

云梦县 1 896 例儿童血铅检测与分析

李胜东¹, 胡海平^{2△}

(1. 孝感市云梦县疾控中心, 湖北孝感 432500; 2. 湖北省广水市疾控中心, 湖北广水 432700)

摘要:目的 了解孝感市儿童血铅浓度分布状况。方法 采用石墨炉原子吸收光谱法对 1 896 例 0~14 岁儿童进行血铅浓度检测。结果 1 896 例儿童中 0~<4、4~<8、8~<12、12~≤14 岁 4 个年龄组血铅中毒率分别为 2.29%、3.81%、4.46%、4.78%。血铅中毒率随年龄增长稍有增加, 但各年龄组间比较差异无统计学意义($\chi^2=3.797, P=0.284$); 不同性别儿童血铅中毒率差异无统计学意义($\chi^2=0.138, P=0.710$)。结论 血铅浓度随着年龄增长稍有增加, 要及早预防儿童铅中毒, 确保儿童健康成长。

关键词: 血铅浓度; 儿童; 铅中毒

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.22.065

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2015)22-3356-02

随着工业化的快速发展, 在带动经济的同时也掀起了铅污染的浪潮。铅污染成为人们日益关注的话题, 而铅中毒不可避免地走进了人们的生活中, 成为儿童生长发育的隐患。相关研究表明, 即使在低水平铅暴露下仍然会给儿童带来不良影响^[1]。为了解孝感市儿童血铅浓度分布状况, 对本市妇幼保健院儿童门诊 1 896 例儿童进行血铅检测, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 1 月至 2014 年 1 月在本市妇幼保健院儿童门诊就诊的 1 896 例 0~14 岁的儿童, 其中男 946 例, 女 950 例; 0~<4 岁 350 例, 4~<8 岁 525 例, 8~<12 岁 561 例, 12~≤14 岁 460 例。

1.2 检测方法 由专职采血人员采集儿童静脉血 40 μL , 将其加入专用稀释液后立即混匀, 常温下保存, 于 7 d 内用石墨炉原子吸收光谱法对血铅进行检测。

1.3 诊断标准 依据美国疾病控制与预防中心在 1991 年制定的铅中毒标准: 血铅大于或等于 100 $\mu\text{g/L}$, 无论患者有无临床表现及生化改变均可诊断为铅中毒。儿童血铅浓度可分为 5 级: 其中 1 级血铅小于 100 $\mu\text{g/L}$; 2 级血铅 100~<200 $\mu\text{g/L}$, 为轻度铅中毒; 3 级血铅 200~<450 $\mu\text{g/L}$, 为中度铅中毒; 4 级血铅 450~<700 $\mu\text{g/L}$, 为重度铅中毒; 5 级血铅大于或等于 700 $\mu\text{g/L}$, 为极重度铅中毒^[2]。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示; 计数资料以例数与百分率表示, 组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 总体情况 1 896 例儿童中, 检出血铅最高值为 183.26 $\mu\text{g/L}$, 最低值为 20.34 $\mu\text{g/L}$, 平均(53.39±23.25) $\mu\text{g/L}$ 。高于儿童铅中毒诊断标准(血铅大于或等于 100 $\mu\text{g/L}$)有 75 例, 铅中毒率为 3.96%, 且均属于轻度中毒(血铅 100~<200 $\mu\text{g/L}$)。

2.2 不同年龄组儿童血铅浓度 1 896 例儿童分 4 个年龄组, 分别为 0~<4、4~<8、8~<12、12~≤14 岁, 中毒比例分别为 2.29%、3.81%、4.46%、4.78%, 且均为轻度铅中毒。血铅中毒比例随年龄增长而增加, 但各年龄组间比较, 差异无统计学意义($\chi^2=3.797, P=0.284$)。不同年龄组儿童血铅均值及血铅中毒率见表 1。

2.3 不同性别儿童血铅浓度 1 893 例儿童中男、女血铅中毒

比例分别为 4.12%、3.79%。男童铅中毒率高于女童, 但差异无统计学意义($\chi^2=0.138, P=0.710$)。不同性别儿童血铅均值及血铅中毒率见表 2。

