

## 平顶山市2014年部分地区碘缺乏病病情调查

姬晓娟, 路建立

平顶山市疾病预防控制中心, 河南 平顶山 467099

**摘要:**目的 动态评价人群碘营养状况及病情的消长趋势, 为科学调整干预策略提供依据。方法 在平顶山市抽取2个调查点, 每个调查点抽取1所小学, 每所小学选取50名8~10岁学生作为调查对象, 全部进行甲状腺(B超法)、尿碘及家庭食用盐碘含量检测, 孕妇检查尿碘及家庭食用碘盐。采用砷铈催化分光光度法检测尿碘, 直接滴定法测定盐碘。孕妇家庭盐碘采用半定量法检测。结果 全市8~10岁学生甲状腺肿大率为4.0%(4/100); 学生尿碘中位数为166.9 $\mu\text{g/L}$ , 孕妇尿碘中位数仅为129.3 $\mu\text{g/L}$ , 孕妇尿碘 $<150.0\mu\text{g/L}$ 的占60.0%(24/40); 学生家庭盐碘中位数为28.8 mg/kg, 合格碘盐食用率为80.0%(80/100)。结论 碘缺乏病病情在平顶山市得到了有效控制; 但需要密切关注孕妇人群的碘营养状况; 净化盐业市场, 确保供应合格碘盐; 同时要加强健康教育, 巩固和扩大防治成果。

**关键词:** 碘缺乏症; 盐类; 甲状腺肿**中图分类号:** R591.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-9727(2015)06-758-03

## Results of survey of iodine deficiency disease in Pingdingshan city in 2014

JI Xiao-juan, LU Jian-li

Pingdingshan Municipal Center for Disease Control and Prevention, Pingdingshan 467099, Henan, P.R.China

**Abstract:** Objective To survey the iodine nutritional status and the fluctuation trend of disease in population of Pingdingshan city and to provide basis for making intervention. **Methods** Fifty pupils aged 8-10 years were sampled from each primary school in two sites of Pingdingshan city and the parameters of thyroid (B-ultrasonic wave), the content of urinary iodine and family edible salt iodine were obtained from each of the respondents. Urinary iodine was determined by arsenic cerium catalytic spectrophotometry and direct titrimetric method was used to measure the iodized salt. Meanwhile, family edible salt iodine was determined by semi quantitative assay. **Results** The thyroid goiter rate of the pupils was 4% (4/100), median urinary iodine was 166.9 $\mu\text{g/L}$  and the median urinary iodine of pregnant women was only 129.3 $\mu\text{g/L}$ . Sixty percent of pregnant women's urinary iodine was less than 150 $\mu\text{g/L}$  60.0% (24/40). The pupils' family edible salt iodine was 28.8 mg/kg. The qualified iodized salt consumption rate was 80.0% (80/100). **Conclusion** Iodine deficiency disease in Pingdingshan city is under effective control. But close attention should be paid to the iodine nutrition status among pregnant women. To ensure the supply of qualified iodized salt, the salt market should be monitored. Health education should be also performed to consolidate and expand preventive achievements

**Key words:** Iodine deficiency disease; Salt; Thyroid goiter

为进一步加强和完善消除碘缺乏病的长效工作机制, 实施以食盐加碘为主的综合防治措施, 使人群碘营养状况总体得到较好改善, 强化碘缺乏病监测与防治干预措施的有机结合, 按照《河南省碘缺乏病监测方案》要求, 于2014年11月组织并开展了碘缺乏病病情调查, 现将调查结果报道如下。

## 1 对象与方法

1.1 抽样方法 河南省碘缺乏病病情调查采用按人口比例概率抽样方法(PPS方法), 在平顶山市抽取宝丰县、舞钢市2个县(市)作为调查点。从每个调查点单纯随机抽取1所小学, 每所小学各抽取50名8~10岁学生。在被调查学校所在乡抽取20名孕妇, 检测尿碘及家庭食用盐碘含量。

1.2 检测儿童甲状腺容积 采用B超法对抽到的8~10岁学生进行甲状腺检查。甲状腺肿大(简称甲肿)

判定方法依照《儿童少年甲状腺容积的正常值》(GB 16398-1996)判定。

1.3 尿碘 50名学生全部采集尿样, 另在抽中学校所在乡各抽取20名孕妇, 采集尿样, 采用《尿中碘的砷铈催化分光光度测定方法》(WS/T 107-2006)测定尿碘。

1.4 盐碘 50名学生家中食用盐样, 采用《制盐工业通用试验方法 碘离子的测定》(GB/T 13025.7-1999)中的直接滴定法(川盐及其他强化食用盐采用仲裁法)测定盐碘。盐碘水平按照《食用盐》(GB 5461-2000)判定:  $<5\text{mg/kg}$  为非碘盐,  $(30\pm 9)\text{mg/kg}$  为合格碘盐,  $<21\text{mg/kg}$  或  $>39\text{mg/kg}$  为不合格碘盐; 20名孕妇家中食用盐样, 用半定量法检测是否为含碘食盐。

