

今年是实施新的《食用盐碘含量》国家标准,允许各省(区、市)自行确定盐碘含量平均水平的第一年,10月23日,有媒体报道目前我国居民摄碘量处于适宜水平,吃碘盐不会导致碘过量。

碘之惑

——新国标实施后补碘科学性调查

■本报记者 魏刚

11月16日,记者来到北京最南边的大兴区榆垓镇,这里与河北省遥遥相望,跨过永定河再往南4公里就是河北省固安县。

历史上,这里曾是黄泛区的边缘。中国疾病预防控制中心地方病控制中心碘缺乏病防治研究所所长刘守军告诉记者,这里是北京的高水碘地区。2007年地方病控制中心调查发现榆垓地区的饮用水碘含量超过150微克/升。

在刘守军看来,包括榆垓在内的高水碘地区,必须停用碘盐,供应无碘盐。

在镇里的榆垓村,土生土长的村民老张却从来没听过无碘盐,“平时吃的都是加碘的盐呀,不是说加碘对身体好吗?”

在榆垓镇的德榆超市,货架上摆放的都是中盐北京公司生产的加碘盐,售货员告诉记者,这里的盐只有高钠、低钠之分,从来没听说过食盐不加碘,人吃的盐都要加碘,不加碘的盐肯定是工业用的。

而在附近的首都师范大学科德学院,几位学生告诉记者,学校食堂炒菜用的盐都是加碘的。

碘过量也会增加甲状腺疾病风险

“在高水碘地区食用碘盐,肯定会增加甲状腺疾病的发病率。”自从2009年女儿得了甲状腺肿后,民间学者慕盛学就开始关注碘盐问题。

慕盛学的女儿居住、工作在北京市大兴区亦庄,如今甲状腺肿越来越厉害,只能靠吃药控制,医生告诉她,她的病与碘过量有关。她周围的同事有20%的人也得了甲状腺肿。

高水碘地区与甲状腺疾病的关系在上世纪70年代就引起研究机构的重视。在中国疾病预防控制中心地方病控制中心2007年发表的《全国高水碘地区地理分布及高碘地区水碘等值线研究》一文中谈到,20世纪70年代,在河北地区发现高碘性甲状腺肿流行,之后陆续发现一些高碘性甲状腺肿的报道。

2011年,山东省地质调查院联合山东省地方病防治研究所对山东省内黄河下游流域高碘地区进行了调查。调查涵盖鲁西南、鲁西北、鲁北平原的7市44个县606个乡镇的3000个村。其中38个县的288个乡镇被划定为高碘地区,涉及人口1400多万。调查还发现高碘地区甲状腺疾病与饮水碘含量呈正相关关系。饮水中碘含量高的地区,儿童尿碘、儿童甲状腺容积、儿童甲状腺肿大发病率等指标高,饮水中碘含量低的地区则相反。

调查还特意提到,这些地区地质中碘含量高,因此,在这些地区不应再推广食用加碘盐。

碘过量与甲状腺疾病的关系也引起了国家粮食局标准质量中心高级工程师谢华民的关注。她告诉记者,根据《北京市2011年健康白皮书》的数据,北京市甲状腺癌发病率近9年增加了两倍多(225.2%),去除年龄因素影响后,年均增长14.2%。高居各种癌症增长率之首。

在她看来,这与长达18年的全民强制过量补碘有很大关系。从1994年中国颁布《食盐加碘消除碘缺乏危害管理条例》全民补碘开始,最高时食盐中碘含量达到了60毫克/公斤(60微克/克)。2002年时,我国成年人人均食盐消费量是每日13克,那么碘的每日摄入量就是惊人的780微克。而世界卫生组织推荐的13岁以上人群的碘摄入量是每日150微克。而当时中国人的碘摄入量是世卫组织推荐量的5倍多。

有些人士将每日150微克的推荐值曲解为“最低值”,这是完全错误的。推荐值当然是最佳值,有推荐“最低值”的吗?

