

调查研究

北京市某区 2003 - 2006 年生产的保健食品铅、砷含量调查

曹 民 闫革彬 姜永丽
(昌平区疾病预防控制中心,北京 102200)

摘要:目的 了解北京市某区保健食品铅、砷含量情况。方法 湿法消化后采用石墨炉原子吸收分光光度法测铅,双道氢化物发生原子荧光光谱法测定总砷。结果 部分保健食品铅、砷检测结果超出标准值。结论 应加强各类保健食品的质量监管,保障消费者权益。

关键词:营养保健品;铅;砷;数据收集

Survey on Contents of Lead and Arsenic in Health Foods in One District of Beijing from 2003 to 2006

CAO Min, YAN Ge-bin, JIANG Yong-li
(Changping District Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102200, China)

Abstract: **Objective** To master contents of lead and arsenic in health foods in a district of Beijing. **Method** The samples were treated by wet digestion. And the lead contents of samples were determined by graphite furnace atomic absorption spectrophotometry, and the arsenic contents of samples were determined by double path hydride generation-atomic fluorescence spectrometry. **Results** The results showed that the lead or arsenic contents of samples in health foods exceeded standard value.

Conclusion It was suggested that the quality supervision of all kinds of health foods should be strengthened to guaranty the benefits of consumers.

Key word: Dietary Supplements; Lead; Arsenic; Data Collection

过量摄入铅会导致贫血、消化系统危害、神经系统危害、肾脏危害、生殖系统毒害;铅的暴露亦会导致一些成年人产生高血压。铅对幼儿影响更大,高剂量暴露会造成铅脑症,甚至在低剂量铅的暴露情形下,亦会阻碍儿童智商的发展。砷的毒性也是很大的,会引起神经系统的改变,同时还有一些周围神经的改变。为了解北京市某区市场销售的保健食品中铅、砷含量现状,保障消费者的利益和身体健康,我们对 2003 - 2006 年全区保健食品检测结果进行统计分析,现报告如下。

1 材料与方法

1.1 样品 北京市某区 2003 - 2006 年厂家送检的保健食品样品。

1.2 检验方法 根据《中华人民共和国食品卫生检验方法(理化部分)》《食品中铅的测定》GB/T 5009.12—2003、《食品中总砷及无机砷的测定》GB/T 5009.11—2003 进行铅及总砷的测定。

1.3 评价标准 根据《保健(功能)食品通用标准》GB 16740—1997。

2 结果

2.1 2003 - 2006 年共检测保健食品铅 377 件,超标 50 件,超标率 13%;砷 368 件,超标 45 件,超标率 12%。详见表 1、表 2。

表 1 北京市某区 2003 - 2006 年生产的保健食品铅检测情况

| 年度 | 检测件数 | 测出范围 (mg/kg) | 检出限 (mg/kg) | 超标率 (%) |
|------|------|--------------|-------------|---------|
| 2003 | 85 | 低于检出限 ~ 1.03 | 0.005 | 7.1 |
| 2004 | 93 | 低于检出限 ~ 10.5 | | 27.0 |
| 2005 | 55 | 低于检出限 ~ 1.84 | | 13.0 |
| 2006 | 144 | 低于检出限 ~ 1.62 | | 8.3 |

表 2 北京市某区 2003 - 2006 年生产的保健食品总砷检测情况

| 年度 | 检测件数 | 测出范围 (mg/kg) | 检出限 (mg/kg) | 超标率 (%) |
|------|------|--------------|-------------|---------|
| 2003 | 80 | 低于检出限 ~ 2.85 | 0.01 | 22.0 |
| 2004 | 73 | 低于检出限 ~ 0.95 | | 9.6 |
| 2005 | 49 | 低于检出限 ~ 4.91 | | 10.0 |
| 2006 | 166 | 低于检出限 ~ 5.66 | | 9.0 |

