

HbA1c 的增高对人体的影响是多方面的,它可改变红细胞对氧的亲合力,使组织与细胞缺氧,加速心脑血管并发症的形成,若眼睛内的晶体被糖化,可引发白内障。HbA1c 可引起肾小球基底膜增厚,诱发糖尿病肾病。HbA1c 还可以引起血脂和血黏度增高,是心脑血管病发生的重要因素。美国糖尿病学会(ADA)建议 HbA1c 控制在小于 7%,国际糖尿病联盟(IDF)建议 HbA1c 控制标准为小于 6.5%,目前,中国将糖尿病患者 HbA1c 的控制标准定为 6.5%以下。因此,临床经常以 HbA1c 作为监测指标来了解患者近阶段的血糖情况,以及估计糖尿病慢性并发症的发生与发展情况^[7]。

胱抑素 C 为低分子蛋白,几乎全部由肾小球滤过,然后由近端小管重吸收并分解代谢,因此,其血浓度取决于个体 GFR,肾小管功能减退时血中含量增加。另外,胱抑素 C 基因属“看家基因”,能在几乎所有的有核细胞表达,无组织特异性,故机体胱抑素 C 产生率恒定,没有明显的 24 h 昼夜节律的变化,24 h 内波动很小,不足以影响实验结果。大量临床实验表明,胱抑素 C 比血肌酐、尿素氮、肌酐清除率等目前常用的肾功能检测项目有更高的灵敏度和特异性。有文献报道,糖尿病肾病血肝酐正常时,胱抑素 C 浓度已显著性增高^[8]。目前测定胱抑素 C 方法操作简单,干扰因素较少,不仅在早期诊断肾功能损伤上有重要作用,而且在肾移植、儿童肾病、糖尿病合并肾功能损害等疾病中也有很好的临床诊断价值,因此,胱抑素 C 是一种理想的反映 GFR 变化的内源性标志物^[9]。

综上所述,糖尿病患者定期检测 HbA1c 同时检测血清中

• 经验交流 •

的胱抑素 C 浓度有利于及时判断肾小球、肾小管的受损程度,有利于临床医生及时采取相应的治疗措施。

参考文献

[1] 蒋丽华,杨沿浪.胱抑素 C 测定评价慢性肾脏病 GFR 的临床应用[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(8):820-821.

[2] 杨文英.国际糖尿病联盟 2005 糖尿病治疗指南要点解读[J]. 实用医院临床杂志,2007,4(5):2-4.

[3] 邹伟.免疫透射比浊法检测糖化血红蛋白的方法评价[J]. 临床和实验医学杂志,2010,9(7):64-65.

[4] 刘媛.糖化血红蛋白检测对糖尿病诊治和控制的临床应用[J]. 西南国防医药,2009,19(2):223-224.

[5] 周盛鹏,谢锦桃,刘军,等.美国糖尿病协会 2008 诊疗指南(下)[J]. 中国全科医学,2008,11(7B):1259-1261.

[6] Kenneth E. Laboratory diagnosis and monitoring of diabetes mellitus[J]. Am J Clin Pathol,1999,112(5):665-674.

[7] 李钟响.糖化血红蛋白检测对糖尿病诊断、血糖控制及疗效评价的临床意义[J]. 临床和实验医学杂志,2009,8(1):110.

[8] 曹艳辉.检测糖尿病性肾病患者血胱抑素 C、血清肌酐、β₂-微球蛋白的临床意义[J]. 中国误诊学杂志,2009,9(21):5100-5101.

[9] 姚锦绣,梁红峰,苏勇.血清胱抑素 C 的测定在肾脏疾病中的应用价值[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(9):1024-1025.