实际上,碘的摄入量对甲状腺激素分泌量的影响呈U形分布,过高或过低的碘,均可能引起甲状腺功能的异常。

联合国儿童基金会、世界卫生组织和国际控制碘缺乏病理事会规定的尿碘中间值建议选取8至10岁儿童作为样本,100~200微克为碘充足,200~300微克为碘过量,300微克以上为碘超量。

但是根据卫生部最近公布的报告,2011年上半年在北京调查了3个乡的249名8~10岁儿童的尿碘中位数,其中超过200微克的占28.9%,超过300微克的占16.1%,甚至还有5.6%的儿童尿

知识

碘的地理分布

俗话说:“一方水土养一方人”,碘的分布也并不均匀。

2007年,中国疾病预防控制中心地方病控制中心在全国范围对水碘含量进行了调查。发现在全国11个省份中的129个县具有高碘水井,其中,除福建、新疆外,均存在高碘地区,河北、河南、山东、江苏、安徽、北京、天津7省市的高碘地区基本连成一片,位于黄河泛滥区,呈蝶型分布。山西和内蒙的高碘地区独立存在。其中山西的高碘地区范围较大。

2010年,中国地质调查局水文地质环境地质调查中心对华北平原地下水碘分布情况进行了调查。

根据埋藏条件、循环特征和滞留时间,华北平原地下水可分为浅层地下水和深层地下水。浅层地下水一般分布于地表以下120~170米,深层地下水在山前是100米以下,到了东部平原就达到550米深。

调查发现,华北平原深层地下水碘含量高于浅层地下水,深层地下水碘含量最高达到10600

微克/升。

中日友好医院内分泌科主任李光伟也感觉现在得甲状腺疾病的人确实增多了,当然,这有人们健康意识提高、体检技术先进的因素,但是在高水碘地区,如果继续补碘,肯定会增加患甲状腺疾病的风险。

刘守军也告诉记者,为了降低碘过量的风险,可采取循序渐进的方式。瑞士的食盐加碘是从低到高逐步进行的。他们先从8毫克/公斤加起,经过一段时间食用后没有副作用,再增加到16毫克/公斤。而我国是从高加起,之后再逐渐在下减。

新碘盐标准仍然补碘过多

从1996年至今,中国碘盐标准经历了四次调整。今年实施的新标准,把加碘量改为20~30毫克/公斤,具体数值由各省决定。很多媒体欢呼食盐加碘一刀切结束了。

但是谢华民认为,即使按照新的国家标准,中国民众每天吃的碘仍然过多。今年3月15日新标准实施后,大部分省份选择25毫克/公斤。河南、湖南、四川选择了30毫克/公斤。2002年时,我国成年人人均食盐消费量是每日13克,北京市的最新数据降到了每日9克,但陕西省仍高达每日17.8克。

即便按照9克计算,北京市民每天从盐里摄入的碘就达到了225微克。还有水中的碘约15微克(北京市水碘约在8~9微克/升,成年人每天摄取2升水),加上各种食物中的碘,甚至空气中都有碘。实际摄入的碘量至少250微克,远超世界卫生组织推荐的每日150微克。

而且目前对新标准的执行,凡是水碘低于150微克/升的地方,一律强制供应碘盐。如果某地水碘是140微克/升,成年人每天食用两升水,已经280微克碘了,再食用10克盐,加上250微克碘,每天的碘摄入量就达到了530微克,为世界卫生组织推荐标准的3.5倍。

刘守军也承认目前北京市选择的标准是25毫克/公斤,而北京居民的人均每日食盐消费量是10克,这样计算每人每天的碘摄入量是250微克,确实超过了国际标准。

有一种说法,烹饪会损失30%的碘。谢华民认为这种说法是不正确的。原来烹饪有损失是指碘化钾,现在的盐中用的都是碘酸钾,要达到560℃才开始分解。而烹饪温度远远低于这个温度,怎么可能有所损失?

