

# 新疆非碘盐食用户分布及其影响因素 调查分析

王锋锐 李晓玲 玛丽娅 帕力旦 伊力夏提 叶尔肯  
古丽娜 买力亚木 海箫 徐也青

【摘要】目的 了解新疆非碘盐的主要来源及其影响因素。方法 按卫生部消除碘缺乏病国际合作项目技术指导中心制定的《居民用户碘盐监测试点研究方案》执行。结果 共入户调查17 973户居民,其中食用碘盐的12 478户,占69.4%,食用非碘盐的5 495户,占30.5%;北疆地区调查7 672户,其中食用碘盐6 437户,占83.9%,食用非碘盐1 235户,占19.1%;东疆地区调查1 200户,其中食用碘盐747户,占62.2%,食用非碘盐453户,占37.7%;南疆地区调查9 101户,其中食用碘盐5 294户,占58.2%,食用非碘盐3 807户,占41.8%。在不同地域环境中食用非碘盐的分布比例由多至少分别为南疆、东疆、北疆,差异有显著性( $\chi^2 = 1\,329.87, P < 0.01$ )。影响非碘盐来源的主要因素是流动盐商(占57.4%)其次是自采土盐(占23.0%)。在不同地区其来源途径有所不同,在南疆和东疆地区的来源以流动盐贩为主,在北疆地区以村办商店为主。居民购买食用碘盐的影响因素主要取决于居民对碘缺乏病知识的知晓状况和当地的经济状况。结论 新疆的碘缺乏病防治工作还存在诸如健康教育宣传、盐业市场管理、监督监测等方面的问题,期待采取强有力的针对性措施。

【关键词】非碘盐;碘缺乏病;影响因素

**Distribution of noniodized salt and related affecting factors in Xinjiang** WANG Fengrui\*, LI Xiaoling, Maliya, Palidan, Yilixiati, Yeerken, Gulina, Maliyamu, HAI Xiao, XU Yeqing. \*Xinjiang Uygur Autonomous Region Institute for Endemic Disease Control and Research, Urumqi 830002, China

【Abstract】Objective To find out the distribution of noniodized salt and related affecting factors in Xinjiang. Method Using NITIST's iodized salt inspection Plan. Results A total number of 17 973 house holds being surveyed in which 69.4% of those used iodized salt and 30.5% used noniodized salt. In northern Xinjiang, 7 672 households being surveyed in which 83.9% used iodized salt while in eastern Xinjiang 1 200 house holds being surveyed in which 62.2% used iodized salt. In southern Xinjiang, 9 101 house holds being surveyed in which 58.2% used iodized salt. Data showed a statistically significant difference( $\chi^2 = 1\,329.87, P < 0.01$ ). The noniodized salt comes from shop-on-wheels (57.4%) and rock salt (23.0%). The source of iodine was different in different areas. In eastern and southern Xinjiang it came from shop-on-wheels, while in northern Xinjiang came from retail sites. Factors related to the use of iodized salt were awareness about iodine deficiency disorders (IDD) and income. Conclusion Programs on fighting against iodine deficiency in Xinjiang needs more attention, especially in the following aspects as publicity on IDD, administration of salt market and supervision system.

【Key words】Noniodized salt; Iodine deficiency disorders; Affecting factor

新疆位于欧亚大陆腹地,远离海洋,高山环绕,海洋空气不易吹入,整个环境难以从海洋湿气团中得到碘的补充,新疆的第四纪地层分布广而厚,水源的补给又基本来自冰川,因而土壤、水系的含碘量甚

微。河流上游水碘一般不超过  $1\ \mu\text{g}/\text{L}$ ,冲积扇及冲积平原土壤碘含量一般为  $10\ \mu\text{g}/\text{kg}$  左右,此种特定的地理环境使碘缺乏病(IDD)成为新疆分布广、危害最重的地方病,亦是世界上典型的严重缺碘地区<sup>[1]</sup>。所以,新疆IDD不仅是一个有地域特点的严重公共卫生问题,也是严重制约当地脱贫致富和经济发展、民族兴旺、人口素质的重要原因。由于基础病情重、经济落后、土盐资源分布广而且丰富、地域辽阔等原因,新疆的IDD防治工作仍存在许多难点和需要研究解决的问题,尤其是在贫困地区<sup>[2]</sup>。为了查清非碘盐的主

