

• 调查报告 •

基层托幼机构儿童贫血及铁缺乏症现状调查*

杨小影, 宋惠萍

(广东省珠海市金湾区三灶医院检验科 519040)

摘要:目的 调查基层托幼机构儿童铁缺乏症现状,以便早发现、早治疗。方法 对基层托幼机构健康体检的 2 258 例儿童采用问卷形式调查,并进行了血常规检查,以调查贫血患者情况;并随机抽取 372 例进行血清铁(Fe)检测、血清铁蛋白(SF)检测、可溶性转铁蛋白受体(sTFR)指标检测调查铁缺乏症现状。结果 基层托幼机构 2 258 例儿童贫血发生率 7.7%,铁缺乏症患病率是 22.3%,其中 ID 占 10.8%,IDE 占 8.8%,IDA 占 2.7%,亚临床铁缺乏 SID(ID+IDE)占缺铁总人数的 87.9%。结论 基层托幼机构儿童贫血发生率不高,但是铁缺乏症较为普遍,特别是亚临床铁缺乏(SID)检出率很高,采取早期鉴定、干预,加强防治工作及对托幼机构膳食指导有重要意义。

关键词:贫血; 铁缺乏症; 儿童

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.13.026

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2012)13-1599-02

Investigation of the actuality of anemia and iron deficiency among the children from child-care institutions in certain area*

Yang Xiaoying, Song Hui ping

(Sanzao Hospital of Jinwan, Zhuhai, Guangdong 519040, China)

Abstract: Objective To investigate the actuality of iron deficiency among the children from child-care institutions in certain area for early diagnosis and treatment. **Methods** Questionnaire survey and blood routine examination were performed in 2 258 children from child-care institutions in this area to get the incidence of anemia. 372 cases of child were randomly selected and detected for serum iron(Fe), serum ferritin(SF) and soluble transferrin receptor(sTFR) to investigate the status of iron deficiency. **Results** The incidences of anemia and iron deficiency was 7.7% and 22.3%, including 10.8% of iron deficiency(ID), 8.8% of iron deficiency erythropoiesis(IDE) and 2.7% of iron deficiency anemia(IDA). Sub-clinical ID(SID, including ID and IDE) accounted for 87.9% among all subjects with iron deficiency. **Conclusion** The incidence of anemia might be low in the children from child-care institutions in this area, but iron deficiency might common. The incidence of SID might be especially high. Earlier identification and intervention, enhancing the prevention and cure and making the meal guidance for the child-care institutions could be significant and helpful.

Key words: anemia; iron deficiency; child

铁缺乏症是最常见的一种营养不良疾病, SID 为亚临床铁缺乏, 铁缺乏可影响儿童的生长、发育、运动和免疫功能, 可导致缺铁性贫血(IDA)。全球大约有 20 亿患者, 其中缺铁性贫血高达 11 亿^[1]。近年来, 随着生活水平的不断提高, 儿童营养状况有了较大的改善, 但铁缺乏症仍是目前威胁中国儿童健康的重要问题之一, IDA 仍是常见病多发病, 发病率居高不下^[2]。为了解基层托幼机构儿童贫血及铁缺乏症的情况, 作者对某地区托幼机构健康体检的 2 258 例儿童进行流行病学抽样调查, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 金湾区托幼机构 2011 年健康体检儿童 2 258 例, 其中男 1 267 例, 女 991 例, 均作血常规检验, 以调查贫血率。并随机抽取儿童 372 例, 其中男 237 例, 女 135 例, 作为铁缺乏症的研究对象, 并作血清铁(Fe)、血清铁蛋白(SF)及可溶性转铁蛋白受体(sTFR)检测, 所有抽取的对象均已排除近期感染。

1.2 仪器与试剂 血常规检测使用 Sysmexk-4500 全自动血球分析仪, 广州华鑫公司提供原厂进口的配套试剂; 血常规参数包括: 血红蛋白(Hb)、平均红细胞体积(MCV)、平均血红蛋白含量(MCH)、平均血红蛋白浓度(MCHC)。铁检测采用比

