷星后发送到微信工作群进行网络调查,由各机构医疗废物监管部门的负责人扫描二维码填写问卷。回收问卷 530 份,对提交的问卷实时审核,无效问卷删除或重新核实,对问卷变量进行逻辑检错后纳入数据库,得到有效问卷 508 份,有效回收率为 95.8%。

1.3 统计学方法 采用 Excel 进行数据汇总,用 SPSS22.0 软件对数据进行描述性统计分析,行 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 甘肃省基层医疗机构医疗废物处置情况 508 所基层医疗机构中,社区卫生服务中心 68 所,乡镇卫生院 414 所,村卫生室 26 所。463 所(91.14%)医疗机构的医疗废物集中处理,24 所(4.72%)自行处理(一般采取焚烧或填埋方式),21 所(4.14%)采用其他方式,包括委托医疗废物处置公司处理,或者交给上级医疗机构集中处理。481 所(94.69%)医疗机构产生感染性废物,如被患者的血液、体液、排泄物污染的棉球、棉签、纱布及其他各种敷料,废弃的血液、血清等;482 所(94.88%)产生损伤性废物,如医用针头、缝合针、手术刀、载玻片等;165 所(32.48%)产生药物性废物,如废弃的药物、疫苗等;55 所(10.83%)产生病理性废物,如诊疗过程中产生的废弃人体组织、器官等;100 所(19.69%)产生化学性废物,如废弃的化学消毒剂(过氧乙酸、戊二醛等)、汞血压计、汞温度计等。

2.2 甘肃省基层医疗机构 2020 年医疗废物产生量及处置费用 见表 1。

作者单位:甘肃省人民医院感染管理科(甘肃 兰州,730000)

胡兰文:女,本科,副主任技师

通信作者:张浩军,haozi_523@163.com

科研项目:国家卫生健康委卫生发展研究中心课题(2020-53)

收稿:2021-11-26;修回:2022-02-11

表 1 甘肃省基层医疗机构 2020 年医疗废物产生量及处置费用

基层医疗机构	床位数 (张)	医疗废物 总量(kg)	平均医疗废物产生量 [kg, $M(P_{25}, P_{75})$]	每床每日医疗废物 产生量(kg)	支出总额 (元)	平均支出金额 [元, $M(P_{25}, P_{75})$]	每床每日支出 金额(元)
社区卫生服务中心	1324	37810	475.0(200.0, 773.8)	0.07	405611	3342.5(2080.0, 5657.5)	0.84
乡镇卫生院	25714	263571	367.6(188.6, 745.36)	0.03	4029647	7010.0(3080.0, 12500.0)	0.43
村卫生室	73	829	24.0(20.0, 42.0)	0.03	5704	65.0(24.0, 450.0)	0.21
合计	27111	302210	365.0(162.0, 730.0)	0.03	4440962	5820.0(2700.0, 12000.0)	0.44

注:平均医疗废物产生量、平均支出金额指平均每所医疗机构 1 年的医疗废物产生量、费用。每床每日医疗废物产生量=医疗废物总量/(床位数×365),按床位使用率 100%计算;每床每日支出金额=支出总额/(床位数×365),按床位使用率 100%计算。

2.3 甘肃省基层医疗机构 2020 年医疗废物处理合格情况 见表 2。

表 2 甘肃省基层医疗机构 2020 年医疗废物处理合格情况

基层医疗机构	数量 (所)	按照分类目录 收集	有专用包装袋 及容器	采用鹅颈结 封口	有固定运送 时间	有固定运送 路线	对运送工具 消毒清洁	暂存不超过 2 d
合计	508	481(94.7)	486(95.7)	380(74.8)	466(91.7)	483(95.1)	467(91.9)	359(70.7)
社区卫生服务中心	68	67(98.5)	65(95.6)	53(77.9)	64(94.1)	65(95.6)	65(95.6)	55(80.9)
乡镇卫生院	414	390(94.2)	397(95.9)	315(76.1)	380(91.8)	396(95.7)	381(92.0)	282(68.1)
村卫生室	26	24(92.3)	24(92.3)	12(46.2)	22(84.6)	22(84.6)	21(80.0)	22(84.6)
χ^2		2.480	0.761	12.040	2.248	6.412	5.597	7.164
<i>P</i>		0.289	0.684	0.002	0.325	0.041	0.061	0.028