而且一些地区要买到无碘盐很难。每隔一段时间,居住在房山区窦店的慕盛学就会坐车到市里中盐北京公司的无碘盐销售点买一些无碘盐给女儿送去。

“但是这只能起到一点点作用,因为在单位食堂、外面的餐馆炒菜用的仍然是加碘盐。”

记者在盐北京公司的网站上看到无碘盐的零售店只有崇文门新世界商场、海淀华光商厦、甘家口大厦地下超市等19家。这与北京上万家零售店的总量相比,实在少得可怜。而无碘盐的价格又比加碘盐贵将近两三倍。

高碘与缺碘地区的中间地带被忽略

在慕盛学看来,由于大自然的原因造成了全世界的碘分布不均匀。有的地方缺碘,成为缺碘区;有的地方富碘,成为高碘区;但也有很多地方既不缺碘,也不富碘,这些地区叫适碘区。

全世界的范围内,缺碘区和富碘区都是少数地区,因此都被称为“地方病”。调查表明全世界70%左右的地方都是适碘区。

但是现在有关标准中没有适碘区的称谓和相应措施,不是高碘区就是缺碘区。这种非此即彼,非高即低的做法是明显不科学、不现实的。

2010年山东省地方病防治研究所对山东省境内的缺碘地区进行调查,发现并非所有之前划定的缺碘地区都符合碘缺乏标准。从地理上看,山东省的“适碘”地区基本呈两种状态。一种是散落分布在沿海地区,如山东的荣成市、潍坊的寿光市等;另一种存在于碘缺乏与高碘地区的过渡带上,如济宁的嘉祥县。

其中位于渤海湾畔的寿光市历史上被划为碘缺乏地区,一直供应加碘盐。但2008年调查发现,

调查

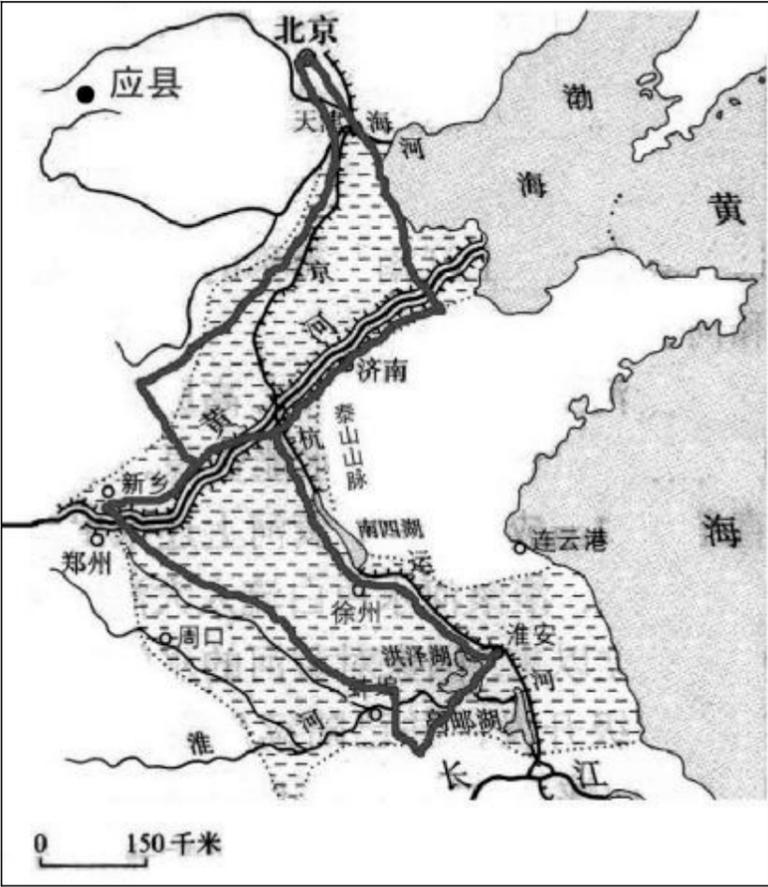
调查

微克/升。山前地区为低水碘地区,而华北平原的东南部和东部的冲湖积平原和黄海的冲洪积平原的水碘含量较高。其中,天津大港为600微克/升,塘沽为900微克/升,河北廊坊为1800微克/升,沧州为900微克/升,衡水—邢台—邯郸一线东南地区为1800微克/升,山东聊城—德州—一线西北地区为1200微克/升,豫北平原东南部地区为600微克/升。