表 1 不同年龄组儿童血铅均值及中毒率比较

年龄组(岁)	n	平均血铅浓度($\bar{x} \pm s, \mu\text{g/L}$)	<100 $\mu\text{g/L}$ (n)	100~<200 $\mu\text{g/L}$ (n)	铅中毒率 (%)
0~<4	350	42.91±20.10	342	8	2.29
4~<8	525	43.63±17.89	505	20	3.81
8~<12	561	52.20±16.33	536	25	4.46
12~≤14	460	51.76±16.15	438	22	4.78

表 2 不同性别儿童血铅浓度及中毒率比较

性别	n	平均血铅浓度($\bar{x} \pm s, \mu\text{g/L}$)	<100 $\mu\text{g/L}$ (n)	100~<200 $\mu\text{g/L}$ (n)	铅中毒率 (%)
男	946	54.47±23.24	907	39	4.12
女	950	52.27±23.21	914	36	3.79
合计	1 896	53.39±23.25	1 821	75	3.96

3 讨论

铅是一种对人体多脏器有损伤的重金属元素, 对儿童的主要影响是损伤大脑发育^[3], 并且儿童长期暴露在铅环境中对智能发育产生的损伤将不可逆转^[4]。世界卫生组织曾报道全球 1/3 以上儿童的疾病负担由环境因素引起, 其中最明确的是环境中的铅暴露^[5]。可见铅污染已经成为儿童健康成长的一大“公敌”, 儿童血铅上升会导致智力下降, 学习能力、心理、行为、生长发育都会受到影响^[6]。因此及时、准确地检测儿童血铅浓度对儿童的健康成长有着重要意义。

相关研究表明, 国内多数普通城市儿童的平均血铅浓度为 50~90 $\mu\text{g/L}$, 其中高于 100 $\mu\text{g/L}$ 的比例在 5%~30%^[7]。从此次随机检测的儿童血铅浓度来看, 本市儿童的平均血铅浓度为(53.39±23.25) $\mu\text{g/L}$, 接近国内其他城市平均水平, 但血铅中毒率为 3.96%, 相比于国内其他城市的儿童铅中毒率的报道, 处于较低水平^[8-10]。本研究中血铅浓度在不同年龄组间差异无统计学意义($P > 0.05$), 但随着年龄的增长稍有增加。这

△ 通讯作者, E-mail: 554130864@qq.com.

可能与随着年龄的增加,儿童的自主活动加大,接触外界的污染机会增多有关,而且不良行为习惯和环境污染使铅在体内的蓄积随着年龄增长而不断增加^[5]。不同性别间血铅浓度比较,差异无统计学意义($P>0.05$),但男童铅中毒率稍高于女童。分析原因如下:男童相对女童顽皮、好动、探索性强,接触外界污染环境的概率比女童要大很多;有些男童的卫生习惯较女童要差些,导致传播途径接触概率大些^[11]。

国外有研究表明儿童长期处于被动吸烟环境也会导致血铅浓度增高^[12]。因此,环境铅污染导致儿童铅中毒的问题已经不容忽视。一方面呼吁社会、政府制定好有效防控策略,加强对铅污染的监测治理,从源头上切断污染,与此同时相关部门还要加强健康教育,定期对儿童开展血铅普查,加大对危害因素的监测^[5];另一方面家长要培养孩子良好的饮食和卫生习惯^[13],同时给孩子树立好榜样,远离铅污染,为孩子营造良好的内环境。只有做到社会、家庭双管齐下,才能保护孩子远离铅污染,保证孩子的健康成长。

参考文献

[1] 叶广俊,马迎华. 不可忽视儿童铅中毒[J]. 中华预防医学杂志, 1997,31(1):4-5.
 [2] Centers for Disease Control. Preventing lead poisoning in young children: A statement by centers for disease control[R]. Atlanta: CDC, 1991.
 [3] 于风岭,伊长英,王素兰,等. 2624 例儿童血铅的检测与分析[J].

