Jiangsu Health Care, Mar., 2008, Vol. 10, No. 2

·卫生监督监测·

城市二次供水演变趋势及管理对策探讨

杨生① 韩方岸② 张辰①

(①镇江市卫生监督所,江苏 镇江 212003 ②镇江市疾病预防控制中心,江苏 镇江 212003)

【摘 要】 目的:分析城市二次供水设施、水质及供水人口10年来的演变趋势,为修订有关管理法规提供依据。方法:对比分析1997年、2005年镇江市城市二次供水设施、水质、供水人口调查及水质检测结果。结果:近10年来,二次供水设施总数量在减少,居民小区分散式二次供水演变为集中式。二次供水总体管理水平还存在一定不足,水箱加盖、加锁率为74.35%,消毒率为55.42%,抽检水样合格率为55.48%,其中玻璃钢材料水箱的水质合格率较其它材料的高。结论:制定相应的二次供水管理法规及配套措施,加强对城市集中式、分散式二次供水的综合管理,对保障城镇居民饮用水卫生安全、控制介水疾病尤为重要。

【关键词】 自来水 二次供水 卫生管理

【中图分类号】 R123.1 【文献标识码】 B 【文章编号】 1008-7338(2008)02-0024-02

城市二次供水是指用水单位将来自城市集中式供水系统的生活饮用水经贮存、加压或再处理(如过滤、软化、消毒等)后,经管道输送给用户的供水方式[1]。镇江市位于长江三角洲西端,丘陵地貌,城区海拔变化大。近10年来,随着城市规模的不断扩展和高层建筑、规模居民区的涌现,二次供水逐渐演变为城市居民的主要供水方式,其卫生问题为人们所关注。由于水的贮存、再运输易造成污染,加上物业管理发展滞后于住房制度的改革,给二次供水的卫生管理带来许多问题。本文通过对近10年来镇江市二次供水设施、水质的变化趋势分析,探索镇江市二次供水卫生监管的关键控制点,为保障居民饮水卫生安全、预防控制介水疾病提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 **材料** 1997年和2005年对镇江市二次供水设施构成、分布以及水质进行的调查资料。

1.2 **调查方法** 采用现场调查和问卷调查相结合的方法,对调查人员统一培训。依据江苏省高、低位饮用水水箱(池)卫生档案,对居民楼、单位办公楼及公共场所的二次供水设施进行分类建档。水质的采样、检测由国家认可实验室,按照GB5750-85、GB5749-85标准检验和评价。

1.3 **资料分析** 资料采用Epi. Info 2000录入,建立数据库,用SPSS 10.0软件统计分析。

2 结果

2.1 **二次供水设施情况** 1997年镇江市二次供水设施2 245只,其中居民楼2 158只、单位办公楼57只、公共场所30只。总体加盖加锁率为52.35%,消毒率为25.26%,供水人口7.3万。2005年镇江市二次供水设施减少到493只,其中居民楼323只、单位办公楼127只、公共场所43只。总体加盖加锁率为74.35%,消毒率为55.42%,供水人口10.0万。两年度加盖加锁率、消毒率差异有统计学意义(χ^2 = 14.17、80.49, P < 0.01)。结果见表1、表2。

表1 1997年镇江市城市二次供水设施情况统计

产权单位	数量(只)	二次供水设施材料(只)			加盖加锁率(%)	消毒率(%)	供水人口(万)
		水泥	铁质	玻璃钢			
居民楼	2 158	2 056	50	52	51.12	24.36	6.0
单位办公楼	57	50	2	5	70.24	10.13	0.8
公共场所	30	26	1	3	86.13	68.52	0.5
合计	2 245	2 132	53	60	52.35	25.26	7.3

表2 2005年镇江市城市二次供水设施情况统计

产权单位	数量(只)	二次供水设施材料(只)			加盖加锁率(%)	消毒率(%)	供水人口(万)
		水泥	铁质	玻璃钢			
居民楼	323	311	9	3	81.11	58.41	8.0
单位办公楼	127	100	2	25	85.24	42.21	1.2
公共场所	43	32	5	6	93.23	90.23	0.8
合计	493	443	16	34	74.35	55.42	10.0

© 1994-2008 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

2.2 二次供水水质抽检情况 1997 年抽样检测总合格率 21.73 %,2005 年抽样检测总合格率 55.48 %,两年度水质抽样检测总合格率差异有统计学意义,(χ^2 = 116.35, P < 0.01)。结果见表 3。

