

湖区高碘与低碘地区儿童碘营养状况及家长认知度

蔡季霞

(山东省济宁市微山县疾病预防控制中心 山东 微山 277600)

【摘要】目的：研究高碘与低碘地区儿童碘营养状况及家长认知度。方法：在本文研究中将高碘与低碘地区作为研究对象，每个地区各收取1000例8-10岁学生进行尿碘检测及超声甲状腺检查，对儿童家属进行认知问卷调查；分析并且对比不同地区各项指标。结果：高碘地区的各项指标和低碘地区具有显著差异($P < 0.05$)；高碘地区家长碘知识认知度和低碘地区无显著差异($P > 0.05$)。结论：高碘地区儿童的碘水平较高，家属对于碘知识认知不足，需要加大宣传力度和监测力度。

【关键词】高碘；低碘地区；儿童；碘营养状况；家长认知度

相关研究显示，碘为儿童生长发育的必需微量元素，若发生碘缺乏病，容易对儿童健康造成影响。碘缺乏是由于多种因素导致人体摄入碘不足而导致的，例如儿童体格发育障碍、甲状腺功能低下、甲状腺肿大等等，而尿碘含量能对儿童情况进行反映。碘缺乏病主要是由于人类环境中缺少人体必需的微量元素所致的一类疾病，在婴幼儿时期，若出现缺碘情况，易导致脑发育落后；在儿童时期，一旦出现碘缺乏情况，易引起体格发育落后、亚临床克汀病、甲状腺肿、智力低下等不良后果。对于碘缺乏病的防治过程中，通过对人体碘情况进行衡量，使用24小时尿碘排泄，能够将碘总体水平进行反映，而排出量能够充分反映摄入量^[1]，因此，本次研究对高碘与低碘地区儿童碘营养状况及家长认知度进行分析，见下文。

1 资料和方法

1.1 资料

在本文研究中将高碘与低碘地区作为研究对象，每个地区各收取1000例8-10岁学生进行尿碘检测，对儿童家属进行认知问卷调查；分析并且对比不同地区各项指标，纳入标准：儿童家属签署知情同意书。排除标准：由于个人原因中断研究。高碘地区：年龄在8岁-10岁之间，1000例平均年龄(9.27 ± 1.01)岁；男600例、女400例；低碘地区：年龄8岁-10岁之间，1000例平均年龄(9.81 ± 1.01)岁；男601例、女399例；基本资料两组之间无显著差异， $P > 0.05$ 。

1.2 方法

尿样采集：儿童应在采集尿样的前几日前保持饮食正常，避免使用含碘药物，在采集时，应采集儿童中尿10毫升，将其放置在白色尿管内、等待密封待检。

检测方式与质量控制：使用分光光度测定方式，实验室人员采用723型分光光度计实施检测，若尿碘样本存在过低或者过高等情况，应进行复检，尿碘水平单位一般应用 $\mu\text{g/L}$ 。实验中采用的标准溶液来自国家标准物质中心，检测中采用的容量仪器、分光光度计、天平均经过监督局的鉴定^[2]。

碘摄入量计算：根据尿碘中位数对儿童每日点摄入量进行计算，一般碘摄入量正常范围在 $150\mu\text{g/d}$ - $200\mu\text{g/d}$ 之间，安全范围在 $100\mu\text{g/d}$ - $1000\mu\text{g/d}$ 之间。

问卷调查：对家属实施问卷调查，内容包括碘知识率调查、碘相关认知度调查、基本情况等等。

采用彩色多普勒超声诊断仪对所有被检者测量甲状腺大小数据，被检者取仰卧位，肩部垫高，头部后仰，暴露颈部，进行纵切面、横切面和斜切面检查，以检出甲状腺肿大的发生情况，判断标准为，8岁儿童甲状腺容积大于 4.5ml ，9岁儿童甲状腺容积大于 5.0ml ，10岁儿童甲状腺容积大于 6.0ml ；对儿童进行问卷调查，体格检查，留取血样进行甲状腺功能及自身抗体测定。

1.3 观察指标

两组尿碘监测指标、碘知识认知度、甲状腺肿大率比较。

1.4 统计学处理

本次研究统计学软件SPSS24.0进行处理，计量资料采用t检验，计数资料采用卡方检验， $P < 0.05$ 具有统计学意义。

2 结果

2.1 对比尿碘监测指标、甲状腺肿大率

高碘地区的各项指标和低碘地区具有显著差异($P < 0.05$)，见表1所示。

表1：分析尿碘监测指标、甲状腺肿大率

组别	碘缺乏 (n=1000)	碘缺乏发生率 (%)	甲状腺肿大率 (%)
高碘	20	2.00	17 (1.70)
低碘	600	60.00	79 (7.90)
卡方值		16.2714	12.2617
P值		0.0001	0.0146

2.2 对比家长碘知识认知度

高碘地区家长碘知识认知度和低碘地区无显著差异($P > 0.05$)，见表2所示。

表2：分析碘知识认知度

组别	碘知识 (n=1000)	碘知识认知度 (%)
高碘	160	16.00
低碘	170	17.00
卡方值		2.1467
P值		0.0617

3 讨论

相关研究显示，碘是合成人体甲状腺激素的一种微量元素，若人体机体碘摄入不足或者摄入过多，均容易导致儿童甲状腺

功能造成影响,导致损伤发生,从而引起甲状腺疾病的发生^[2]。在全国第六次碘缺乏病的病情监测报告中,通过采用食用加碘盐为主的综合预防措施,在国家水平上已经达到了标准,但随着该问题的控制效果不断提高,而碘过量的问题也随之出现。在2012年3月15日起,国家通过实施新型的碘盐含量标准,碘含量水平降低在20-30mg/kg之间。尿碘作为对人体碘营养水平进行评估的重要指标,并且能够对碘缺乏的危害程度以及干预措施效果进行评级。为了能够对新标准实施后的儿童碘营养状况进行了解,通过实施相关调查进行研究^[3]。

