

儿童幽门螺杆菌感染血清检测分析

朱龙清(江苏省盐城市建湖县人民医院检验科 224700)

【摘要】 目的 分析儿童幽门螺杆菌(Hp)感染血清检测结果。**方法** 将盐城市建湖县人民医院 80 例 Hp 感染患儿分为学龄前组及学龄组,采用血清检测方法进行检测。**结果** 学龄组男性 Hp 感染率为 53.8%,显著高于学龄前组的 26.1%;学龄前女性 Hp 感染率为 41.2%,显著高于学龄前组的 14.3%,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 应用血清检测结果对 Hp 感染患儿进行检测有利于病情判定,经济简便,无创伤,具有较高的敏感性、特异性、非侵入性,患儿易接受,而且能反复进行,值得推广应用。

【关键词】 儿童; 幽门螺杆菌; 感染; 血清检测

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.22.024 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)22-2739-01

The test analysis of children's sera infected by helicobacter pylori ZHU Long-qing (Department of Clinical Laboratory, People's Hospital of Jianhu County, Yancheng, Jiangsu 224700, China)

【Abstract】 Objective To analyse the result of children's sera infected by helicobacter pylori(Hp). **Methods** 80 cases of Hp infected children were divided into preschool and school age group in our hospital. Sera detecting method was used for detection. **Results** The Hp infection rate of males in school-age group was 53.8%, which was significantly higher than the preschool group's 26.1%. The Hp infection rate of females in school-age group was 41.2%, which was significantly higher than preschool group's 14.3%. The difference was statistically significant($P<0.05$). **Conclusion** Using sera detecting method to detect Hp infected children can help determine the disease, lower the cost and danger. It is a noninvasive, high sensitivity, specificity, non-invasive, easy to accept, and repeatable method, hence it should be widely applied.

【Key words】 children; helicobacter pylori; infection; sera test

幽门螺杆菌(Hp)是澳大利亚学者 Warren 和 Marshall 于 1983 年首次从胃炎患者的胃黏膜中分离出的一种螺旋杆菌。近年来, Hp 感染与相关疾病的研究逐渐引起国内外学者的关注。研究表明,儿童时期是 Hp 感染的高危时期^[1],儿童慢性活动性胃炎、消化性胃溃疡病与 Hp 密切相关。目前,诊断 Hp 感染的非侵入方法多以 14 C-UBT 为金标准,但此法在低龄儿童中其特异性降低,且收集此类人群的呼出气体困难。本院自 2004 年 1 月至 2008 年 6 月采用血清检测方法对儿童 Hp 感染进行检测,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 80 例均为本院收治的 Hp 感染患儿,男 49 例,女 31 例;年龄 2~14 岁,平均 6.5 岁;临床表现为反复腹痛,腹部检查脐区轻压痛或无异常,伴或不伴恶心、呕吐、腹胀;病程 2 个月到 1 年不等;胃镜结果:浅表性胃炎 23 例,十二指肠球部炎症 6 例,胆汁反流性胃炎 4 例,出血性胃炎 3 例,胃溃疡 2 例,十二指肠球部溃疡 2 例,正常 40 例。排除 3~4 周内接受抗生素、质子泵抑制剂等对 Hp 有影响的检查者。将小于 6 岁的儿童分为学龄前组,将大于 6 的儿童分为学龄组,两组患儿性别、年龄、病程比较经检验差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 检测方法 患儿均于清晨空腹采集肘静脉血 2 mL,离心采集血清,于 -20℃ 冰箱保存,采用酶联免疫吸附试验(ELISA)进行血清抗体检测,试剂盒购于深圳亚能生物技术有限公司,严格按操作规程检测。血清 Hp 抗体阳性诊断为 Hp 感染,血清 Hp 抗体阴性诊断为 Hp 未感染。

1.3 统计学方法 使用 SPSS 13.0 统计软件进行统计分析, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

学龄组男性 Hp 感染率为 53.8%,显著高于学龄前组的 26.1%;学龄组女性 Hp 感染率为 41.2%,显著高于学龄前组的 14.3%,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组患儿 Hp 检测结果

组别	男性			女性		
	<i>n</i>	阳性	阳性率(%)	<i>n</i>	阳性	阳性率(%)
学龄前组	23	6	26.1	14	2	14.3
学龄组	26	14	53.8*	17	7	41.2*
合计	49	20	40.8	31	9	29.0