(收稿日期:2011-06-02)

978 例儿童血铅结果调查分析

王均乐

(南京医科大学附属南京儿童医院检验科生化室 210008)

摘要:目的 调查儿童血铅水平情况。方法 对幼儿园和儿保所体检健康者,使用电感耦合等离子体发射光谱法(ICP-AES)测定 978 例不同年龄段儿童血铅含量。结果 不同年龄组间血铅含量结果差异有显著性,其中≥7~15 岁年龄组血铅平均水平较≥3~≤6 岁组和<3 岁组高;不同性别组间血铅含量结果有差异,其男性高于女性。结论 儿童血铅水平检测对防止儿童铅超标具有重要意义。

关键词:铅; 血液; 分析

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.20.052 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2011)20-2404-02

铅广泛存在于自然界并有其极广泛的用途,如合金、颜料、蓄电池制造、汽油添加剂等,而对人体来讲,铅无任何生理作用。环境铅污染对儿童健康具有危害,特别是对生长发育影响很大,往往在不知不觉中已经发生铅中毒。这因为铅的神经毒性作用往往可以在明显的临床表现出现之前造成儿童智能发育的损害^[1],甚至其损害作用从胎儿时期就已经开始^[2]。因此,了解目前儿童血铅的大致水平十分必要。

1 资料与方法

1.1 一般资料 978 例标本均来自本院儿童保健科和幼儿园体检后无器质性病变的儿童,其中男 682 例,女 296 例,年龄 8 个月至 15 岁。受检者当天早晨空腹,严格按操作规程要求消毒,抽 2 mL 血用肝素抗凝。

1.2 方法 全血标本经 1 mol/L 的硝酸处理后离心沉淀取上清液。

1.3 仪器 采用法国 JY 公司生产的电感耦合等离子体发射

光谱仪进行测定。高频发生器频率 40.68 MHz,高频输出功率 1.2 kW,反射功率 5 W,载气流量 1.0 L/min。等离子气流量 12 L/min,护套气流量 0.2 L/min,提升量 1.0 mL/min。输入狭缝 20 nm,输出狭缝 15 nm,观测高度 10 mm。标准液、质控液为美国 SPEX 公司生产。

2 结果

2.1 不同年龄组血铅含量结果 不同年龄组间血铅含量结果差异有显著性。其中≥7~15 岁年龄组血铅平均水平较另两组高,见表 1。

表 1 不同年龄组血铅结果			
年龄组(岁)	例数(n)	不正常数(n)	阳性率(%)
<3	211	8	3.79
≥3~≤6	339	23	6.78
≥7~15	428	39	9.11

2.2 不同性别血铅含量结果 不同性别组间血铅含量结果有差异,其男性高于女性,见表 2。

表 2 不同性别血铅结果			
性别	<i>n</i>	不正常数(<i>n</i>)	阳性率(%)
男	682	55	8.06
女	296	15	5.07

3 讨 论

最近,儿童铅超标事件频繁发生,引起社会各界高度关注。铅中毒的危害主要表现在对神经系统、血液系统、心血管系统、骨骼肌系统等终生性的伤害上,铅对多个中枢和外围神经系统中的特定神经结构有直接的毒害作用^[3]。李静等^[4]认为铅中毒可能是导致儿童多动症的重要环境触发因素之一。铅在人体内无任何生理功能,其理想的血铅浓度应为零。然而,由于环境中铅的普遍存在,绝大多数人体中均存在一定量的铅,铅在体内的量超过一定水平就会对健康引起损害。儿童由于代谢和发育方面的特点,对铅毒性特别敏感。

儿童血铅含量参考区间为小于 0.48 μmol/L^[5]。从研究资料看,随着年龄增长血铅含量亦随之增高,这与国内报道一致^[6],≥7~15 岁明显高于其他两组,这是因为铅尘多积聚在离地面 1 米左右的范围内,而此范围是该年龄段儿童的活动和呼吸带。另外,男童高于女童,这可能与男童比女童活泼,接触含铅物品较多有关,这有待进一步观察。

近几年,国内铅调查研究很多,各地报道五花八门,冯慧敏^[7]调查宿州市 4 113 名儿童铅中毒率为 1.8%,有报道城市儿童铅中毒比例在 30%左右^[8],高敬文等^[9]报道了全国 9 个不同地区的血铅水平,有的竟高达 72.35%。从本调查看,南京地区铅中毒率比许多地方低。这除与各地铅污染程度不同有关外,和铅测定方法、仪器灵敏度、仪器的检测限以及标本类型不同有很大关系。目前,铅检测的标本类型主要有头发、手指血、静脉血。静脉血是受外界污染最少的,重复性最好的标本类型。谭艳和肖勇—^[10]分析手指血和静脉血铅结果差异有统计学意义,儿童手指血铅元素检测结果显示为铅中毒时,必须采集静脉血进行复查。造成测定结果差异的另一重要原因

