

论文

婴幼儿汞暴露相关影响因素分析

陈桂霞¹, 鲁立², 曾国章¹, 张继永¹, 史俊霞¹, 李健¹

1. 厦门市妇幼保健院儿童保健科, 福建 361003;
2. 厦门大学医学院预防医学系

摘要:

目的 调查福建省厦门市婴幼儿汞暴露现状,并分析其相关因素,为采取干预措施提供依据。方法 采用整群分层法选取10个社区的1 041名婴幼儿,对其日常家庭社会环境进行问卷调查,同时采集其发样进行发汞含量测定。结果 婴幼儿发汞均值为0.985 $\mu\text{g/g}$,几何均数为0.724 $\mu\text{g/g}$, $>1 \mu\text{g/g}$ 者占31.70%;海岛社区婴幼儿的发汞均值最高,为1.559 $\mu\text{g/g}$,超标率为53.26%,偏僻农村最低,为0.684 $\mu\text{g/g}$,超标率为14.42%;鱼类与贝类辅食摄入频率与婴幼儿发汞含量呈正相关,差异均有统计学意义($F=12.68, P<0.01; F=6.867, P=0.009$);家中有人使用染发剂时婴幼儿发汞含量较高($t=3.165, P=0.002$);婴幼儿的月龄与婴幼儿发汞含量呈正相关($\beta=6.186, t=2.220, P=0.027$),婴幼儿性别、睡眠等因素与发汞含量无关。结论 厦门市婴幼儿发汞水平接近临界值,居住在海岛的儿童发汞值高于偏僻乡村,随着年龄的增长,婴幼儿的发汞值逐渐增高;鱼类、贝类辅食的摄入及家庭环境中染发剂等的使用是婴幼儿汞暴露的主要来源。

关键词: 汞暴露 婴幼儿 影响因素 鱼类与贝类 染发剂

Hair mercury level and its influencing factors among children of 0-35 months

CHEN Gui-xia, LU Li, ZENG Guo-zhang, et al

Department of Children Healthcare, Xiamen Municipal Maternal and Children Health Hospital, Xiamen, Fujian Province 361003, China

Abstract:

Objective To investigate the status and influencing factors of mercury exposure among community children aged 0-35 months in Xiamen city. Methods A total of 1 041 healthy children aged 0-35 months were selected from 10 communities with stratified cluster sampling and surveyed with Children Society and Family Questionnaire and the hair samples of the children were collected simultaneously from April to June of 2010. Results The average hair mercury was 0.985 $\mu\text{g/g}$, with a geometric mean of 0.724 $\mu\text{g/g}$. There was 31.70% of the children with hair mercury level over the reference dose (RfD) of 1 $\mu\text{g/g}$. The hair mercury level was the highest in the children of islet communities (1.559 $\mu\text{g/g}$, 53.26% higher than that of RfD), while, the lowest one was in the children from remote rural area (0.684 $\mu\text{g/g}$, 14.56% higher than that of RfD), with significant difference between the two groups ($F=6.70, P=0.01$). Fish and shellfish consumption had a positive correlation with the hair mercury level ($F=12.68, P<0.01; F=3.596, P=0.009$). The children from the families with hair tint use had a higher hair mercury level than the children from families without hair tint use ($\beta=6.186, t=3.165, P=0.002$). The hair mercury levels were positively correlated with the age ($t=2.220, P=0.027$). However, hair mercury levels showed no correlation with gender and sleep status of the children. Conclusion The hair mercury level for 0-35 months old children in Xiamen city was close to the hazardous level. The hair mercury level was higher in the children from islets than those from the remote rural area. Fish and shellfish consumption and hair tint use were the main factors of mercury exposure. Older children had higher mercury level than younger children.

Keywords: mercury exposure children aged 0-35 months influence factor fish and shellfish hair tint

收稿日期 2012-06-15 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.11847/zgggws2013-29-01-08

基金项目:

世界卫生组织项目 (WHO Registration 2011/191434-0)

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF (949KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 汞暴露
- ▶ 婴幼儿
- ▶ 影响因素
- ▶ 鱼类与贝类
- ▶ 染发剂

本文作者相关文章

- ▶ 陈桂霞
- ▶ 鲁立
- ▶ 曾国章
- ▶ 张继永
- ▶ 史俊霞
- ▶ 李健

PubMed

- ▶ Article by Chen, G. X.
- ▶ Article by L. L.
- ▶ Article by C. G. Z.
- ▶ Article by Z. J. Y.
- ▶ Article by S. D. X.
- ▶ Article by L. J.