由表 1、表 2 可以看出,2004、2005 年保健食品铅含量超标率较高,2003 年砷超标率高于其他三年。

2.2 根据《保健(功能)食品通用标准》GB 16740—1997,铅(mg/kg) 0.5(一般胶囊产品 1.5;以藻类和

作者简介:曹民 男 初级检验技师

茶类为原料的固体饮料和胶囊产品 2.0), 砷(mg/kg) 0.3(以藻类和茶类为原料的固体饮料和所有胶囊

产品 1.0)。根据包装和所使用原料将 2003 - 2006 年所检测保健食品分类, 具体见表 3。

表 3 不同种类保健食品铅检测情况

| 年度 | 一般保健食品 | | | 一般胶囊产品 | | | 以藻类和茶类为原料的固体饮料和胶囊产品 | | |
|------|--------|------|--------|--------|------|--------|---------------------|------|--------|
| | 检测数量 | 超标数量 | 超标率(%) | 检测数量 | 超标数量 | 超标率(%) | 检测数量 | 超标数量 | 超标率(%) |
| 2003 | 46 | 6 | 13.0 | 14 | 0 | 0.0 | 25 | 0 | 0.0 |
| 2004 | 60 | 16 | 26.7 | 19 | 4 | 21.1 | 15 | 5 | 33.3 |
| 2005 | 44 | 6 | 13.6 | 9 | 1 | 11.1 | 2 | 0 | 0.0 |
| 2006 | 89 | 12 | 13.5 | 37 | 0 | 0.0 | 18 | 0 | 0.0 |
| 合计 | 239 | 40 | 16.7 | 79 | 5 | 6.3 | 60 | 5 | 8.3 |

从表 3 可看出, 一般保健食品超标率总体上高于一般胶囊产品和以藻类和茶类为原料的固体饮料和胶囊产品, 除 2004 年超标率相对较高外, 其他三年合格率基本保持稳定, 2004 年的超标率甚至接近于 30%。所有检测样品的实际检测值以一般胶囊产品和以藻类和茶类为原料的固体饮料和胶囊产品结果总体偏高, 但由于这两类产品国家标准限量较高, 检测结果基本不超出其各自的标准限值, 因而合格率高于一般保健品。分析原因主要是因为, 一般胶囊产品和以藻类和茶类为原料的固体饮料和胶囊产品其主要生产原料多采用药用植物, 而药用植物尤其是多年生中草药类植物对铅有较强的蓄积作用^[1-3], 导致这两类产品中以植物为原料的保健食品铅含量高。

由于 2004 及 2005 年未有以藻类和茶类为原料的固体饮料和胶囊产品, 缺乏足够资料, 因此不将此类产品砷含量列入讨论。总的来说 2004 - 2006 年一般保健食品砷合格率相对较高, 并保持在一个稳定水平。以藻类和茶类为原料的固体饮料和胶囊产品虽然合格率高, 但是实际检测值总体偏高, 但由于标准限量较高, 检测结果基本不超出其各自的限值。其砷检测结果偏高的原因主要也是因为采用药用植物为主要原料进行加工, 由于植物对砷的蓄积作用^[1-3], 导致此类保健食品中砷含量高于普通保健食品, 见表 4。

由于现在保健食品的应用范围和使用人群已经越来越广泛, 种类、数量也越来越多, 所采用的原材料种类繁多, 成分复杂, 所以部分保健食品中铅、砷等有害元素超出国家标准。建议应加强对保健食品的生产销售监督管理, 保障消费者的健康权益。

表 4 不同种类保健食品砷检测情况

| 年度 | 一般保健食品 | | | 以藻类和茶类为原料的固体饮料和胶囊产品 | | |
|------|--------|------|--------|---------------------|------|--------|
| | 检测数量 | 超标数量 | 超标率(%) | 检测数量 | 超标数量 | 超标率(%) |
| 2003 | 68 | 17 | 25.0 | 12 | 1 | 8.3 |
| 2004 | 73 | 7 | 9.6 | 0 | 0 | - |
| 2005 | 49 | 5 | 10.0 | 0 | 0 | - |
| 2006 | 145 | 11 | 7.6 | 21 | 4 | 19.0 |
| 合计 | 335 | 40 | 12.0 | 33 | 5 | 15.0 |

注:“-”未检测。

参考文献

- [1] 张立, 马军, 王予东. 172 份营养保健食品的铅含量调查[J]. 河南大学学报(医学科学版), 2001, 20(3): 74.
- [2] 王永芳, 韩宏伟, 赵馨, 等. 保健食品中铅和砷污染状况分析及评价[J]. 中国卫生监督杂志, 2003, 10(2): 86-89.
- [3] 李莹, 郭志敏, 胡益水, 等. 营养保健食品的铅含量调查[J]. 广东卫生防疫, 2000, 26(3): 73-74.

[收稿日期: 2007 - 12 - 24]

中图分类号: R15; O614. 43; O613. 63; R195 文献标识码: C 文章编号: 1004 - 8456(2008)04 - 0332 - 02

消息(四)

中国积极参加食品添加剂国际标准的制定

国际食品添加剂法典委员会主席、中国工程院院士陈君石今年 3 月 28 日表示, 中国将继续积极参加国际食品添加剂法典委员会的工作, 推动国际食品添加剂标准的进一步完善。

国际食品添加剂委员会在北京召开的委员会会议, 对多项议题进行了讨论, 并在食品香料使用标准等方面取得了重要成果。这是中国自 2006 年成为国际食品添加剂法典委员会主持国后第二次主持召开委员会会议。中国参与国际食品添加剂委员会的工作, 也使得中国的食品添加剂标准进一步与国际标准接轨, 使中国的食品安全水平得到了提高。