



不同类型的饮用水源水质监测结果分析

张显明 盛太成 (山东省邹城市卫生防疫站, 山东邹城, 273500)

关键词] 饮用水源; 水质监测

为了解邹城市不同生活饮用水源的卫生现状, 进一步改善居民饮用水卫生质量, 确保社区居民饮水安全, 我们于2005年对邹城市城乡结合部 121处不同类型的饮用水源进行了卫生学调查, 现将结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 材料

选择邹城市城乡结合部所有不同类型的饮用水源作为检测调查的对象。

1.2 内容

饮用水源水质卫生检测、检验。本次共调查各类饮用水源 121处 (眼), 其中简易自来水 29处、手压插管井 34处、小口井 30眼、大口 28眼。

1.3 时间

枯水期、丰水期各检测调查 1次。枯水期, 于 2~3月份进行; 丰水期, 于 8~9月份进行。

1.4 方法

饮用水源检测采样、分析评价按《生活饮用水卫生标准》GB5749—1985进行, 水质的检验方法按《生活饮用水标准检验方法》GB5750—1985执行。

2 结果

2.1 水质检查结果

①不同类型饮用水水源检测结果。在枯水期、丰水期分别对邹城市城乡结合部不同类型的水源进行一次采样检测, 检测水井 121处 (眼), 共 244份, 见表 1。不同饮用水源水质细菌学及理化指标符合率最高的是简易自来水, 次之为手压插管井, 最差的是小口井。

表 1 邹城市不同类型饮用水源 2005年水质检测结果 (n %)

水源类型	采样 份数	细菌总数		大肠菌群总数		亚硝酸盐氮		硝酸盐氮		耗氧量	
		合格 率 (%)	合格 率 (%)	合格 率 (%)	合格 率 (%)	合格 率 (%)	合格 率 (%)	合格 率 (%)	合格 率 (%)	合格 率 (%)	合格 率 (%)
简易自来水	65	7	10.76	42	64.61	15	23.07	32	49.23	50	76.92
手压插管井	64	7	10.93	30	46.87	13	20.31	14	21.87	40	62.50
小口井	59	3	5.08	23	38.98	0	0	18	30.50	14	23.72
大口井	56	3	5.36	15	26.78	2	3.57	35	62.50	34	60.71
合计	244	20	8.20	110	45.08	30	12.30	99	40.57	138	56.56

②不同时期、不同类型饮用水源水质监测结果, 见表 2。水质随着降水量的多少而有改变, 如简易自来水在 2~3月份细菌总数合格率为 22.58%, 大肠菌群合格率为 80.64%; 而 8~9月份多雨季节, 细菌总数合格 17.65%, 大肠菌群合格率为 50.00%, 理化指标也明显改变, 而其他水源更为显著, 如: 大口井在 2~3月份细菌总数合格率为 10.71%, 而到 8~9月份则全

部不符合要求, 可见雨水频繁季节对水源的污染是甚为严重的, 因此夏秋季节加强卫生管理, 保护好水源免受污染有重要卫生意义, 教育群众不喝生水, 减少传染病的发生很有必要。

表 2 邹城市不同时期不同饮用水源水质监测结果比较 (n %)

水源 类型	采样 时期	采样 份数	细菌总数		大肠菌群总数		硝酸盐氮		硝酸盐氮		耗氧量	
			合格 率 (%)	合格 率 (%)	合格 率 (%)	合格 率 (%)	合格 率 (%)	合格 率 (%)	合格 率 (%)	合格 率 (%)	合格 率 (%)	合格 率 (%)
简易	枯水期	31	7	22.58	25	80.64	8	25.80	19	61.29	23	74.19
自来水	丰水期	34	6	17.65	17	50.00	7	20.58	13	38.23	27	79.41
手压	枯水期	30	5	16.66	20	66.66	6	20.00	8	26.66	24	80.00
插管井	丰水期	34	1	5.88	10	29.41	7	20.58	6	17.64	16	47.06
小口井	枯水期	30	2	6.66	20	66.66	0	0	11	36.66	9	30.00
	丰水期	29	1	3.44	3	10.34	0	0	11	37.93	5	17.24
大口井	枯水期	28	3	10.71	7	25.00	2	7.14	21	75.00	14	50.00
	丰水期	28	0	0	8	28.57	0	0	14	50.00	20	71.42

3 讨论

①通过对邹城市城乡结合部不同类型水源进行调查, 城乡结合部居民饮用水源一般卫生状况较差, 污染严重, 符合《生活饮用水卫生标准》规定的水源较少, 其原因主要是简易自来水, 村庄没有专业管理, 管理人员缺乏必要的饮用水卫生知识; 手压插管井选址不合理, 污染机会较多; 小口井主要是城乡结合部菜农使用, 由一时经济方便, 缺乏卫生观念; 大口井重点是一些开发建筑工地的民工使用, 多在野外, 无防护措施, 水体暴露, 容易受到人畜粪便的污染, 雨季尤其严重。

②水源受降雨量的影响较大, 水质随着降雨量的不同而变化, 丰水期较枯水期水质为差, 简易自来水水质较好, 手压插管井次之, 小井最差, 后者不适宜推广和使用。

③城乡结合部生活饮用水源大部分是自备井水, 自备水井未经消毒处理, 造成菌落总数及大肠菌群合格率比较低, 检测结果中亚硝酸盐氮、硝酸盐氮合格率比较低, 说明水源受到有机物的污染。

④加强卫生监督和指导, 做好水源消毒净化管理工作, 加大水质卫生监督监测力度, 促进饮用水卫生质量提高, 确保社区居民饮用水卫生安全。

参考文献

- 1] 卫生部. 生活饮用水卫生规范 [J] 2001
- 2] 徐胜玲. 广州市花都生活饮用水水质卫生状况分析 [J] 中国热带医学, 2005 5 (8): 1 755~1 756

收稿日期: 2006-09-05

作者简介: 张显明 (1969—), 男, 主管医师, 长期从事生活饮用水卫生监督监测工作。