参考文献:

- [1] Kliegman RM, Jenson HB, Behrman RE, et al. Nelson textbook of pediatrics(18th ed) [M]. Philadelphia, PA: Saunders, an Imprint of Elsevier Inc, 2007: 2910-2913.
- [2] 周庆新, 吴金华, 翁毅力, 等. 海洋经济鱼类汞含量测定结果分析 [J]. 中国预防医学杂志, 2007, 8(1): 56-58.
- [3] 沈晓明, 颜崇淮, 吴胜虎, 等. 健康教育对轻中度铅中毒儿童干预作用的随机临床对照研究 [J]. 中华儿科杂志, 2004, 42(12): 892-897.
- [4] 高宇, 颜崇淮, 周昕, 等. 不同生物样品中总汞的原子吸收法测定 [J]. 中国公共卫生, 2006, 22(6): 764-765.
- [5] Salehi Z, Esmaili-Sari A. Hair mercury levels in pregnant women in Mahshahr, Iran: fish consumption as a determinant of exposure [J]. Science of the Total Environment, 2010, 408: 4848-4854.
- [6] Centers for Disease Control and Prevention(CDC). Blood mercury levels in young children and childbearing-aged women-United States, 1999-2002 [J]. MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2004, 53: 1018-1020.
- [7] UNEP DTIE, Chemicals Branch and WHO Department of Food Safety. Zoonoses and foodborne diseases. Guidance for identifying populations at risk from mercury exposure. Geneva, Switzerland: UNEP and WHO, August 2008. <http://www.who.int/foodsafety/publications/chem/mercuryexposure.pdf>.
- [8] Zhang L. Preliminary study on health risk from mercury exposure to residents of Wujiazhan town on the Di'er Songhuajiang River, northeast China [J]. Environmental Geochemistry and Health, 2006, 28: 67-71.
- [9] 李秀珠. 福建省海水养殖贝类的总汞含量及风险评价 [J]. 生态学杂志, 2009, 28(1): 58-63.
- [10] 吕荣辉. 厦门港海域重金属污染状况研究 [J]. 海洋环境科学, 1986, 7(2): 27-33.
- [11] 施蓉, 王沛, 王筱金, 等. 孕妇及新生儿汞暴露水平及影响因素分析 [J]. 中国公共卫生, 2010, 26(1): 5-6.

本刊中的类似文章

1. 熊英, 苗汝娟, 王倩倩, 周良佳, 高林, 马菲. 天津市社区老年人MCI患病及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(1): 1-4
2. 叶敏捷, 钟善钊, 林春燕, 叶素贞, 陈策. 温州老年人抑郁障碍影响因素及求医方式分析[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(1): 8-11
3. 宋洁. 老年女性日常生活照料需求及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(1): 12-15
4. 郑小璇, 熊超, 刘娜, 杨昌友, 杨森焙, 张静. 中国西部五省农村婴幼儿营养不良及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(1): 19-22
5. 彭喜春, 罗家有. 湖南农村双亲留守儿童生长发育影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(1): 34-37
6. 胡冬梅, 代永波, 刘启贵. 医学生健商状况及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(1): 42-45
7. 叶新华, 陈虹, 席莉华, 原新惠, 张晓宇, 张艳. 兰州市2~7岁儿童睡眠状况及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(1): 100-103
8. 田虎, 李吴萍, 宋琦如, 刘贺荣, 汪岭, 张鹏举. 门诊统筹后农村居民住院情况及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(1): 103-105
9. 王慧, 李海朋, 黄水平. 苏北农村居民幽门螺杆菌感染及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(1): 106-108
10. 黄克钢, 吴群红, 郝艳华, 焦明丽, 宁宁, 康正, 孙毅华, 马金成. 疾控机构应急人员应急演练能力影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(5): 638-640
11. 赵晶, 张莉华, 关媛媛, 孙继焯, 高艳, 罗潇, 所佳宁, 刘美娜. 速发型超敏反应疾病影响因素病例对照研究[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(5): 654-656
12. 汪琦, 胡志, 张冬梅, 马颖, 秦侠, 陈若陵. 中国五省(市)老年痴呆症未诊断水平及影响因素[J]. 中国公共卫生,

