

表 4 各参数结果偏差及校准系数(BC-5500 为例)

| 参数  | 偏差<br>(%) | 校准系数(定值/均值) | 仪器原有校准系数 | 新的校准系数 |
|-----|-----------|-------------|----------|--------|
| WBC | 6.94      | 1.075       | 1        | 1.075  |
| RBC | 2.37      | 1.024       | 1        | 1.024  |
| Hb  | 2.60      | 0.974       | 1        | 0.974  |
| HCT | 3.60      | 1.038       | 1        | 1.038  |
| PLT | 6.50      | 1.070       | 1        | 1.070  |

3 讨 论

用新鲜全血对多台血液分析仪进行比对,是一种简便、经济和易行的方法,只要每半年校准一次比对机,在一定范围内就可以达到资源共享<sup>[1-2]</sup>。但是新鲜全血稳定性差,需在 4 h 内完成比对工作是其不足之处。新鲜全血的定值是否准确,对其他仪器的比对校正非常重要,应严格把握质量标准,用作比对仪器的血液分析仪,要具备良好的稳定性,需经过专人严格的维护、校准和质量控制,才能保证新鲜全血的定值准确,具有良好的溯源性。

比对试验中取血量要足够,血液一定要新鲜,另外手工模式操作时要注意血液一定要混匀,否则会影响结果,在比对前的一段时间内要对各台仪器的状态做好调整,使仪器都在最佳

状态时进行比对操作。

以上比对试验减小了不同仪器之间的系统误差,使同一实验室内不同仪器的报告结果基本相同,报告结果的可信程度大大提高,更加强了各仪器之间的比对,有利于实验人员掌握仪器状态。另外本文认为只对手工模式进行比对是不够的,同时也要对自动进样模式进行比对,由于相对于参比仪器不同模式之间存在正负偏差,这就使不同仪器不同模式下的同一样本的结果相差比较大,降低了结果的可信度<sup>[3-4]</sup>。所以作者认为对手工与自动两种模式同时进行比对是十分必要的。

参考文献

[1] 樊心友. 多台血液分析仪溯源性的建立[J]. 中国实用医药, 2007, 2(14): 30-32.  
[2] 汤莉, 江燕. 几种血细胞分析仪的性能比较[J]. 现代医药卫生, 2007, 23(8): 1214-1215.  
[3] 熊立凡. 临床检验基础[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 78-82.  
[4] 张世锟, 万腊根, 吕小林. 应用比对实验评价血细胞分析仪的探讨[J]. 江西医学检验, 2005, 23(3): 200-202.

(收稿日期: 2012-06-15)

北京市大兴区 10 702 例儿童全血微量元素检测 results 分析

王桂云<sup>1</sup>, 刘广美<sup>2</sup> (1. 北京市大兴区妇幼保健院 102600; 2. 北京市大兴区瀛海镇中心卫生院 100076)

【摘要】 目的 了解北京大兴区儿童体内铜、锌、钙、镁、铁 5 种微量元素含量情况, 为儿童科学、合理补充微量元素提供依据。方法 采用原子吸收检测方法对 2010 年 3 月至 2012 年 3 月在大兴妇幼保健院检验科进行体检的 10 702 例儿童全血进行铜、锌、钙、镁、铁 5 种微量元素检测, 并进行统计分析。结果 锌缺乏率为 24. 17%、铁锌缺乏率为 14. 1%、钙缺乏率为 2. 88%、镁缺乏率为 0. 23%、铜缺乏率为 0. 21%, 不同年龄组各种微量元素缺乏差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 大兴区儿童以锌、铁缺乏为主, 钙、镁、铜缺乏次之。由此提示加强儿童保健意识, 定期进行健康体检和微量元素检测, 做到早发现、早干预、早治疗, 科学、合理补充微量元素, 是保障儿童健康成长的重要措施。

【关键词】 铜; 锌; 钙; 镁; 铁; 儿童

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 21. 059 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)21-2760-02

