

· 碘盐监测 ·

鲁西南水源性高碘地区分布与居民食用盐现状调查

郭晓尉 刘源 翟丽屏 王欣 黄居梅 刘传蛟 边建朝 秦启亮 陈祖培

对山东省西南地区水源性高碘地区分布尚未了解,却已实施加碘食盐供应多年,为掌握其现状以调整防治策略,进行了有关调查。

1. 资料与方法:调查点为菏泽市的牡丹区和曹县、单县、成武、巨野、郓城、鄄城、定陶、东明 9 个县区,济宁市的梁山、金乡、微山、鱼台、嘉祥 5 县,共 14 个县区的 224 个乡镇。调查内容包括地理地貌(平原、山区、丘陵、沿海)、居民饮用水碘含量、饮水类型(自来水、浅井水、深井水、水库水、池塘水和其他)及水井深度、居民户食用盐状况。在每个被调查县区的所有乡镇,均按照东、西、南、北、中 5 个不同方位各抽取 5 个村,每个村采集饮水样 2 份进行饮水碘含量检测,并了解饮水类型及水井深度。每个村采集 5 个居民户食用盐样各 1 份进行检测。饮用水碘含量采用砷铈氧化还原法定量检测。在现场采用半定量碘盐试剂进行定性检测居民户食用盐。高碘地区或病区的判定,依据国家质量监督检验检疫总局制定的《水源性高碘地区和地方性高碘甲状腺肿病区的划定》。

2. 结果与分析:①各县区居民饮用水碘含量水平:调查了 14 个县区、224 个乡镇的 1120 个村(表 1)。检测饮水样 2237 份,其水碘均值(216.0±201.0)μg/L,中位数 169.3 μg/L(0.8~2303.7 μg/L)。水碘>150 μg/L 水样有 1243 份占总水样 55.6%,水碘均值(330.87±203.6)μg/L,中位数 269.5 μg/L(150.4~2303.7 μg/L)。44.4% 的样本水碘≤150 μg/L,其水碘均值(72.5±45.1)μg/L,中位数 72.1 μg/L(0.8~149.1 μg/L)。②高碘地区或病区数目:调查的 224 个乡镇中,有 144 个乡镇可按照高碘国标被划定高碘地区或病区,其中高碘病区 57 个乡镇,高碘地区 87 个乡镇,受危害人口 784.7 万人。排除 80 个乡镇为高碘地区。金乡、鱼台 2 个县并不存在高碘地区。③高碘地区地理地貌情况:2237 份水源中,平原地区水样占 97.1%,山区占 1.8%,丘陵占 1.1%。水碘>150 μg/L 的水样 1243 份,100% 为平原地区水样。144 个高碘地区或病区多数分布于黄河南沿岸和京杭运河以西的广阔平原。④饮水类型和水井深度情况:2237 份水样中,自来水占 18.5%,浅井水占 77.9%,深井水占

2.8%,其他 0.8%。水井深度均值(31.3±52.8)m,水碘含量与水井深度几乎无相关性($r = -0.03$)。1243 份高碘水样中,自来水占 17.0%,浅井水占 80.8%,深井水占 2.2%。高碘水井深度均值为(31.6±54.3)m。⑤高碘地区居民食盐状况:共检测居民户食盐样 2237 份,其中碘盐 2190 份占 97.9%,非碘盐 48 份占 2.1%,居民户碘盐覆盖率为 97.9%(表 1)。

表 1 山东省西南地区居民饮水碘含量(μg/L)、碘盐覆盖率(%)与高碘地区(病区)数

县区	调查乡镇数	水碘含量 ($\bar{x} \pm s$)	碘盐覆盖率	高碘	
				地区数	病区数
梁山县	14	185.3±136.6	84.3	3	3
金乡县	13	87.3±84.4	96.9	0	0
微山县	14	49.9±84.1	91.3	2	0
鱼台县	10	107.4±47.7	100.0	0	0
嘉祥县	15	75.7±115.3	96.0	3	0
牡丹区	24	286.8±150.8	100.0	13	11
曹县	25	249.9±181.0	98.4	16	7
单县	20	360.6±274.1	100.0	6	13
成武县	12	142.7±120.0	100.0	3	1
巨野县	16	171.3±141.6	100.0	10	1
郓城县	21	347.1±269.5	100.0	8	12
鄄城县	16	268.0±223.9	100.0	8	5
定陶县	11	189.8±139.5	100.0	6	1
东明县	13	250.6±172.0	100.0	9	3

鲁西南地区目前有 12 个县区存在着不同程度的水源性高碘现象,被划定 144 个高碘地区或病区,其中高碘地区 87 个,高碘病区 57 个,受危害人口 784.7 万人。排除了 80 个乡镇为高碘地区,而金乡、鱼台两县并不存在高碘地区。多数县区境内的高碘地区或病区连接成片,144 个高碘地区或病区几乎都处于黄河冲积平原,呈片状分布于黄河南沿岸和京杭运河以西。饮水类型以浅井高碘水最多,水碘含量与水井深度无相关性,水井深度不影响水碘含量,高碘水几乎都是浅层水。14 个县区中除梁山县碘盐覆盖率<90%外,其余的碘盐覆盖率≥90%。提示该地区居民在摄入高碘水的同时还存在人为补碘的叠加现象,建议在这些高碘地区停止全民食盐加碘措施。

基金项目:国家自然科学基金重点资助项目(30230330);国际控制碘缺乏病理事会资助项目(2003)

作者单位:250014 济南,山东省地方病防治研究所(郭晓尉、刘源、翟丽屏、王欣、黄居梅、刘传蛟、边建朝、秦启亮);天津医科大学内分泌研究所(陈祖培)

(收稿日期:2004-11-18)

(本文编辑:张林东)