- 2013,29(5): 657-659
13. 刘鹏, 白亚娜, 胡晓斌, 毛宝宏, 王辉, 孙仙, 靳利梅, 祝意.兰州市城市居民吸烟行为及其影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(2): 272-274
14. 刘修军, 钟宝亮, 李文学, 徐汉明, 黄先娥, 张慧实, 戴晓燕.武汉地区听力残疾人群抑郁症状及影响因素[J]. 中国公共卫生, 2013,29(5): 668-671
15. 林箫竹, 卞鹰.澳门居民及访澳人员吸烟现状及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(5): 675-678
16. 农全兴, 石健, 徐永芳, 甘智, 孙恒, 林倩, 栾苑, 林新勤.南宁市男男性行为人群HIV感染率及影响因素[J]. 中国公共卫生, 2013,29(5): 682-684
17. 秦天榜, 周丽华, 关维俊, 姚雪, 王平, 庞淑兰, 张艳淑.煤矿井下流动矿工人高危性行为及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(5): 685-687
18. 卢伟霞, 刘倩萍, 李旭东, 贾元元, 宋本莉, 钟晓妮, 邵一鸣, 阮玉华.西昌市社区女性性工作者梅毒感染及影响因素[J]. 中国公共卫生, 2013,29(5): 718-720
19. 戚建江, 刘辉, 贾莹, 朱晓霞, 罗军, 楼婷.杭州市中小学生学习营养状况及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(5): 726-729
20. 庄润森, 曹黎, 朱敏贞, 邹思梅.深圳市中学生健康素养状况及影响因素调查[J]. 中国公共卫生, 2013,29(1): 130-132
21. 刘媛媛, 李长平, 崔壮, 柯慧, 宋春华, 朱宝, 马骏.参保心力衰竭患者住院费用及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(3): 313-315
22. 胡志平, 冯向先, 潘雄飞.食管癌患者住院费用影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(3): 315-317
23. 靳利梅, 白亚娜, 胡晓斌, 孙仙, 周巧玲.兰州市道路交通伤害患者住院费用影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(3): 318-319
24. 刘媛媛, 马骏, 李长平, 柯慧, 宋春华, 朱宝, 崔壮.心肌梗塞患者住院医疗费用及其影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(3): 322-324
25. 王为民, 黄泽宇, 张平, 许钺, 佟伟军, 单广良.苏州市居民亚健康流行率及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(3): 325-327
26. 余应筠, 敖毅, 石水芳, 朱焱.不同类型农村留守儿童生活事件及家庭影响因素[J]. 中国公共卫生, 2013,29(3): 339-342
27. 于艳丽, 张明五, 余运贤.乙肝疫苗接种无(弱)应答影响因素研究进展[J]. 中国公共卫生, 2013,29(1): 148-152
28. 林林, 胡乃宝, 刘海霞, 贾改珍, 王萍玉, 颜康康, 马永辉.山东省新生代农民工生活满意度调查[J]. 中国公共卫生, 2013,29(3): 350-353
29. 吴泽慧, 黄蓉, 田祎, 聂绍发.农村居民早期复极综合征影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(3): 357-360
30. 万爱兰, 卢和丽, 郭明, 杨丽霞.南昌市初中生焦虑情绪现状及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(3): 415-417
31. 马金成, 孙宏, 吴群红, 郝艳华, 崔新明, 关黎, 黄克钢, 孙毅华, 肖蓉儿.疾控机构应急人员预案编制能力影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(5): 641-643
32. 刘海燕, 龙红, 温波.贵阳市大学生自测健康状况及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(2): 202-206
33. 陈松华, 王晓萌, 钟节鸣, 陈彬, 黄玉.肺结核病新患者发现延误及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(4): 481-484
34. 高月霞, 李奕辰, 宗蕾, 茅亚达, 陈巍, 屠群, 肖静.南通市居民高血压知识及其影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(4): 496-499
35. 高霖琳, 邱泓, 李怡, 廖斌, 李华生, 王晶莹, 历云超, 李建华.女性性工作者无保护商业性行为及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(4): 503-505
36. 孙健平, 张东峰, 刘丽, 逢增昌.青岛地区35~74岁居民中心性肥胖率及影响因素[J]. 中国公共卫生, 2013,29(4): 506-508
37. 丁磊, 王显军, 李忠, 丁淑军, 张萌, 赵仲堂.山东地区2010年秋冬型恙虫病流行特征及影响因素[J]. 中国公共卫生, 2013,29(4): 543-545
38. 史晓媛, 陈学忠, 白亚娜, 刘元强, 孙立, 张仲男, 寇嘉宁, 王晓怀.基层专业技术人员卫生适宜技术应用影响因素[J]. 中国公共卫生, 2013,29(4): 546-547
39. 陈长香, 王建辉, 马素慧, 王素娟, 郝习君.高血压患者记忆功能障碍患病及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(4): 554-556
40. 杨翠玥, 阮诗玮, 张荣莲, 谢立.福建省婚前保健服务满意度及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(4): 577-579
41. 董雪, 郝艳华, 吴群红, 刘静, 陈海平, 崔新明.疾控应急人员现场流行病学调查能力影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(5): 647-650

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

| | | | |
|-------------|----------------------|------------------|----------------------|
| 反 馈 人 | <input type="text"/> | 邮 箱 地 址 | <input type="text"/> |
| 反 | | | |

反馈
标题

验证码

5490