• 经验交流 •

是检测方法,目前,铅常用检测方法有石墨炉原子吸收光谱法、微分电位溶出分析法、氢化物发生原子荧光光谱法、电感耦合等离子体质谱法,以及庄宝玲^[11]介绍的钨舟无焰原子吸收光谱法等,其中石墨炉原子吸收光谱法是最具公信力和最具权威性的全血铅分析方法^[12]。基于铅检测方法和标本类型不同等诸多因素,为得到一可信的检测结果,加强铅测定的质量控制尤其重要。

参考文献

[1] 颜世铭. 实用元素医学[M]. 郑州:河南医科大学出版社,1999: 361-363.

[2] 李淑先. 儿童铅中毒的研究进展[J]. 中国实用医药,2010,5(7): 246.

[3] 郑铁生,鄢盛恺. 临床生物化学检验[M]. 2 版. 北京:中国医药科技出版社,2010:233.

[4] 李静,李海波,常桂芬,等. 儿童多动症与铅水平的关系[J]. 中国妇幼保健,2010,25(8):726.

[5] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大工业学出版社,2006:401.

[6] 颜崇淮,沈晓明. 上海市儿童血铅水平及其影响因素的流行病学研究[J]. 中华儿科杂志,1998,36(3):142.

[7] 冯慧敏. 宿州市 0~15 岁儿童血铅水平分析[J]. 中国学校卫生, 2010,31(5):627.

[8] 颜崇淮,沈晓明. 儿童铅中毒 102 例临床分析[J]. 临床儿科杂志, 2003,21(4):235.

[9] 高敬文,韩静枫,李华,等. 儿童血铅检测情况比较分析[J]. 中国儿童保健杂志,2009,17(2):225.

[10] 谭艳,肖勇一. 铅中毒儿童的手指血与静脉血结果比较分析[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(10):1028.

[11] 庄宝玲. 全血铅钨舟无焰原子吸收光谱法测定的探讨[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(11):1137.

[12] 尹之全,姜严,牛丽风,等. 全血中铅分析方法研究现状[J]. 微量元素与健康研究,2010,27(3):62.

(收稿日期:2011-03-09)

2 型糖尿病患者空腹及餐后性激素分泌的研究

葛才保,陈六生

(江苏省溧水县人民医院检验科 211200)

摘 要:**目的** 研究 2 型糖尿病(T2DM)患者性激素分泌状况,并分析其原因。**方法** 化学发光法测定 T2DM 患者空腹和餐后血清垂体泌乳素、促卵泡生成素、促黄体生成素、雌二醇、黄体酮、睾酮等性激素水平,进行空腹、餐后统计学比较,并分析性激素变化规律。**结果** T2DM 患者餐后 2 h 性激素较空腹明显降低。**结论** T2DM 患者存在细胞膜转运障碍,形成餐后细胞分泌功能缺陷,导致餐后性激素分泌下降,其与胰岛素分泌缺陷密切相关。

关键词:糖尿病,2 型; 性腺甾类激素; 细胞功能; 胰岛素抵抗; 细胞膜转运

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.20.053 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2011)20-2405-03

2 型糖尿病(T2DM)的病因归为胰岛素抵抗,原因与机体细胞的功能状态,细胞膜结构、功能的改变,细胞信号传导状态相关^[1]。T2DM 也存在胰岛素的分泌缺陷,并与发病机制密切相关^[2-3]。T2DM 还存在其他多种激素和细胞因子的分泌异常,包括 C 肽、瘦素、胰高血糖素、甲状腺激素、肿瘤坏死因子、

白介素等^[4]。大量研究表明,T2DM 存在机体细胞分泌功能异常,而性激素分泌状况有无变化,特别是空腹、餐后的变化规律值得探讨,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 根据世界卫生组织 T2DM 诊断标准,采集初