

较强的传染性, $10^5 \sim 10^6$ copy/mL 在日常生活密切接触中传染性较小, $<10^5$ copy/mL, 日常生活密切接触中几乎没有什么传染危险性。但不管 HBV DNA 浓度为多少, 即使低于 PCR 方法的检测下限, 也均会引起输血后感染^[2]。这就强调了 HBV DNA 检测的重要性。本资料也表明 HBeAg 阳性的乙肝患者其血清中 HBV 载量均很高, 而 HBeAg 阴性的乙肝患者血清中 HBV 载量基本小于 10^6 copy/mL。临床研究表明, 血清 HBeAg、HBV DNA 与肝组织中 HBeAg 有一致性, 都是 HBV 复制的指标^[3]。

3.2 HBV 感染后临床类型呈多样化 可表现为急性肝炎、慢性肝炎、重型肝炎、淤胆型肝炎或 HBV 慢性携带者^[1], 各型患者的预后各不相同。肝脏损伤时可以出现 ALT 和 AST 活性升高, 但并无病因特异性, 一般在急性肝炎时 ALT 升高较明显, 可以达到 1 000 U/L 以上, 且 ALT 的活性高于 AST, ALT/AST 大于 1; 慢性肝炎时 ALT 和 AST 可以持续反复升高, AST 的活性可以高于 ALT, ALT/AST 小于或等于 1; 重型肝炎患者血清胆红素明显升高, 但 ALT 和 AST 反而下降, 出现“胆酶分离”现象。在我国, 乙肝是引起肝硬化最常见的疾病, 而肝硬化又是乙肝最常见的并发症^[1]。评价肝脏功能的血清酶主要有 ALT、AST、 γ -丙氨酰转氨酶(γ -GT)和碱性磷酸酶(ALP)^[4]。尤其是 ALT, <40 U/L 为正常, $40 \sim 120$ U/L 为轻度损伤, $120 \sim 400$ U/L 为中度损伤, >400 U/L 为重度损伤。本组病例 75% 有肝损伤, 其中 2 例 ALT 和 AST 分别大于 1 000 U/L, 前者为重度肝损伤, HBV DNA 拷贝数为 10^6 copy/mL, 后者为肝癌, HBV DNA 为 10^4 copy/mL。可见肝脏损伤程度不随 HBV DNA 拷贝数增加而加重。另有 25% 的病例 HBV DNA 拷贝数大于 10^3 copy/mL 而肝功能正常, 属于 HBV 携带者^[5], 此时以 HBV DNA 浓度监测抗病毒治疗和观察其传染性就显得尤为重要。

3.3 HBeAg 阳性的慢性乙肝患者进展为肝硬化的概率 为每年 2.0%~5.5%, 而 HBeAg 阴性的慢性乙肝患者为每年 8.0%~10.0%, 肝硬化失代偿年发生率约为 3.3%, 代偿性肝硬化和失代偿性肝硬化患者的 5 年病死率分别为 14.0%~20.0% 和 70.0%~86.0%。HBV 感染与肝癌的发生也有密切关系^[1]。乙肝患者长期监测 HBV DNA、ALT、甲胎蛋白等指标变化很有必要^[6], 所以乙肝患者在不间断监测 HBV DNA 拷贝数的同时, 一定要同时监测肝功能受损情况, 以便及早发现病情变化, 及时预防和治疗。

参考文献

- [1] 陈灏珠. 实用内科学[M]. 12 版. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 326-330.
- [2] 李金明. 实时荧光 PCR 技术[M]. 北京: 人民军医出版社, 2009: 198-199.
- [3] 韦艾凌. 瘀痛消胶囊抗肝纤维化的实验研究[J]. 辽宁中医杂志, 2002, 29(7): 446-447.
- [4] 曹建华, 孔新秀, 陈群蓉, 等. 年龄和性别与血清肝功能相关酶的关系探讨[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(4): 325-327.
- [5] 茂英, 李海, 邓志勇, 等. HBsAg、HBeAg 及 actin 蛋白在乙肝病毒携带者肝穿组织中的表达及意义[J]. 临床和实验医学杂志, 2009, 8(10): 65-66.
- [6] 陈丽艳, 郝君. 乙型肝炎患者血清标志物与 HBV DNA 及肝功能检测结果分析[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(15): 44.