注:与学龄前组比较,* $P<0.05$ 。

3 讨论

Hp 是一种寄生于人体胃内的螺旋形细菌,是人类最常见的慢性感染细菌,大约一半以上的世界人口感染了 Hp, Hp 感染被认为是慢性胃炎、消化性溃疡的主要原因,还可导致长期复发性腹痛,世界卫生组织将 Hp 列为第 1 类致病因子^[2]。不同的国家、种族和不同的地区 Hp 的感染率有很大差异。我国属 Hp 高感染国家,普通人群的感染率在 50%~80%^[3]。儿童时期是感染 Hp 的重要阶段,有文献报道,6 岁以上的儿童 Hp 感染率明显增高,接近成人水平^[4]。因此,积极开展儿童 Hp 感染的普查与防治,对减少成年消化系统疾病发病率,提高民族健康素质具有深远的意义。

儿童 Hp 感染缺乏相应临床特点,诊断需要依靠实验室检测技术。目前, Hp 感染的诊断方法分为侵入性检查和非侵入性检查,侵入性检查易引起交叉感染,儿童不易接受,难以普及,且 Hp 培养及银染技术较复杂,结果受所(下转第 2741 页)

表 2 稀释标本 4 ℃ 储存下不同时间内血细胞测试结果比较 ($\bar{x} \pm s, n=100$)

时间	RBC($\times 10^{12}$ /L)	MCV(fL)	WBC ($\times 10^9$ /L)	Gran(%)	Mid(%)	Lymph(%)	PLT ($\times 10^9$ /L)	MPV(fL)
即刻	4.00 $\pm$ 0.32	85.72 $\pm$ 4.56	5.48 $\pm$ 0.89	57.33 $\pm$ 12.57	3.09 $\pm$ 1.33	39.85 $\pm$ 13.42	124.73 $\pm$ 36.45	10.76 $\pm$ 1.35
0.5 h	4.03 $\pm$ 0.50	86.83 $\pm$ 4.63	5.60 $\pm$ 0.87	57.83 $\pm$ 13.15	3.18 $\pm$ 1.67	39.45 $\pm$ 14.13	123.56 $\pm$ 27.86	10.30 $\pm$ 1.42
1.0 h	4.12 $\pm$ 0.69	87.20 $\pm$ 4.86	5.65 $\pm$ 1.03	58.75 $\pm$ 14.96	3.25 $\pm$ 1.75	36.86 $\pm$ 15.76	115.30 $\pm$ 24.78	11.41 $\pm$ 1.89
1.5 h	4.20 $\pm$ 0.85	88.65 $\pm$ 4.69	5.73 $\pm$ 1.26	60.78 $\pm$ 13.70	5.30 $\pm$ 3.37	30.53 $\pm$ 17.62	108.95 $\pm$ 26.83	14.52 $\pm$ 2.67
2.0 h	4.25 $\pm$ 0.76	91.64 $\pm$ 5.92	5.87 $\pm$ 1.38	61.99 $\pm$ 15.97	6.05 $\pm$ 3.23	29.35 $\pm$ 19.83	97.62 $\pm$ 21.87	15.86 $\pm$ 3.38
3.0 h	4.23 $\pm$ 0.86	93.53 $\pm$ 6.98	5.90 $\pm$ 1.46	62.34 $\pm$ 17.59	6.15 $\pm$ 4.68	28.96 $\pm$ 17.86	93.69 $\pm$ 21.75	16.27 $\pm$ 3.37

3 讨 论

在实际工作中大多医院使用末梢血标本进行血细胞分析,而且许多情况下是先准备好稀释液去病房或门诊将采集血标本预稀释,经过一段时间后才能拿回实验室进行测定^[2],由此对测定结果产生了影响。

本文实验结果表明,稀释标本后置室温与放置 4 ℃ 冰箱储存,血细胞分析 RBC、MCV、PLT、MPV、WBC 即刻测定结果基本一致,差异无统计学意义($P>0.05$);但同一条件下各项指标的结果时间段不同结果有所不同,2 h 后变化差异有显著性。稀释标本置室温 2 h 后与冰箱储存 2 h 后的结果,Mid、Lymph、PLT 的变化差异有统计学意义($P<0.05$)。

分析发生以上变化的原因,一是血液离开人体后,血细胞的渗透压发生变化。血液经稀释后随放置时间的增长,细胞内水分子与稀释液中离子相互交换,细胞内渗透压升高;PLT 体积较小,其细胞膜较薄,在稀释液中易被破坏,放置时间越长,破坏越多;另外 PLT 还可发生聚集,产生巨大 PLT 等^[3]。血细胞分析仪对 WBC 的分类是利用稀释标本加溶血剂后,RBC 被溶解而破坏,WBC 胞浆外渗使 WBC 脱水而收缩,各种 WBC 核大小不同,胞浆颗粒大小也不同,收缩后的各种 WBC 大小不同而达到分类^[4]。随着预稀释标本放置时间的增长,WBC 因渗透压的变化,体积发生一定的变化,导致分类细胞比例发