表 3 甘肃省基层医疗机构医疗废物处置人员管理情况

基层医疗机构	数量(所)	对处置人员岗前培训	对处置人员定期培训	提供必要的防护用品	为处置人员定期体检
合计	508	379(74.6)	333(65.6)	444(87.4)	301(59.3)
社区卫生服务中心	68	52(76.5)	42(61.8)	64(94.1)	50(73.5)
乡镇卫生院	414	304(73.4)	272(65.7)	358(86.5)	241(58.2)
村卫生室	26	23(88.5)	19(73.1)	22(84.6)	10(38.5)
χ^2		3.062	1.088	3.293	10.581
<i>P</i>		0.216	0.580	0.193	0.005

3 讨论

医疗废物中含有大量的细菌、病毒及化学药剂,具有极强的传染性、生物毒性和腐蚀性,未经处理和处置不彻底的医疗废物容易污染水体、土壤和空气,对人体产生直接或者间接的危害^[7]。2003 年 6 月《医疗废物管理条例》出台,使我国医疗废物处置逐步走向规范化,使医疗废物管理有据可循。不同于城市的三甲医院,基层医疗机构由于地理位置偏僻、分布不集中、医护人员缺乏医疗废物管理知识等,导致该类医疗机构普遍存在未进行分类贮存、转运频率低、贮存时间长、违规自行处置等问题^[8-9]。本次调查显示,甘肃省 508 所基层医疗机构每床每日医疗废物产生量为 0.03 kg,每床每日医疗废物处置支出金额为 0.44 元,均低于刘思娣等^[10]的研究结果(每床每日医疗废物产生量为 0.48 kg,每床每日支出金额为 1.38 元),主要原因可能是刘思娣等^[10]调查医院还包括三级、二级、民营医院,医院等级高,患者多,产生的医疗废物多;另一方面,甘肃地处西北偏远地区,经济发展落后,基层人口相对稀少,医疗废物产生量较少,并且部分基层医疗机构采取填埋或者焚烧等自行处理的方式,处理成本较低。

2.4 甘肃省基层医疗机构医疗废物处置人员管理情况 见表 3。

本次调查发现,从医疗废物管理的全过程来看,社区卫生服务中心的管理现状相对优于乡镇卫生院和村卫生室,这与医院的规模、经费投入和监管力度密切相关。基层医疗机构主要问题在于医疗废物的贮存方面。根据《医疗废物管理条例》《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等相关法律条例,盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时,应当使用有效的封口方式(鹅颈结)使包装物或者容器的封口紧实、严密。本次调查显示,医疗废物采用鹅颈结封口的医疗机构仅为 74.8%,其中村卫生室最低。《医疗废物集中处置技术规范》中明确指出,医疗废物产生单位暂时贮存温度应低于 20℃,时间最长不超过 48 h。本次调查中只有 70.7%的基层医疗机构能做到医疗废物暂存不超过 2 d。究其原因,一些边远地区的基层医疗机构对医疗废物处置单位的可及性较差,很难做到集中处置,也无法及时将产生的医疗废物转运,导致暂存时间过长。有研究显示,医疗废物处置单位对边远地区医疗废物收集频次明显不足,超半数为一周 1 次,其余则转运时间更长^[11]。调查显示,村卫生室医疗废物处理有固定转运路线的仅有 84.6%,主要原因可能是村卫生室相对地理位置偏远,自身医疗废

物管理的流程设置和上级的监管力度不到位。建议上级卫生部门加强对基层医疗机构的监督和指导;在一定范围内采用一点对多点的方式,建立能够覆盖乡镇级及村级医疗机构的医疗废物收集网络,建立医疗废物转运站或小型的医疗废物处置站,提高整体收集处理率;在乡镇卫生院建立暂存点,解决自身及周边村卫生室的医疗废物暂存问题。

医疗废物处置人员培训及管理对规范医疗废物处置过程至关重要。医疗废物处置涉及医生、护士、保洁员等多个群体,在基层医疗机构中,大部分情况下护士负责医疗废物分类、封扎、存储整个过程。甘肃省 508 所基层医疗机构中,仅有 65.6%的医疗机构能够定期对医疗废物处置人员进行培训,略低于花朝阳等^[12]的研究结果(86.11%定期进行手卫生相关知识全员培训),59.3%的基层医疗机构能够为医疗废物处理人员定期体检。虽然基层医疗机构产生的医疗废物数量相对大医院少,但是调查也显示医疗废物的种类依然复杂。因此,医疗废物处置要严格按照规范执行,对医疗废物处置人员尤其是护士进行岗前培训,并且长期提供培训更新相关知识^[13],不仅能够保证医疗废物处置的规范性,降低医疗废物对环境的影响,也能更好地保护处置人员的身体健康。