(收稿日期: 2010-07-26)

1 390 例儿童尿液分析

杨忠金, 熊国润, 杨金琼, 孙 涛(云南省临沧市妇幼保健院 677000)

【摘要】 目的 分析临沧市 0~4 岁健康儿童尿液中蛋白质、白细胞、红细胞的存在情况与早期发现儿童不典型泌尿系感染的关系。**方法** 采取随机抽样法留取 1 390 例 0~4 岁儿童随机尿液进行尿液分析(尿蛋白质、白细胞、红细胞检出阳性率), 并按性别分年龄段进行统计。**结果** 1 390 例 0~4 岁儿童随机尿液中蛋白质、白细胞、红细胞的阳性检出率有随年龄增长而增高的趋势, 其中 3~4 岁年龄组尿白细胞、红细胞检出率与同性别儿童的尿白细胞、红细胞总检出率相比有明显差异。女童尿液中白细胞检出率与男童相比有明显差异。**结论** 0~4 岁儿童不典型泌尿系感染情况不容忽视, 尿液检查是发现不典型泌尿系感染简便、安全、准确的方法之一。

【关键词】 尿分析; 儿童; 体格检查; 蛋白质; 白细胞; 红细胞

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2011. 01. 045 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2011)01-0086-02

泌尿系感染是儿童时期的常见病, 症状多不典型, 极易误诊, 早期诊断是治疗的关键^[1]。尿液分析是重要的泌尿系统感染检查方法之一。本文对 2006 年 1 月至 2007 年 10 月到临沧市妇幼保健院健康体检的 1 390 例 0~4 岁儿童随机采集尿液进行分析, 以便了解儿童不典型泌尿系感染情况。

1 对象与方法

1.1 研究对象 采取随机抽样方法, 对 2006 年 1 月至 2007 年 10 月到临沧市妇幼保健院健康体检的 1 390 例 0~4 岁儿童进行尿液分析。其中男童 724 例: 0~1 岁 431 例, $>1 \sim 2$ 岁 143 例, $>2 \sim 3$ 岁 96 例, $>3 \sim 4$ 岁 54 例; 女童 666 例: 0~1 岁 385 例, $>1 \sim 2$ 岁 107 例, $>2 \sim 3$ 岁 107 例, $>3 \sim 4$ 岁 67 例。

1.2 方法

1.2.1 尿液标本留取标准 本次调查的目的是发现不典型泌尿系感染的儿童, 由于使用奎宁、嘧啶等药物可使尿蛋白检测结果出现假阳性, 青霉素可使尿蛋白检测结果出现假阴性; 庆大霉素、维生素 C 等可使红细胞、白细胞检测结果出现假阴性^[2], 因此被选为调查的儿童首先应没有明显的泌尿系感染症状和体征, 其次是近期无服药等治疗史, 所留取的尿液标本为随机尿液。

1.2.2 尿液分析方法 标本使用干化学方法进行初筛, 仪器为日本京都 4260, 所用原装配套试纸条, 试纸条在避光、防潮、密封的条件下储存, 有效期内使用, 检测时严格按尿液分析仪

的操作规程进行。所检测的尿液标本在留取后 20 min 内完成测试。干化学法出现尿蛋白初筛阳性时用磺基水杨酸法进行复查,出现红细胞、白细胞初筛阳性时用显微镜进行尿沉渣镜镜检查。

1.2.3 检出阳性标准 蛋白质检出阳性标准以干化学法尿液分析报告单显示蛋白质(+)150 mg/L 及以上,且磺基水杨酸法定性试验在(+)以上为标准;红细胞阳性检出标准以尿液分析报告单显示隐血(+)0.6 mg/L 及以上,并经过尿沉渣显微镜复查,红细胞以超过 3/HP 为标准;白细胞阳性检出标准以尿液分析报告单显示白细胞每微升 25 个及以上,并经过尿沉渣显微镜复查,白细胞以每高倍视野超过 5 个为标准。

1.3 统计学处理 以男女儿童尿蛋白、白细胞、红细胞检出百分率为纵坐标,年龄组以横坐标折线图来反映尿蛋白、红细胞、

白细胞随年龄增长检出率发生变化的情况。组间比较采用 χ^2 检验。

2 结 果

1 390 例儿童尿蛋白、红细胞、白细胞检测结果见表 1。从总体来看,尿蛋白、白细胞、红细胞检出率都有随年龄增长而呈增加的趋势,见图 1。通过组间 χ^2 检验,男童和女童白细胞总检出率相比,差异有统计学意义($\chi^2 = 67.58, P < 0.01$), >3~4 岁年龄组男童白细胞、红细胞检出率与男童白细胞、红细胞总检出率相比,差异有统计学意义($\chi^2 = 18.94, 13.55, P < 0.01$); >3~4 岁年龄组女童白细胞、红细胞检出率与女童白细胞、红细胞总检出率相比,差异有统计学意义($\chi^2 = 10.39, 7.13, P < 0.01$),其余组间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 1 1 390 例 0~4 岁儿童尿液成分检出情况[n(%)]