基金项目 联合国儿童基金会重点资助项目

作者单位 830002 乌鲁木齐 新疆维吾尔自治区地方病防治研究所碘缺乏病研究室(王锋锐、玛丽娅、帕力旦、伊力夏提、叶尔肯、古丽娜、买力亚木、海箫、徐也青)新疆维吾尔自治区地方病防治办公室(李晓玲)

要来源,掌握影响居民食用碘盐的主要因素,研究制定针对性干预措施,开展本项调查。

## 对象与方法

1. 抽样 按卫生部消除碘缺乏病国际合作项目技术指导中心制定的《居民用户碘盐监测试点研究方案》执行。各地(州)所属全部县市均为被调查对象,以县、市为单位调查所有的乡(镇);在每个乡(镇)内选取2个村,一个为乡政府所在地,另一个村为“问题地区”或距乡(镇)政府5 km以外的村,在这2个村内随机各抽取10个居民户,每户抽取食用盐1份。在发现了非碘盐的村内选取一个主要的销售食盐的村办商店,对店内每一品牌的盐均选取一个盐样进行定性检测。

2. 检测方法:对所抽取的盐样现场进行半定量定性检测,并计算出完全不变色的样品所占比例,并填写《居民户食用盐检测结果记录表》,对查出非碘盐的居民户及时对家庭主妇采取问卷方式调查并填写《居民用户食用盐调查表》,对发现1份及以上非碘盐的村要求同时填写《零售点食用盐调查表》。本次调查的检测试剂统一采用新疆维吾尔自治区地方病防治所研制生产的XJD-1型加碘食盐检测试剂。

## 结果

### 一、非碘盐食用用户分布

本次对自治区的86个县市、908个乡镇进行了调查,共入户调查17 973户居民食用盐,其中食用碘盐的12 478户,占69.4%;食用非碘盐的5 495户,占30.5%。

1. 不同地域环境非碘盐食用用户的分布 北疆地区调查7 672户,其中食用碘盐6 437户,占83.9%,非碘盐1 235户,占19.1%;东疆地区调查1 200户,其中食用碘盐747户,占62.2%,非碘盐453户,占37.7%;南疆地区调查9 101户,其中食用碘盐5 294户,占58.2%,非碘盐3 807户,占41.8%,在不同地域环境中食用非碘盐的分布比例不同,由多至少分别为南疆、东疆、北疆,差异有显著性( $\chi^2 = 1 329.87, P < 0.01$ )。

表1 新疆不同区域食用非碘盐居民户选择食盐决定因素的比较

区域	样本数	是否加碘		价 格		生活习惯		其 他	
		样本数	构成比 (%)	样本数	构成比 (%)	样本数	构成比 (%)	样本数	构成比 (%)
南疆	2 702	375	13.9	794	29.4	1 321	48.9	212	7.8
北疆	1 166	61	5.2	303	26.0	662	56.8	140	12.0
东疆	115	19	16.5	59	51.3	30	26.1	7	6.1
合计	3 983	455	11.4	1 156	29.0	2 013	50.5	359	9.0

2. 不同地州非碘盐用户的分布:非碘盐覆盖率在20%以下的地州有8个(50%);在20%~50%之间的有5个(31.3%);在50%以上的有3个(18.8%),这三个地州分别是克孜勒苏(64.1%)、阿克苏(58.5%)、吐鲁番(55.8%)。