色法, 试剂由浙江东瓯诊断产品有限公司生产; sTFR 测定采用透射免疫比浊法, 试剂由芬兰 Orion diagnostica 公司生产, 2 项铁生化指标检测均使用日立 7080 全自动生化分析仪检测; SF 采用化学发光法, 试剂由美国贝克曼库尔特有限公司生产, 仪器为贝克曼 ACCESS2 全自动化学发光分析仪。

1.3 方法 用 EDTA-K₂ 抗凝管采集 2 258 例健康体检儿童静脉血 2 mL, 随机抽取的 372 例儿童加用真空干燥管抽血 3 mL, 用于铁生化指标检测, 于 0.5 h 内分离血清。

1.4 统计学处理 采用平均数、标准差及 *t* 检验, 用 SPSS 10.0 软件在计算机上进行。

1.5 诊断标准 贫血和铁缺乏症的诊断标准依文献[3], 小儿贫血: Hb < 110 g/L; 储铁缺乏(ID)诊断标准: SF < 12 μg/L; IDE 诊断标准: SF < 12 μg/L, sTFR > 26.5 nmol/L; IDA 诊断标准: 符合 Hb < 110 g/L, MCV < 80 fL, MCH < 27 pg, MCHC < 0.32, Fe < 10.7 μmol/L, SF < 12 μg/L。

2 结果

2.1 托幼机构儿童贫血检出率 本次调查的 2 258 例儿童血常规结果经统计显示, 金湾区托幼机构儿童贫血率 7.7%, 性别在托幼机构贫血儿童中无差异, 见表 1。家庭收入与贫血发生率存在相关性, 收入高的家庭贫血发生率较低, 本市户籍的

* 基金项目: 广东省珠海市卫生局立项课题(2011111)。

贫血率较非本市户籍的低,见表 2。

表 1 不同性别儿童贫血率的检测情况

性别	n	贫血		合计 (n)	检出 (%)
		轻度	中度		
男	1 267	97	2	99	7.8
女	991	73	2	75	7.6
合计	2 258	171	4	174	7.7

P>0.05。

2.2 铁生化指标结果分析 见表 3。372 例儿童的铁生化指标结果经统计显示,各项指标不同性别情况比较,差异无统计学意义,P>0.05。

2.3 铁缺乏症检出率 在随机抽查的 372 例儿童中,结果显

示铁缺乏症的检出率女性较男性高,SID 的检出率男性高于女性,性别差异无统计学意义,P>0.05,见表 4。

表 2 不同家庭收入与儿童贫血率的监测情况

家庭收入(元)	n	本市		贫血检出情况[n(%)]	
		户籍(n)	非本市 户籍(n)	本市户籍	非本市户籍
<2 000 元以下	32	10	22	1(10.0)	4(18.1)
≥2 000~<5 000 元	872	398	474	16(4.0)	76(16.0)
≥5 000~<10 000 元	1 016	784	232	28(3.6)	32(13.7)
≥10 000 元	338	258	80	8(3.1)	9(11.2)
合计	2 258	1 450	808	53(3.6)	121(15.1)

P<0.05。

表 3 不同性别儿童在铁生化指标结果中的检测情况

性别	SF		Fe		sTFR	
	SF<12 μg/L	$\bar{x} \pm s$	Fe<10.7 μmol/L	$\bar{x} \pm s$	sTFR>26.5 nmol/L	$\bar{x} \pm s$
男	24	38.2±32.5	6	14.5±0.54	20	33.0±10.6
女	16	40.6±35.7	4	13.3±5.2	13	35.2±15.8
合计	40	39.4±32.6	10	13.9±5.4	33	34.1±13.2

P>0.05。

表 4 铁缺乏症检出情况

性别	ID		IDE		IDA		铁缺乏症		ID(ID+IDE)/铁缺乏症	
	n	患病率(%)	n	患病率(%)	n	患病率(%)	n	患病率(%)	n	检出率(%)
男	24	10.1	20	8.4	6	2.5	50	21.1	44/50	88.0
女	16	11.8	13	9.6	4	2.9	35	25.9	29/35	82.8
合计	40	10.8	33	8.8	10	2.7	83	22.3	73/83	87.9