年龄(岁)	男童				女童			
	受检人数	蛋白	白细胞	红细胞	受检人数	蛋白	白细胞	红细胞
0~1	431	19(4.41)	3(0.70)	8(1.86)	385	10(2.60)	31(8.05)	16(4.16)
>1~2	143	8(5.59)	3(2.10)	13(9.10)	107	5(4.67)	14(13.08)	13(12.15)
>2~3	96	3(3.13)	4(4.17)	10(10.42)	107	4(3.74)	15(14.01)	13(12.15)
>3~4	54	4(7.47)	7(12.96)	10(18.51)	67	4(5.98)	17(25.37)	12(17.91)
合计	724	34(4.70)	17(2.35)	41(5.66)	666	23(3.45)	77(11.60)	54(8.11)

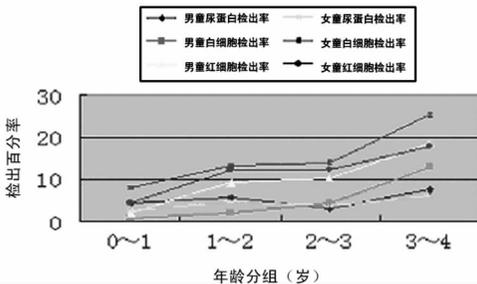


图 1 男、女童尿蛋白、红细胞、白细胞检测结果折线图

3 讨 论

3.1 健康儿童尿中仅含微量蛋白,定性为阴性;尿液离心后镜检,白细胞小于 5/HP,红细胞小于 3/HP^[3]。本次调查中标本为随机尿液,实验注意尿分析在分析前、分析中、分析后的质量控制。统计中蛋白质检出以报告单显示蛋白质(+)150 mg/L 及以上,磺基水杨酸法定性试验在(+)以上为标准;红细胞检出以报告单显示隐血(+)0.6 mg/L 及以上,并经过显微镜复查,红细胞大于 3/HP 为标准;白细胞检出以报告单显示白细胞 25/ μ L 及以上,并经过显微镜复查,白细胞大于 5/HP 为标准。从临床意义看,不能仅凭检出蛋白质、红细胞、白细胞就诊断为泌尿系感染,而需结合临床才具有一定的指导作用。作者通过对尿液检出 3 种成分儿童家长进行询问后发现,除单纯蛋白检出者无明确症状外,白细胞和(或)红细胞检出的儿童,特别是三联同时检出的儿童或多或少都存在不同程度尿频、夜尿增多等临床表现。只是这些现象易被家长忽视。且通过对有临床表现的儿童给予相应临床处理后,症状消失,尿检复查正常。因此可以认为,儿童健康体检时尿液分析不容忽视,它是发现儿童不典型泌尿系感染的关键,对儿童泌尿系感染的早期诊断起重要作用。

3.2 随着年龄的增长,蛋白质、白细胞、红细胞都呈增长趋势,

一般来看,随着年龄的增长,小儿运动量增大,出汗较多,尿液相对浓缩,可能对蛋白质、白细胞、红细胞检出率增长有贡献。也有报道认为,母乳喂养对婴儿泌尿系感染的发生有明显的预防作用,尿液蛋白质、白细胞、红细胞随年龄增长而检出率增高可能与停止母乳喂养有关。另外,随着孩子的成长,成人对孩子的护理、照顾、关照等方面减少,不典型泌尿系感染被忽视可能也是一个重要原因之一。3~4 岁年龄组白细胞、红细胞检出率与相应总检出率有明显差异,这一现象可能与该年龄段儿童较 3 岁以下儿童运动量增大、自主活动时间增多、接触污染环境机会增加有关,从而导致不典型泌尿系感染增加。

3.3 男童和女童白细胞总检出率相比有明显差异,一般认为女童尿道较短,尿道口接近肛门,容易被粪便污染^[4],是造成女童白细胞检出率较男童高的一个非常重要的原因。另外,本次调查中忽略女童外阴清洗后留取标本这一过程,因此女童外生殖器感染可能是引起女童尿液白细胞检出率增高的另一个原因。

参考文献

[1] 熊志刚,李焱鑫,刘华,等. 儿童 UF-100 尿沉渣分析仪参考值范围调查[J]. 临床和实验医学杂志, 2010, 9(3): 222.
 [2] 丛玉隆,马俊龙. 当代尿液分析技术与临床[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 1998: 58-65.
 [3] 钟旭辉,丁洁. 儿童尿液筛查及其重要意义[J]. 中华医学信息导报, 2007, 22(2): 21.
 [4] 杨珍,周伟. 98 例婴幼儿尿路感染病因分析[J]. 临床儿科学杂志, 2005, 23(10): 718-719.