3. 不同县市非碘盐频数分布:在调查的86个县市中,非碘盐在30%以下的有47个(54.7%);在30%~60%之间的有28个(32.6%);在60%以上的有11个(12.8%)。这11个县市分别是库车(75.2%)、乌恰(75.09%)、阿克陶(75.0%)、乌什(70.04%)、巴楚(65.0%)、阿克苏(64.8%)、柯坪(63.3%)、民丰(63.3%)、英吉萨(62.9%)、阿瓦提(61.1%)、阿图什(60.0%)。

### 二、新疆居民户食用非碘盐的有关因素分析

对食用非碘盐的5 495户居民分别调查其对IDD危害和防治的知识、购盐方式、食用非碘盐的来源等情况和相关影响因素。

1. 食用非碘盐居民户中选择食盐的主要决定因素分析:对5 495非碘盐用户选择食盐的主要决定因素进行问卷调查,应答3 983户,占72.5%。结果显示:受生活习惯影响2 013户(50.6%),受价格影响1 156户(29.0%),是否加碘455户(11.4%),其他359户(9.0%)。表明生活习惯和价格是食用非碘盐居民户选择食盐的主要决定因素,不同选择方式间差异有显著的统计学意义( $\chi^2 = 2 354.56, P < 0.01$ ) (表1)。新疆不同区域比较,南疆和北疆以“生活习惯”因素为主,东疆以“价格”因素为主,不同区域比较差异有显著性( $\chi^2 = 10 191.30, P < 0.01$ )。

2. 食用非碘盐居民户的IDD知识知晓状态对家庭选择食盐的影响:

(1) IDD知识知晓状况对选择食盐种类的影响:对IDD防治知识知晓状况按知晓与不知晓分组,在应答的5 171户非碘盐用户中,知道IDD有关知识的1 891户(36.6%),不知道IDD有关知识的3 280户(63.4%),后者是前者的1.7倍,两者差异有显著性( $\chi^2 = 746.21, P < 0.01$ )。表明食用非碘盐居民

户的 IDD 相关知识状态对其家庭食盐选择有影响 (表 2)。

(2)IDD 知识知晓状况对选择食盐价格因素的影响:在以价格作为购盐选择因素的 892 户非碘盐用户中,知道 IDD 有关知识的 548 户(61.4%),不知道的 344 户(38.6%)。在经济落后地区碘盐价格是非碘盐或土盐的 2~3 倍,这对边远贫困地区的人群来说,是一个经济负担。在这些地区即使是一定的 IDD 知识,由于经济条件的限制,价格仍是择盐的重要影响因素。

(3)IDD 知识知晓状况对以生活习惯选择食盐的影响:在以生活习惯作为购盐因素的 3 650 户非碘盐用户中,知道 IDD 有关知识的 955 户(26.0%),不知道的 2 695 户(73.4%),后者明显高于前者( $\chi^2 = 1 658.96, P < 0.01$ )。说明缺乏 IDD 防治知识而以生活习惯选择食盐的明显高于有 IDD 防治知识的用户,提示应加强 IDD 知识的健康教育,改变食用非碘盐的生活习惯。

(4)非碘盐重点县市食用非碘盐居民户选择食盐的主要决定因素:对非碘盐食用率高达 60% 以上、问卷资料齐全的 6 个县市进行分析,在 544 户非碘盐用户中,选择生活习惯的 364 户(66.9%),选择价格因素的 151 户(27.8%),选择是否加碘的只有 9 户(1.7%),不同选择方式差异有显著性( $\chi^2 = 538.45, P < 0.01$ )。说明这些地区居民缺乏 IDD 防治知识,没有认识到缺碘给家庭和社会带来的严重危害(表 3)。

## 讨 论

### 1. 存在的主要问题:① 尽管新疆推广碘盐防治

表2 新疆食用非碘盐居民户对选择碘盐的有关因素分析

IDD 知晓状况	样本数	是否加碘		价 格		生活习惯		其 他	
		样本数	构成比 (%)	样本数	构成比 (%)	样本数	构成比 (%)	样本数	构成比 (%)
知 道	1 891	215	11.4	548	29.0	955	50.5	173	9.1
不知道	3 280	135	4.1	344	10.5	2 695	82.2	106	3.2
合 计	5 171	350	6.8	892	17.3	3 650	70.6	279	5.4