生变化。

因此,本文认为血细胞分析应尽量采用 EDTA-K₂ 抗凝血,若使用预稀释标本测定,置室温条件下,应在 1 h 内测定完毕,必要时放于 4 ℃ 冰箱保存可延长测定时间,但也不宜超过 2 h,否则 PLT 数量以及 WBC 分类必须用手工法进行,才能保证结果的准确性^[5]。由此可见,静脉血进行血常规检测在抽血 30 min 至 24 h 内测定结果较稳定。

参考文献

[1] 李胜发,程大林.血小板可逆聚集在全血细胞分析中的影响[J]. 临床检验杂志,2003,21(1):37-38.
[2] 俞胜琴.血液样本采集后放置时间对血常规测定的影响[J]. 中西医结合杂志,2003,12(24):2699-2701.
[3] 史善富.不同温度、时间对血常规检测结果的影响[J]. 中国工业医学杂志,2004,17(5):329-330.
[4] 孙冶,黄萃,刘胜勇,等.标本静置时间对血细胞分析仪测定结果的影响[J]. 临床检验杂志,2002,20(3):190-191.
[5] 郭文静,柏世玉,刘学军.两种不同标本收集方法对血细胞计数的影响[J]. 泰山卫生,2001,25(1):42.

(收稿日期:2011-07-23)

(上接第 2739 页)

采集样本部位、数量等因素影响;非侵入性检查不需获得胃黏膜组织,采用胃液、血清、唾液、粪便等标本进行检测。有报道,血清学检测在流行病学调查及是否需要内镜检查进行初筛是极为有利的^[5],因为 Hp 菌体表面存在多种抗原组分,如尿素酶、脂多糖、黏附素等成分^[6],这些抗原均可刺激宿主产生免疫反应,产生 IgG、IgA、IgM 抗体,血清学主要检测的是可长期存在于血清中的 IgG。血清学检测简单快速,具有较高的敏感性、特异性、非侵入性,此外,标本来源方便,适合多种情况下的 Hp 检查,特别适合于儿童。对 Hp 阳性者再行胃镜检查,以明确复发性腹痛病因,有利于早期诊断及针对性治疗,进而提高治疗效果。本研究结果显示,学龄组患儿 Hp 感染率显著高于学龄前组,说明随着年龄增加阳性率也随着增加,这大概与现在都是独生子女及儿童喂养状况大致相近有关。随着科技的发展,出现了许多新的血清学技术:快速免疫色层法-库力斯伯法、血清学可溶性 Hp 抗原检测、斑点金免疫渗透试验和 Western 印迹法。但是由于 Hp 感染数周后血液中才出现特异性抗体,阴性者血液中也可能存在交叉反应性抗体(如空肠弯曲菌感染),且 Hp 根除后血液中抗体在一段时间内仍维持在阳性水平,故血清学阳性不能完全肯定患儿有活动性感染,阴性也不能排除初期的感染。因此,血清学抗体的检测主要用于易感人群的筛查以及流行病学调查。

综上所述,应用血清检测对 Hp 感染患儿进行检测有利于病情的判定,经济简便,无创伤,具有较高的敏感性、特异性、非侵入性,患儿易接受,而且能反复进行,值得推广应用。

参考文献

[1] 马东礼,孙丽芳.幽门螺杆菌感染与性别和年龄关系的试验探讨[J]. 检验医学与临床,2007,4(12):1177-1178.
[2] 张万岱,徐智明.幽门螺杆菌研究现状及共识[J]. 世界华人消化杂志,2000,8(3):1084-1088.
[3] Li YJ, Han FC, Yan XJ, et al. Cloning, sequencing and expressing of correlated gene of H1 pylori toxin[J]. J Forth-MilMed Univ, 2002,5(4):29-32.
[4] 许苏眉,李龙.儿童上腹反复疼痛与幽门螺杆菌感染的关系[J]. 中国现代医学杂志,2006,16(12):1852-1854.
[5] Chen Z. ELISA for detection of anti urease antibodies of Campylobacter pylori and its applicationm[J]. Zhong hua Yi Xue Za Zhi, 1991,71(8):434-436.
[6] 成虹,胡伏莲,谢勇,等.中国幽门螺杆菌耐药状况及耐药对治疗的影响——全国多中心临床研究[J]. 胃肠病学, 2007,12(9):523-530.

(收稿日期:2011-06-30)