这些高水碘地区究竟是怎样形成的呢?调查认为高水碘地区成因与冲积和近海有关。这些地区因河流下游的地形梯度减小,沉积物中黏土和动植物残骸容易积聚,导致有机质含量增多,吸附碘的能力增强。

其次,华北平原近海地带,历史上曾发生几次海侵,沉积了海相地层。自全新世以来,沿海地带经常受风暴潮影响,海水沿河道倒灌,浅层沉积容易被海水浸泡,使沉积物中可溶碘含量明显增大。

此外,大气中碘含量分布也有差异,越靠近渤海大气含碘量越高,这样,降水中的碘含量也会增加。



华北平原高水碘地区分布图

图片来源:谷歌图片

当地儿童及育龄妇女尿碘中位数分别为282.7微克/升和321.7微克/升,已经呈现碘过量状态。

调查结果还显示,位于黄海滨滨的烟台福山区以及威海市的大部分地区水碘中位数适中,但这些地区儿童和育龄妇女尿碘中位数较高,可能与这些地区居民食用海产品较多有关。

对此,山东省地方病防治研究所指出,国家对于碘缺乏地区和高碘地区的划分都有明确标准,但对于从10~150微克/升水碘范围没有统一称谓,导致大量此类地区在消除碘缺乏病优先的原则下,被划分到缺碘地区而供应碘盐。

而中国疾病预防控制中心地方病控制中心2007年发表的《全国高水碘地区地理分布及高碘地区水碘等值线研究》一文中也谈到,在调查的高水碘地区中,有570个乡镇因为水碘值低于150微克/升,而没有划为高碘地区,但是因为这些乡存在高碘饮水井,必然有部分居民饮用高碘水,而且这些地区不在供应无碘盐范围内。

全国人大代表、浙江省政府参事卢亦愚曾经连续三年在全国人大会议上提交关于改变补碘一刀切的提案。

他告诉记者,几万年的自然进化说明自然盐完全可以满足大多数人生活的需要,人为破坏自然的平衡不一定是好事。而碘的分布在自然环境环境中也并非是非高即低的。浙江省曾作过专项调查,发现省内有高碘地区,有缺碘地区,也有碘适量的地区。他建议应该根据不同地区特点因地制宜,区别对待。可先在沿海地区试点开放无碘盐,过5~10年后再作调查与现在进行尿碘、甲状腺疾病的对比,并根据结果进行相应调整。

让人们拥有选择盐的权力

在谢华民看来,“真理和谬误只差一小步”,世界上很多国家也在食盐中加碘,但是只有我国全面禁止食品业和餐饮业使用自然盐。她曾发邮

资料

补碘的历史

采用人工方法补碘要上溯到19世纪初,当时,拿破仑在征兵时发现一些士兵患有呆小症和大脖子病,经过调查发现是缺碘引起的,之后提出了食盐中加碘的方法进行治疗。

当时,是在每公斤食盐中加入1.9~5毫克碘化钾,发现效果很好,之后,食盐中加碘就成为世界上主流的补碘方式。

1962年我国在河北承德首先开展补碘试验。20世纪70年代,中国有地方性甲状腺肿3500万人,地方性克汀病25万人,地方性甲状腺肿患病率为12.8%,地方性克汀病患病率为0.66%。

20世纪70年代以来,中国已经实行分地区补碘的策略,当时对碘缺乏病地区的划分标准之一是:儿童甲状腺肿发生率大于20%确定为病区,予以供应碘盐。

20世纪八九十年代,马泰等科研团队在北京、上海、西安、福州、哈尔滨等十大城市进行了调研,发现各省市均不同程度存在碘缺乏,全国约有7.2亿人生活在缺碘地区,分布于1762个县的26854个乡镇。该研究最终建议全民食用加碘盐。

观点

致癌无根据 碘盐仍须吃

■本报记者 冯丽妃

北京市卫生局日前发布甲状腺癌的发病情况显示,甲状腺癌已成增长速度最快的恶性肿瘤,甲状腺癌的快速生长使部分公众再次把矛头对准了碘盐。

碘盐到底是否会导致碘摄入过剩,从而引发甲状腺癌?碘摄入量过量究竟会对人体产生哪些危害?如何才能降低甲状腺疾病发病风险?