2.3 不同设施材料的二次供水水质抽检合格率 1997 年,按二次供水设施材料分水泥、铁质、玻璃钢,其水质抽检合格率分别是 35.44 %、40.27 %、52.34 %。2005 年其水质抽检合格率分别是 60.35 %、65.62 %、78.73 %。3 种质材的水箱水质抽样检测总合格率差异有统计学意义(χ^2 = 27.36, P < 0.01),玻璃钢质材水箱水质合格率较好,玻璃钢与水泥、玻璃钢与铁质质材水箱比较,水质合格率差异有统计学意义(χ^2 = 6.31、5.34, P < 0.05)。结果见表 4。

表 3 镇江市城市二次供水水质抽检情况

产权单位	1997 年		2005 年	
	数量(只)	合格率(%)	数量(只)	合格率(%)
居民楼	2 158	20.25	323	56.31
单位办公楼	57	32.61	127	40.53
公共场所	30	64.31	43	85.37
合计	2 245	21.73	493	55.48

表 4 不同设施材料的二次供水水质抽检合格率(%)

设施材料	1997 年				2005 年			
	居民楼	办公楼	公共场所	合计	居民楼	办公楼	公共场所	合计
水泥	28.31	26.27	63.29	35.44	42.28	50.25	85.34	60.35
铁质	10.26	34.39	58.43	40.27	40.37	63.37	90.82	65.62
玻璃钢	26.34	41.72	76.91	52.34	58.81	78.29	82.93	78.73

3 分析

调查结果显示,二次供水设施的总体数量在大幅度减少,其中居民楼减少更明显;居民楼的单个水箱大量减少,而集中的小区水池在增加。这与镇江市自来水公司近几年来不断扩展供水规模、大量推广一户一表制,以及市政府近几年来利用土地市场运作机制,不断开发规模居民居住小区有关。近 10 年来,随着城市的发展,单位办公楼及公共场所的二次供水设施,也有了不同程度的增加,供水人口的增加也提示这个结果。居民楼、单位办公楼及公共场所的二次供水设施所用的材料无明显的变化,仍然以水泥材料为主。二次供水设施的加盖加锁率和消毒率,均有不同程度的提高,这与近 10 年来,市政府通过创建卫生城市活动,强化对二次供水设施的管理,以及加大执法力度有关。

二次供水水质也有所变化。居民楼的二次供水抽检合格率明显提高,单位办公楼及公共场所的二次供水抽检合格率亦有上升。但从总体上看,合格率仍然不高,这与城市的二次供水卫生管理机制有关。目前国家对二次供水的管理虽然有法律法规的要求,但缺乏可操作性。尤其是居民楼的二次供水设施,产权不一,部门不同,有人用水、无人出管理费,集中居民小区二次供水卫生管理更是缺乏相应的专业人才和卫生管理人员,使管理存在明显隐患。

二次供水设施所用材料中,玻璃钢材料水质抽检合格率较其他材料的高,这与其便于清洗消毒有关;铁质材料的抽检合格率,居民楼、单位办公楼及公共场所均有提高,这与部分单位在铁质材料设施内衬不锈钢材料,便于清洗消毒有关;水泥材料其水质抽检合格率较低。

4 建议

城市二次供水是集中供水的延伸,其水质卫生,一直是人们关注的热点。建议采取控制措施如下:

(1)应根据国家相应的法律法规要求[2],制定地方性二次供水卫生监督管理办法,在办法中明确各部门的职责,并有相应的处罚措施,其可操作性要强,在总体上给二次供水的管理提供法律保障。

(2) 依法强化对二次供水的卫生管理。一是对有设施的单位,要求配备相应专业的专职管理员,进行自身的管理;二是建立健全二次供水的基本档案,做到一个设施一个档案,加强监督执法管理[3],确保二次供水的水质符合国家生活饮用水卫生标准;通过指导扶持二次供水清洗消毒企业[4],提高水平,切实做好二次供水设施的清洗消毒与长效管理工作,确保每年由专业消毒队伍对二次供水设施清洗消毒 1 次[5]。

(3)对新建、改建、扩建的二次供水设施要从源头把关[6],确保二次供水设施符合国家规范要求。

参考文献

[1]李延平,蔡祖根. 生活饮用水卫生标准实用指南[M]. 南京:东南大学出版社,2002. 340 - 344.

[2]周敬文,刘旭光. 当前二次供水卫生管理存在的问题及对策[J]. 预防医学情报杂志,1994,11.

[3]缪勇战. 二次供水卫生管理与对策探讨[J]. 江苏预防医学,2005,16(3):48 - 49.

[4]王晓红,蔡祖根. 江苏省二次供水卫生现状及改善措施的探讨[J]. 环境与健康杂志,1994,11(4):184 - 185.

[5]GB 17051 - 1997. 二次供水设施卫生规范[S]. 北京:中国标准出版社,1997.

[6]孔繁荣. 二次供水卫生管理现状与对策[J]. 江苏预防医学,2002,13(1):47.

(2007 - 12 - 21 收稿 编辑:周羚)

© 1994-2008 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net