4 小结

本研究显示,甘肃省基层医疗机构在医疗废物收集、分类、暂存、运输过程中存在一些问题,主要体现在医疗废物的封口、贮存不符合要求、对医护人员的培训不到位,其中部分乡镇卫生院和村卫生室还在收集、分类、运输等环节上合格率较低。需进一步研究基层医疗机构医疗废物管理措施,解决实际问题,以提高医疗废物管理的规范性。

参考文献:

[1] 中华人民共和国卫生部. 医疗卫生机构医疗废物管理办

法[S]. 2004.

[2] 季洪,胡万进,王长青,等. 2016—2018 年南京市基层医疗机构医疗废物处置工作调查分析[J]. 南京医科大学学报(社会科学版),2020,20(6):579-583.

[3] Farzadkia M, Moradi A, Mohammadi M S, et al. Hospital waste management status in Iran: a case study in the teaching hospitals of Iran University of Medical Sciences[J]. Waste Manag Res,2009,27(4):384-389.

[4] Chisholm J M, Zamani R, Negm A M, et al. Sustainable waste management of medical waste in African developing countries: a narrative review [J]. Waste Manag Res,2021,39(9):1149-1163.

[5] 中华人民共和国国务院. 医疗废物管理条例[S]. 2003.

[6] 中华人民共和国卫生部. 医疗卫生机构医疗废物管理办法[S]. 2003.

[7] 赵烁,付强. 中国基层医疗机构医院感染管理现状及对策[J]. 中华医院感染学杂志,2017,27(24):5699-5703.

[8] 宋江南,陈贵秋,尹进,等. 湖南省医院感染性废弃物收集与微生物污染现状调查[J]. 中国消毒学杂志,2020,37(12):918-920,924.

[9] Al-Khatib I A, Khalaf A S, Al-Sari M I, et al. Medical waste management at three hospitals in Jenin district, Palestine[J]. Environ Monit Assess,2019,192(1):10.

[10] 刘思娣,任南,李春辉,等. 125 家医疗机构医疗废物管理调查情况[J]. 中华医院感染学杂志,2017,27(18):4265-4269.

[11] 李悦,陈扬,吴安华,等. 我国边远地区医疗废物处置技术和管理模式探讨[J]. 中国感染控制杂志,2019,18(1):83-88.

[12] 花朝阳,韩中将,李延伟,等. 河南省 36 所基层医疗机构医院感染管理现状[J]. 中国感染控制杂志,2016,15(10):757-759,768.

[13] 高慧. 加强医疗废物处置的规范化管理[J]. 中华医院感染学杂志,2009,19(2):190-192.

(本文编辑 宋春燕)

• 敬告读者 •

《护理学杂志》入编 2020 年版《中文核心期刊要目总览》

2021 年 3 月,本刊收到《中文核心期刊要目总览》编委会通知,《护理学杂志》入编《中文核心期刊要目总览》2020 年版(即第 9 版)临床医学/特种医学类的核心期刊。中文核心期刊评价采用定量评价和定性评审相结合的方法。定量评价指标体系采用了被摘量(全文、摘要)、被摘率(全文、摘要)、被引量、他引量(期刊、博士论文)、影响因子、他引影响因子、5 年影响因子、5 年他引影响因子、特征因子、论文影响分值、论文被引指数、互引指数、获奖或被重要检索系统收录、基金论文比(国家级、省部级)、Web 下载量、Web 下载率 16 个评价指标,选作评价指标统计源的数据库及文摘刊物达 48 种,统计到的文献数量共计 142 亿余篇次,涉及期刊 13 764 种。参加核心期刊评审的学科专家 1 万多位。经过定量筛选和专家定性评审,从我国正在出版的中文期刊中评选出 1 990 种核心期刊。

本刊再次入编《中文核心期刊要目总览》,是专家学者对《护理学杂志》学术质量和编辑质量的肯定与认可。在此,《护理学杂志》衷心感谢各级领导、各位编委、审稿专家、作者、读者及护理同仁长期以来给予本刊的关心、支持、帮助与厚爱。本刊将不忘初心,牢记使命,锐意进取,开拓创新,为护理人员搭建优质的学术交流平台,为推动护理学科发展贡献力量。

《护理学杂志》编辑部