表3 新疆重点县市非碘盐用户选择食盐主要决定因素分析

县市	调查户	是否加碘		价 格		生活习惯		其 他	
		户数	构成比 (%)	户数	构成比 (%)	户数	构成比 (%)	户数	构成比 (%)
英吉沙	172	1	0.6	70	40.7	101	58.7	-	-
巴 楚	107	3	2.8	5	4.7	79	73.8	20	18.7
民 丰	89	4	4.5	-	-	85	95.5	-	-
阿克陶	9	1	11.1	3	33.3	5	55.5	-	-
阿图什	60	-	-	25	41.7	35	58.3	-	-
乌 恰	107	-	-	48	44.9	59	55.1	-	-
合 计	544	9	1.7	151	27.8	364	66.9	20	3.7

已有 30 年的历史,但是碘盐普及率依然很低,应引起全社会的关注;②非碘盐的分布在不同区域有很大差异,以南疆最为严重占 41.8%;③土盐仍是我区非碘盐的主要来源,占到 50.6%;④目前新疆碘盐推广的难点地区是南疆和东疆地区,其中最为困难的是库车、乌恰、阿克陶、乌什、巴楚、阿坪、民丰、英吉萨、阿瓦提、阿图什等 11 个县市;⑤与非碘盐有关的因素有:当地经济状况、居民接受 IDD 知识教育程度、生活习俗。

### 2. 建议:

(1)加强盐业系统的自身管理和对私盐的控制:由于我区经济落后,地广人稀,交通不便,土盐资源丰富,有关 IDD 的健康教育开展不够深入,专营管理体制不完善,农村碘盐销售网点不健全以及地方保护主义等方面的原因,在一些边缘的农村人们自采自食土盐,甚至将土盐拿到市场和门市部公开出售,一些盐贩通过非正规渠道将劣质和非碘盐私自拉运到边远地区销售,甚至在北疆地区还有假冒的加碘企业批发、生产非碘盐或私建地下非碘盐生产系统,干扰了正规的盐业市场。因此,应依照《食盐加碘消除缺乏危害管理条例》和《食盐专营办法》,加强对盐业资源的管理,确保居民购买和食用合格碘盐。

(2)加强防治 IDD 的健康教育工作:IDD 的防治是全社会的综合工程。加强广泛深入的 IDD 防治知识的健康教育,增加必要的健康教育投入,使病区人民能多掌握一些防病知识,提高他们的自我防病意识,能使防治工作收到事半功倍的效果。在本次调查的 5 171 户非碘盐用户中,知道 IDD 有关知识的 1 891 户(36.6%),不知道的 3 280 户(63.4%),

无 IDD 防治知识用户食用非碘盐的百分率是前者的 3 倍,提示若能加强 IDD 知识的健康教育可以提高我区碘盐使用率 12 个百分点。

(3) 加强防治监测经费的投入:为适应防治工作的发展,及时准确地掌握 IDD 的消长趋势,解决存在的问题及科学地指导防治工作是监测工作的主要目的。依照《全国防治碘缺乏病防治监测方案》的要求,县(市)级卫生防治机构主要负责碘盐的监测工作,我区自 1996 年开始启动碘盐监测以来,一直没有固定的专项经费支持,影响了我区碘盐监测与国家联网工作的正常运行。建议有关部门每年拨给一定的专项防治监测经费,用来进行防治专业人员的技术培训、检测设备更新、监督监测等。

(4) 建立持续消除 IDD 的机制:持续消除是历史经验的总结,更是客观的需要,提高对持续消除目标的认识,对指导当前的工作是十分重要的。因此,必须注重营造一种使防治措施能够得到长期有效落实,进而达到碘缺乏病得以持续消除的保障机制。不仅要包括防治措施的落实和病情控制,更重要的