补碘益处远大于碘过量风险

对于碘摄入量是否会导致甲状腺癌,接受《中国科学报》记者采访的专家认为:碘盐致癌一说缺乏科学根据。

“我们曾对碘盐致癌有过多次争论,但是到目前为止,仍没有数据证明两者之间存在必然联系。”中国疾病预防控制中心副主任杨功焕在接受《中国科学报》记者采访时指出。

同时,尽管当前对于碘摄入量过量是否会引发甲状腺疾病仍存在不同争论,但大量实验表明,补碘的益处远远大于碘摄入量过量引起的风险。

2006年,原中国医科大学校长滕卫平研究组发表在《新英格兰医学杂志》上的实验结果认为:足量及过量的碘摄入可能导致甲状腺机能减退及自身免疫性甲状腺炎。这一结论广泛被作为碘摄入量过量有毒的证据。

然而,该实验结果同时显示,过量的碘摄入量仅导致亚临床型甲减和自身免疫性甲状腺炎等两种疾病5年累积发病率“微增”,并不会导致甲亢或亚临床甲亢。

同时,在大部分病例中,过量的碘摄入量导致的以上两种症状在临床上并不显著,且并不会持续。

此外,为了验证补碘的“安全线”以及碘摄入量过量造成的潜在危害,1969年,美国曾利用监狱犯人进行过一次强制补碘实验——他们给犯人供应含碘量为1000~2000微克/升的饮用水,实验进行了5年,受试者并无异样。

沿海居民仍须补碘

在世界卫生组织1997年颁布的《碘盐标准》中,推荐成人每日碘摄入量150~300微克,欧盟和美国的医学研究机构认为成人碘摄入量可耐受上限分别为每日600微克和1100微克。

“我国成人每日碘摄入量的安全上限为800~1000微克。”中国工程院院士、中国疾控中心营养与食品安全所研究员陈君石在接受《中国科学报》记者采访时表示。

而据2011年9月卫生部发布的食用盐碘含量新标准,食用盐中碘含量的平均水平由原来全国水平35毫克/公斤下调至产品水平20毫克/公斤至30毫克/公斤。

“按每人每日摄入量5~10克计算,每日摄碘量约为150~300微克。扣除烹调对人体代谢的损失,碘的摄入量不会高于世界卫生组织的推荐量,超过安全上限。”陈君石指出。

他解释说,碘含量标准的下调并非因为之前的碘含量标准过高,而是因为此前食盐中所添加的碘化钾由碘酸钾所代替。碘化钾不稳定,容易在烹饪过程中挥发掉,而碘酸钾性质比较稳定,更容易为人体所吸收。

他同时指出,很多人在碘盐食用量上存在误区,认为海产品含碘量高,沿海地区饮食不缺碘。但事实上,鱼虾等海产品中的碘含量并没有想象中高,并且海产品中的碘极易挥发。因此,沿海地区的居民同样需要补碘。

放射、遗传为甲状腺癌诱因

北京市肿瘤研究所发布的统计数据显示,尽管2010年甲状腺癌新发病例比2001年增长225.2%。然而值得注意的是,甲状腺癌发病的男女性别比为30:100,中青年女性发病率要高于男性高出2~3倍。

北京肿瘤医院头颈外科主任张乃嵩此前接受媒体采访时表示,和许多其他肿瘤一样,甲状腺癌的发病机理目前尚难确定,发病率增高与食盐加碘存在直接联系的论据并不充分。

放射线、基因遗传、不良情绪、激素水平等都可能是甲状腺癌发病的诱因。同时,工作压力大、长期处于应激状态的人也是甲状腺癌高发人群。

他建议,缺碘地区的居民一定要科学、长期地食用加碘盐。否则,一旦停用碘盐,碘缺乏病就会复发。同时,保持良好的心态、多做运动增强体质也能预防肿瘤的发生。



图片来源:谷歌图片