近年来, 随着人们生活水平的不断提高, 金属元素锌、铁、钙等对儿童生长发育、健康成长的影响越来越受到人们的关注。微量元素的缺乏、过高或比例失调都会引起人体一系列生理效应, 导致婴幼儿生长迟缓、智力发育不良、免疫力低下、消化功能紊乱、贫血、佝偻病等。为了解大兴区儿童体内微量元素含量水平, 为临床诊断和治疗提供客观依据, 更合理地为儿童补充微量元素。本文对 10 702 例儿童微量元素检测结果进行统计分析, 报道如下。

1 资料与方法

1. 1 一般资料 对 2010 年 3 月至 2012 年 3 月在大兴妇幼保健院检验科进行体检的 10 702 例儿童全血微量元素检测结果按 0~1、>1~3、>3~5、>5~6、>6 岁划分为 5 个年龄组, 并对各组进行统计分析。

1. 2 仪器与试剂 北京博晖全血多元素分析仪; 试剂采用北京博晖全血多元素专用检测试剂; 北京博晖全血多元素标准物质、北京博晖全血多元素质控品。

1. 3 检测方法 采用原子吸收光谱法进行检测, 严格按照厂家说明书进行操作。

1. 4 检测过程 用校准合格的微量移液器吸取肝素抗凝全血 40  $\mu$ L, 加入含有 1. 2 mL 的北京博晖全血多元素专用检测试剂后迅速混匀, 防止凝结。

1. 5 统计学方法 采用 SPSS11. 0 软件包进行分析, 以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

对 10 702 例儿童全血进行铜、锌、钙、镁、铁 5 种微量元素检测, 锌缺乏率为 24. 17%、铁缺乏率为 14. 1%、钙缺乏率为

2.88%、镁缺乏率为 0.23%、铜缺乏率为 0.21%，不同年龄组各种微量元素缺乏差异有统计学意义( $P<0.05$ )。不同年龄组儿童末梢血微量元素检测结果见表 1。

表 1 不同年龄组儿童末梢血微量元素缺乏检测结果[ $n(\%)$ ]

| 年龄<br>(岁) | <i>n</i> | 缺铁          | 缺钙        | 缺锌           | 缺镁       | 缺铜       |
|-----------|----------|-------------|-----------|--------------|----------|----------|
| 0~1       | 2 311    | 702(30.38)  | 31(1.34)  | 1 239(53.61) | 5(0.22)  | 4(0.17)  |
| >1~3      | 2 937    | 382(13.00)  | 65(2.21)  | 634(21.59)   | 7(0.24)  | 8(0.27)  |
| >3~5      | 2 614    | 242(9.25)   | 82(3.14)  | 341(13.05)   | 8(0.31)  | 5(0.19)  |
| >5~6      | 841      | 68(8.09)    | 43(5.11)  | 143(17.00)   | 2(0.24)  | 3(0.36)  |
| >6        | 1 999    | 115(5.75)   | 88(4.4)   | 230(11.51)   | 3(0.15)  | 2(0.10)  |
| 合计        | 10 702   | 1 509(14.1) | 309(2.89) | 2 587(24.17) | 25(0.23) | 22(0.21) |

3 讨 论

3.1 本文结果显示,缺锌检出率为 24.17%,且 0~3 岁的儿童为重点人群,与 3 岁以上的儿童有明显差异,高于汪凤兰等<sup>[1]</sup>报道的 6.58%,低于李翠和陈国敏<sup>[2]</sup>报道的 5.029%。随着人们生活水平的逐渐提高,人们的保健意识不断增强,年轻父母对孩子的营养比较重视,补充微量元素已被广大家长所接受,但机体各元素之间都保持一种动态平衡。钙、锌、铁在肠道吸收需要同一种蛋白载体进行转运,并有着竞争性抑制,一种元素的摄入过多就可能导致另一种元素的摄入不足。过量的铁、钙以及铜的摄入会影响锌的吸收,因此合理膳食、科学补充是关键,以免过度补充摄入而导致其他元素的失衡。

3.2 本文统计结果显示,铁缺乏的检出率为 14.1%,低于李亚平等<sup>[3]</sup>报道的 21.8%,铁缺乏的检出率随年龄的增长而呈下降趋势,0~1 岁缺乏率为 30.38%,与 6 岁以上者存在明显差异。由此说明婴幼儿期铁的含量明显低于大龄儿童,可能与婴幼儿期主要以母乳或牛奶液体为主的饮食有关,因其铁元素