是建立起一套包括法规、管理机构、防治经费、健康教育、监督监测的自动运行机制。而这套运行机制通过 2000 年的阶段目标评估,证明在 64% 的县、市、区已初步建立<sup>[3]</sup>,但还需在此基础上加以完善,尤其是在未实现基本消除的县、市、区,应积极促成这一机制的建立,这是新疆实现持续消除 IDD 的根本保证。

[ 此项工作得到了卫生部消除碘缺乏病国际合作项目技术指导中心(NTTST)的技术支持;本文得到郑庆斯研究员的指导和帮助,向本次参加组织实施的各级卫生局和地方病防治办公室领导及各县(市)具体参加监测工作的同志表示致谢 ]

#### 参 考 文 献

- 1 王锋锐,蒋继勇,海萧,等.新疆维吾尔自治区饮水碘含量调查分析.中国地方病学杂志,1998,17:4.
- 2 王锋锐.新疆推广碘盐防治碘缺乏病的现状和期待解决的问题.中国地方病学杂志,1999,18:136-137.
- 3 王锋锐,李晓玲,哈帕尔,等.新疆实现 2000 年消除碘缺乏病阶段目标评估报告.地方病通报,2000,16:59.

(收稿日期 2002-03-31)

(本文编辑:张林东)

## - 短篇报道 -

# 一起金黄色葡萄球菌食物中毒的调查报告

李晓霞

2001 年 10 月 9 日,在黄溪区中学食堂一次 699 人进餐,餐后发病 192 例,主要症状为发热、头痛、恶心、呕吐、腹痛、腹泻。其中 24 例住院治疗。经过流行病学调查和细菌学检查,证实为金黄色葡萄球菌引起的食物中毒。

1. 流行病学资料:发病当日上午 8 时进餐,中午 11 时开始有 8 例出现恶心、呕吐、腹痛(以上腹部疼痛较重)、腹泻。共发病 192 例,均为 12~16 岁的中学生,发病率为 27.47%。男生 126 例,女生 66 例。潜伏期最短 3 h,最长 10 h,平均为 6 h,有 24 例因低热、脱水、酸中毒住院治疗。病程为 2~4 d。根据食物中毒的一般急救处理原则进行治疗,通过补液调解电解质平衡及对症施治,全部治愈。

该餐主食为新蒸的大米饭,由学校食堂统一供应。有 8 个摊贩进校卖菜,主要为炒洋葱丝(片)、酸菜汤、魔芋丝、苕粉、青椒肉丝等,由于无专一的供应食堂,只能在操场上或下雨天在街阳台上供应饭菜,从业人员为教师家属及学校周围农民,未参加健康体检,卫生条件较差及卫生知识淡薄。

2. 实验室检验:采集住院病人的稀便、呕吐物立即送区疾病预防控制中心检验室检验,为革兰阳性葡萄球菌占优势,细菌培养结果:纯培养血平板上的菌落形态圆整光滑,大而突起,不透明,边缘整齐,周围有透明的溶血环。高盐甘露醇平板上呈淡黄色的菌落。将各典型的菌落革兰染色镜检为革兰阳性球菌,排列呈丛似葡萄状,较一般非致病葡萄菌小。由于剩菜饭已全部抛弃,未采得样品培养,故只能以大便及呕吐物作为诊断依据。

3. 讨论:本次食物中毒由于学校食堂较小,无餐厅,只能供应饭,不能供应菜,个体摊贩食品不卫生。从业人员卫生意识较差,未参加健康体检及卫生知识培训,环境卫生较差,无餐具碗筷消毒的基本设施。学生有喝生水及交叉吃饭习惯,是造成本次食物中毒的主要因素。建议学校要具备学生食堂、餐厅及餐具消毒等设施,建立健全食堂卫生制度。从业人员要参加健康体检及食品卫生知识培训,杜绝个体摊贩进入校内从事饮食业活动。

(收稿日期 2002-03-19)

(本文编辑:张林东)