1.5 质量控制 调查工作开始前对所有参与调查与检测人员进行培训, 参与样品检测的两个县(市)疾病

预防控制中心实验室均通过了国家碘缺乏病参照实验室2014年度组织的外质控考核。

1.6 统计分析 采用Epi Info 2002软件建立数据库,经SPSS 13.0软件进行统计分析。

## 2 结果

2.1 甲肿率 共对100名学生进行甲状腺检查,检出甲肿者4名,甲肿率为4.0%。其中8岁组3名,9岁组1名。见表1。

表1 2014年平顶山市8~10岁学生甲状腺B超法检查结果

年龄(岁)	检查人数	甲肿人数	甲肿率(%)
8	44	3	6.8
9	36	1	2.8
10	20	0	0
合计	100	4	4.0

2.2 8~10岁学生家庭食用盐碘含量 共采集学生家庭食用盐100份,盐碘中位数为28.8mg/kg。其中碘盐93份,碘盐覆盖率为93.0%;非碘盐7份,非碘盐率为7.0%,非碘盐全部集中在舞钢市;合格碘盐80份,碘盐合格率为86.0%;合格碘盐食用率为80.0%。见表2。

2.3 孕妇家庭食用盐碘含量 共采集孕妇家庭食用盐40份,半定量法测定结果显示:非碘盐(不显色)为4份,非碘盐率为10%。4份非碘盐也全部在舞钢市发现;含碘盐(显色)为36份。

2.4 尿碘 共检测8~10岁学生尿样100份,尿碘中位数为166.9 $\mu$ g/L,尿碘范围为28.7~777.8 $\mu$ g/L。其中<50 $\mu$ g/L的占9.0%(9/100),<100 $\mu$ g/L的占24%(24/100), $\geq$ 300 $\mu$ g/L的占16.0%(16/100);检测孕妇尿样40份,尿碘中位数为129.3 $\mu$ g/L,<150 $\mu$ g/L的占60.0%(24/40)。见表3。

表2 2014年平顶山市居民家庭食用盐碘含量检查结果

县(市)	检测份数	盐碘中位数(mg/kg)	非碘盐份数	合格碘盐份数	非碘盐率(%)	碘盐合格率(%)	碘盐覆盖率(%)	合格碘盐食用率(%)
宝丰县	50	33.0	0	45	0.0	90.0	100.0	90.0
舞钢市	50	23.6	7	35	14.0	81.4	86.0	70.0
合计	100	28.8	7	80	7.0	86.0	93.0	80.0

表3 2014年平顶山市8~10岁学生及孕妇尿碘检查结果

人群	样本数	中位数( $\mu$ g/L)	尿碘( $\mu$ g/L)频数分布[例,百分比(%)]						
			0~	20~	50~	100~	150~	200~	300~
学生	100	166.9	0(0)	9(9.0)	15(15.0)	23(23.0)	12(12.0)	25(25.0)	16(16.0)
孕妇	40	129.3	0(0)	5(12.5)	11(27.5)	8(20.0)	7(17.5)	3(7.5)	6(15.0)

## 3 讨论

平顶山市历史上是碘缺乏病重病区<sup>[1]</sup>,碘缺乏病防控工作历来受到各级政府的高度重视。食盐加碘是各种补碘办法中最好的方法,它不仅安全、有效、经济和易推广,又符合微量、长期及生活化的要求<sup>[2]</sup>。而碘盐监测是落实食盐加碘和保证碘盐质量的主要手段<sup>[3]</sup>。本次调查居民家庭食用盐碘含量结果显示,非碘盐率为7.0%(7/100),碘盐合格率为86.0%(80/93),合格碘盐食用率为80.0%(80/100)。在2个调查县(市)中,舞钢市合格碘盐食用率仅为70.0%(35/50)。分析其原因主要与调查点的选取有关,舞钢市毗邻叶县,叶县是河南省盐产地,非碘盐流入情况相对较严重。再者,少数居民贪图便宜,购买不含碘的散装盐。

尿碘是评价人群碘营养的重要指标<sup>[4]</sup>。本次调查结果显示,8~10岁学生、孕妇尿碘中位数分别为166.9 $\mu$ g/L和129.3 $\mu$ g/L,按照相关国际组织提出的标准<sup>[5]</sup>,8~10岁学生的尿碘达到碘适宜水平,但孕妇尿碘中位数低于正常值,且<150 $\mu$ g/L的比例占60.0%

(24/40)。通过对儿童及妇女尿碘水平调查发现,在同一环境下,人群之间尿碘水平具有明显差异,表现为学龄儿童>孕妇,学龄儿童尿碘水平不能完全代表其他重点人群<sup>[6]</sup>,尤其是孕妇。说明此类问题存在共性。

综合本次调查的8~10岁学生及甲肿率指标,可以看出,碘缺乏病病情在平顶山市得到了有效控制,但需要密切关注孕妇这一特殊人群的碘营养状况。孕妇的碘营养是否充足直接影响胎儿的脑发育<sup>[7]</sup>,只有确保孕妇的碘营养状况良好,才能保证子孙后代的正常生长发育。碘缺乏病的危害具有潜在性与后置性的特点,因此,建议将孕妇碘营养水平监测纳入碘缺乏病常规监测<sup>[8]</sup>。另外,合格碘盐食用率低于90%,说明食盐加碘措施在平顶山市需要进一步加强落实,要深入打击生产加工非碘盐和贩卖私盐的违法活动,净化盐业市场,确保合格碘盐的供应<sup>[9]</sup>。同时要加强健康教育工作,普及碘缺乏病防治知识,巩固和扩大防治成果。