中国妇幼保健,2004,19(11):117.
 [4] 张秀英. 儿童血铅浓度的调查分析[J]. 中国妇幼保健,2007,22(12):1682-1683.
 [5] 谈藏文,戴耀华,谢晓桦,等. 中国部分城市儿童血铅状况及其影响因素[J]. 中华儿科杂志,2011,4(49):294-300.
 [6] 杜炎. 铅对脑发育的影响及与智力关系分析[J]. 广东微量元素科学,2001,8(9):56-57.
 [7] 黄小丽,黄草玲,陈智杰,等. 厦门市 3075 例儿童血铅检测与分析[J]. 中国医药导报,2010,31(7):131-132.
 [8] 戚其平,杨艳伟,姚效元. 中国城市儿童血铅浓度调查[J]. 中华流行病学杂志,2002,23:162-166.
 [9] 吉耕种,邓芳明,无心音,等. 湖南省城镇学龄前儿童血铅浓度流行病学调查[J]. 中国当代儿科杂志,2010,12(8):645-649.
 [10] 杨平,徐灵玲,杨明,等. 隆昌县铅中毒儿童血铅浓度检测结果分析[J]. 现代预防医学,2012,39(3):597-598.
 [11] 樊朝阳,戴耀华,谢晓桦,等. 中国 15 城市 0-6 岁儿童铅中毒影响因素的研究[J]. 中国儿童保健杂志,2006,14(4):361-363.
 [12] Marc R, Patrick L. Effects of maternal cigarette smoking and alcohol consumption on blood lead levels of newborns[J]. Am J Epidemiol, 1997,145(3):250-257.
 [13] 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.

(收稿日期:2015-06-17)

• 经验交流 •

女性泌尿生殖道支原体感染状况及药敏结果分析

夏万宝,彭敬红[△]

(上海市松江区中心医院检验科,上海 201600)

摘要:目的 了解解脲原体(Uu)和人型支原体(Mh)的感染情况及其对 9 种常用抗菌药物的敏感性,指导临床合理用药。**方法** 采用上海奥普生物医药有限公司提供的支原体培养、鉴定、药敏一体化试剂盒进行试验。**结果** 992 例患者中共检出支原体感染 450 例,总检出率为 45.36%,其中 Uu 单独感染 305 例,检出率为 30.75%;Uu 与 Mh 混合感染 134 例,检出率为 13.51%;Mh 单独感染 11 例,检出率为 1.11%。药敏结果表明,支原体感染患者对强力霉素、交沙霉素和米诺环素较敏感,敏感率均高于 81%,对林可霉素和诺氟沙星的耐药率在 74%以上。**结论** 该院支原体感染以 Uu 感染为主,强力霉素、交沙霉素和米诺环素可作为该地区支原体感染的首选药物,而林可霉素和诺氟沙星等不应选用。

关键词:泌尿生殖道感染; 解脲原体; 人型支原体; 药敏试验

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.22.066

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2015)22-3357-02

支原体有细胞结构但缺乏细胞壁,是最小的原核细胞型微生物^[1],存在于泌尿生殖道的解脲原体(Uu)和人型支原体(Mh)是主要的致病支原体,与非淋菌性尿道炎(NGU)的发生密切相关,NGU 是较常见的性传播疾病,其发病率呈逐年上升趋势。Uu 于 1954 年由 Shepard 首次从 NGU 患者的尿道分泌物中分离获得。Mh 可寄居于人的生殖道,是泌尿生殖道感染,特别是女性泌尿生殖道感染的常见病原体之一^[2]。为了解本院就诊的女性泌尿生殖道 Uu 和 Mh 感染状况及药敏结果,本研究对本院妇科门诊患者支原体培养及药敏结果进行了分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2014 年 1~12 月本院妇科门诊就诊患者共

992 例。年龄 25~68 岁,平均(37.4±8.9)岁。

1.2 标本采集 暴露宫颈后,先用棉签拭去过多的分泌物,然后用拭子插入宫颈口 1~2 cm,旋转 2 圈后停留 30 s 抽出,避免与阴道壁接触,置于无菌试管,立即送化验室及时接种。

1.3 仪器与试剂 采用上海奥普生物医药有限公司提供的 MycoView 支原体培养、鉴定及药敏一体化试剂盒,板内包括 9 种抗菌药物,分别为强力霉素(DOX)、米诺环素(MIN)、交沙霉素(JOS)、氧氟沙星(OXY)、红霉素(ERY)、林可霉素(LIN)、阿奇霉素(AZI)、罗红霉素(LUO)、诺氟沙星(NOV)。

1.4 检测方法 取出培养液和检测板,放置至室温;吸取 100 μ L 培养液加入检测板上的微孔板的阴性对照孔中;将已采集的拭子插入培养液中搅动数次,取出前紧压瓶壁,(下转插 I)

[△] 通讯作者, E-mail: pjh97@163.com.