在2005年全国学龄儿童中,尿碘水平约为246.3UG/L,并且在本次调查研究结果中,多数儿童尿碘水平超过了正常范围值,并且在全国儿童尿碘水平之上。而对于高碘地区儿童,若长期服用富含碘的水易导致碘的摄入过量,并且根据研究表明,水碘的含量与儿童甲状腺肿瘤的剂量存在密切关系,而高水碘也是导致当地儿童出现甲状腺肿大的重要原因^[4]。虽然该地区政府已经采取无碘盐对策,但需加强监控力度,并提供消瘦无碘盐的渠道,从而保证无碘盐的质量,同时需对儿童尿碘含量进行严密监测,达到防患于未然的目的。而对于儿童碘营养过剩的地区,不仅需停止提供碘盐,并且需改水降碘,因地制宜的采取针对性措施。而对于低碘地区,监测结果显示^[5],多数尿碘含量一般在100-300ug/L之间,说明低碘地区的加碘盐政策十分有限。而补碘需因人而异,必要情况下需在全市开展碘缺乏病的检测,并积极调查甲状腺疾病的发病因素,探索不同类型人群的最佳补碘含量,为制定碘干预的政策提供重要参考依据。据监测相关结果显示,多数居民的合格碘盐食用率和碘盐合格率、碘盐覆盖率在90.00%以上,由此提示,在碘盐正常供应情况下,居民尿碘均为适宜水平,碘营养情况良好,说明由于饮食习惯、结构与个体差异的不同,应实施分类指导,对局部碘盐食用量进行科学控制,宣传相关碘缺乏病的知识^[6]。

缺碘可能会导致甲状腺肿大,而超声在此类情况的诊断价值较高。通过超声可以较好的确诊结节性甲状腺肿大,表现为结节无包膜,且边界较为模糊,呈不规则性,结节周围没有正常的甲状腺组织,并有散在的条状或者点状的纤维增生组织的强回声^[7]。通过彩色超声则可以看到多彩状,部分还会有坏死、囊边,结节内则没有少量血流。同时,超声简便快捷,应用无创,可以反复检查,因此应用效果好。

根据我国卫生组织、联合国儿童基金会、国际消除碘缺乏理事会的标准,儿童尿碘一般在100至300ug/L为宜,而在研究中,儿童尿碘频数一般分布在100至300ug/L之间,提示该阶段儿童碘的摄入量符合机体需求,碘营养状态十分良好。但从碘分布情况可见,具有百分之五点六人群尿碘含量在100ug/

L以内,即低于我国卫生组织推荐的适宜范围,提示碘摄入量不足,对其健康成长造成严重影响。因此对于低碘地区,需从碘缺乏的公共卫生问题出发,关心儿童的尿碘水平,通过进行检测群体尿碘值,完全可以反映该地区人群的碘营养水平。应实施合理的防治措施。在检查前,应告知儿童应禁止剧烈运动,禁止食用高蛋白质食物。在检查过程中应放松身体,消除儿童紧张焦虑的情绪;针对儿童生产了多数含盐量较高的食物,例如海苔以及薯片等等,儿童在摄入高盐食物同时,还能摄入量,但是容易导致碘摄入过量情况,应进行调整^[8-9]。

经研究表明,高碘地区的各项指标和低碘地区具有显著差异($P < 0.05$);高碘地区家长碘知识认知度和低碘地区无显著差异($P > 0.05$)。

综上所述,高碘地区儿童的碘水平较高,家属对于碘知识认知不足,需要加大宣传力度和监测力度,值得在临床中推广运用。

参考文献:

- [1] 张曼,王晓明,梁娜,等.2017年山东省非高碘地区重点人群碘营养状况分析[J].中华地方病学杂志,2019,038(007):547-549.
- [2] 辛鹏,郑文龙,常改,等.天津市非水源性高碘地区成人碘营养状况及总膳食碘折算方法[J].中华疾病控制杂志,2019,23(08):129-133.
- [3] 梁娜,王晓明,张曼,等.2017年山东省水源性高碘地区碘营养状况分析[J].中华地方病学杂志,2019,038(003):203-206.
- [4] 王健辉,王偲茜,阚忠媛,等.不同水碘地区加碘盐浓度对儿童碘营养干预效果的研究[J].中国地方病防治杂志,2019,v.34(05):3-6.
- [5] 单朝霞,贾卓,刘建宝.高碘地区儿童碘营养影响因素和甲状腺肿大及结节的流行特征[J].健康之友,2019,000(015):152.
- [6] 刘捷,贾晓敏,刘雯迪,等.天津市高水碘地区改水后学龄前儿童碘营养现状调查[J].天津医科大学学报,2020,026(001):81-85.
- [7] 宋录军,李笑梅,杨书丽,等.2019年河南省安阳市碘缺乏地区与水源性高碘地区人群碘营养监测结果分析[J].中华地方病学杂志,2021,40(04):299-302.
- [8] 朱琳,任高翔,郭巧云,李小峰,杨金,陈环,刘洋,岳义田.2019年河南省碘缺乏地区孕妇碘营养监测结果分析[J].中国地方病防治,2020,35(06):7-9.
- [9] 刘雯,王健辉,刘长晟,等.辽宁省不同水碘地区加碘盐对成人碘营养干预效果评价[J].中国地方病防治,2020,35(02):3-6.