P>0.05。

3 讨 论

铁是人体重要的微量元素,缺铁可分为三个阶段:ID、IDE 及 IDA,三者总称为铁缺乏症。表 1、2 结果显示,金湾区托幼机构儿童的贫血率为 7.7%,此结果较以往的调查珠海市城区 3~6 岁儿童贫血率 2.72%稍高^[4]。是因为金湾区地处珠海的西部,是珠海西部重要的工业区,也属于郊区,此区域人群多数为外来打工人员,在托幼机构中,非珠海户籍的儿童占多数,且大部分是外来工子女,由于受经济条件的限制,加上家长缺乏均衡营养的知识,所以导致该区贫血率较市区高。

表 3、4 结果显示,金湾区铁缺乏症的患病率为 22.3%,IDA 为 2.7%,与较早前的沿海地区学龄前儿童铁缺乏情况调查数据相比较^[5],原因可能为该结果是 2006 年的统计数据。近年来随着人们生活水平的不断提高以及对 IDA 防患意识和措施的加强,铁缺乏症的患病率在逐渐下降。

SID 是亚临床铁缺乏,即(ID+IDE)期,在 SID 阶段的 Hb 尚未发生明显的变化,但人体在尚未出现贫血症状时就会引起做功能力,身体素质和智能行为的改变呈现疲劳状态^[6],此时症状隐蔽,不易被察觉和重视,而使人体长期滞留于 SID 水平,或进一步发展为 IDA^[7]。在此次调查的托幼机构儿童中,SID 的检出率是 19.6%,占总缺铁者的 87.9%,与以往调查的学龄前儿童隐性缺铁的检出率 89.5%略低^[8]。显示托幼机构儿童是 SID 的高危人群,对儿童进行 SID 期的早期防治,对预防缺铁性贫血及提高人口素质有重要意义。

综上所述,金湾区托幼机构儿童贫血发生率不高,但铁缺

乏症较为普遍,其中以 ID 和 IDE(即亚临床铁缺乏 SID)多见,因此,加强社会、家长及基层托幼机构对铁缺乏症的认识刻不容缓。要改变这一现状,其一是政府及相关部门需加强对托幼机构和家长进行营养知识宣教,并指导基层托幼机构的膳食搭配;其二,需探求一些适用基层的、灵敏的、特异的和可行的早期缺铁筛查的指标,以达到早发现、早干预。

参考文献

- [1] 陈开玉. 营养性铁缺乏症的调查分析[J]. 中国预防医学杂志, 2010,11(6):619-620.
- [2] 刘鸿丽,张学群. 婴幼儿营养性贫血性 235 例调查分析[J]. 中国儿童保健杂志,2008,16(6):738-740.
- [3] 张之南. 血液病诊断及疗效标准[M]. 3 版. 北京:2007:241-244.
- [4] 崔妮,周玉球,肖奇志,等. 珠海市城区 3~6 岁儿童常见血液病发生率的调查[J]. 中国儿童保健杂志,2006,14(4):392-394.
- [5] 刘淑萍,慈淑华,于文奎,等. 沿海地区学龄儿童铁缺乏情况调查[J]. 中国妇幼保健,2010,25:2714-2715.
- [6] Hurtado EK, Claussen AH, Scott KG. Early childhood anemia and mild or moderate mental retardation[J]. Am J Clin Nutr, 1999, 69:115-119.
- [7] 林晓明,王峙. 北京山区学龄儿童铁营养状况及亚临床铁缺乏的干预效果[J]. 中华预防医学杂志,2003,37(2):115-118.
- [8] 林晓明,唐仪. 顺义县农村儿童铁状况及隐性缺铁的干预效果[J]. 中国儿童保健杂志,2001,9(2):80-82.