含量不足。随着年龄的增长,饮食结构也产生了转变,逐渐向固体食物转变,辅食添加也日益丰富,铁元素摄入相对增多,水果、蔬菜的摄取也有利于铁的吸收。因此,婴幼儿期是否适当补充微量的铁剂,有待进一步论证。

3.3 本文统计结果显示,年长儿缺钙率较高,分析原因与孩子户外时间少有关。>3~5 岁的孩子均在幼儿园,日照时间少,使钙缺乏问题比较突出,而低龄的孩子钙缺乏率相对低于年长儿,分析原因与 2 岁以内孩子常规补充鱼肝油及奶制品摄入较多有关。预防的重点仍然是普及相关知识,指导钙及维生素 D 的合理补充,提倡日光浴。

本次调查结果表明,大兴区儿童以锌、铁缺乏为主,钙、镁、铜缺乏次之与文献[4]报道的顺位一致。因此在医生的建议下,适当、合理补充微量元素,定期健康体检,将微量元素检测纳入婴幼儿常规检测的项目,争取做到早预防、早发现、早治疗,做好预防工作是非常必要的。

参考文献

[1] 汪凤兰,丁世宁,李熙鸿. 1 729 例儿童血清微量元素测定结果分析[J]. 实用儿科临床,2001,16(3):167-168.  
[2] 李翠,陈国敏. 1 737 例儿童全血微量元素检测结果分析[J]. 检验医学与临床,2009,24(6):2136-2137.  
[3] 李亚平,刘惠云,孙丽荣. 7 845 例儿童末梢全血微量元素测定结果分析[J]. 中国妇幼保健,2010,34(25):5041-5042.  
[4] 陈智浩,顾以振,黄革玲. 学龄前儿童末梢全血中微量元素含量检测结果分析[J]. 中国妇幼保健,2007,22(19):2656-2657.

(收稿日期:2012-06-02)

乙型肝炎病毒血清标志物模式与年龄的关系

李淑华(湖南省永州市第四人民医院检验科 425006)

【摘要】 目的 探讨乙型肝炎病毒(HBV)5 项血清标志物(俗称两对半)检测结果模式与年龄的关系。方法 采用酶联免疫吸附试验检测两对半 2 675 例。结果 检测结果出现 17 种模式,常见模式 10 种(出现率大于 1%),少见模式 7 种(出现率小于 1%),罕见模式 0 种。结论 感染 HBV 后,在 20 岁以下两对半检测结果多为模式 1,20~39 岁多为模式 2,40 岁以上(含 40 岁)多为模式 2 和 3。

【关键词】 乙型肝炎病毒; 血清标志物; 年龄  
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.21.060 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)21-2761-02

我国是乙型肝炎病毒(HBV)感染的高流行区,采用酶联免疫吸附试验进行 HBV 5 项血清标志物(俗称两对半)检测在临床检验中已广泛开展,但两对半检测结果存在模式以及感染 HBV 后检测结果模式与年龄的关系少有报道。本文对本院 2006 年 2 675 例两对半检测结果进行统计分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2006 年检测两对半的门诊和住院患者 2 675 例,男 1 591 例,女 1 084 例;年龄 1~80 岁,其中 1~19 岁 1 216 例,20~39 岁 1 158 例,39 岁以上(含 40 岁)301 例。

1.2 仪器与试剂 Wellscan MK3 酶标仪;ZMX-988B 型酶标洗板机。北京万泰生物药业股份有限公司酶免试剂盒。

1.3 方法 按试剂盒说明书操作,HBV 核心抗体(抗-HBc)标本用生理盐水 1:30 稀释。每次实验做室内质控,在控时发出报告,否则查找失控原因,纠正后才可发出报告。

2 结 果

2.1 HBV 表面抗原(HBsAg)、HBV 表面抗体(抗-HBs)、HBVe 抗原(HBeAg)结果判断 OD≥2.1N(阴性对照值)为阳性(+),OD<2.1N 为阴性(-)。HBVe 抗体(抗-HBe)、