

• 论 著 •

兰州市 2 378 例腹泻婴幼儿 A 群轮状病毒感染情况调查

王 芳,魏超君,袁秀梅[△]

(甘肃省人民医院临床检验中心,甘肃兰州 730000)

摘 要:目的 调查分析该市腹泻婴幼儿 A 群轮状病毒感染情况,同时观察患儿的性别、年龄与病毒阳性率的关系。方法 收集该院 2013 年 1~12 月腹泻婴幼儿粪便标本 2 378 例,采用免疫层析夹心法检测标本内的 A 群轮状病毒抗原,分析 A 群轮状病毒不同月份感染阳性率,并与细菌性腹泻比较;分析患儿不同性别、年龄的病毒阳性率及其差异性。结果 该市腹泻婴幼儿粪便中 A 群轮状病毒阳性率合计为 24.1%,以 10~12 月最高(39.8%);细菌性腹泻阳性率合计为 28.2%,以 7~9 月最高(38.2%)。男患儿 A 群轮状病毒阳性率为 25.5%,女患儿 A 群轮状病毒阳性率为 22.6%,差异无统计学意义($P>0.05$)。患儿不同年龄间 A 群轮状病毒阳性率比较差异有统计学意义($P<0.05$)。其中小于 2 岁患儿平均阳性率最高(29.0%),其次为 2~<4 岁患儿平均阳性率(21.8%)。结论 腹泻婴幼儿 A 群轮状病毒在冬季和初春季节感染阳性率较高,且主要集中小于 2 岁的患儿。

关键词: A 群轮状病毒; 细菌性腹泻; 感染

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.05.023

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)05-0629-02

Investigation of group A human rotavirus infection situation in 2 378 infantile and young children cases of diarrhea

Wang Fang, Wei Chaojun, Yuan Xiumei[△]

(Clinical Laboratory Center, Gansu Provincial People's Hospital, Lanzhou, Gansu 730000, China)

Abstract: Objective To investigate the infection situation of group A human rotavirus (HRV) among the infants and young children with diarrhea in Lanzhou city, and to observe the relation between genders and age with the viral positive rate. Methods 2 378 samples of feces in the infants and young children with diarrhea were collected in this hospital from January to December 2013. The group A HRV antigen in samples was detected by using the immunochromatographic sandwich method. The positive rates of group A HRV infection in different months were analyzed and compared with the bacterial diarrhea; the viral positive rates in different genders and ages were analyzed. Results Among 2 378 detected feces samples, the average positive rate of group A HRV was 24.1% and the highest was 39.8% during the months from October to December; the average positive rate of bacterial diarrhea was 28.2% and the highest was 38.2% during the months from July to September. The positive rate of group A HRV was 25.5% in male children patients and 22.6% in female children patients, but the difference was not statistically significant ($P>0.05$). The differences in the positive rates of group A HRV among different ages had statistical significance ($P<0.05$). The average positive rate was highest (29.0%) in children patients aged less than 2 years old, followed by the children patients aged 2~<4 years old, which was 21.6%. Conclusion The group A HRV has the higher infection positive rate in winter and early spring, which mainly focuses on the children patients aged less than 2 years old.

Key words: group A rotavirus; bacterial diarrhea; infection

轮状病毒是婴幼儿腹泻最常见的病原体,多呈散发或小流行,经粪-口传播,也可通过气溶胶形式经呼吸道感染而致病。它是引发儿童腹泻最重要的肠道病毒。现在已知有 A~G 7 个血清群,其中 A 群轮状病毒是引起婴幼儿腹泻并致死死亡的主要病原体^[1]。本文将本院 2013 全年门诊送检的患儿粪便标本 A 群轮状病毒检测结果进行统计分析,并与细菌性腹泻发病情况作比较,以了解本地区轮状病毒发病情况,为积极采取预防及治疗措施提供有力的理论依据。

1 材料与与方法

1.1 标本来源 本院门诊 2013 年 1~12 月送检婴幼儿粪便标本 2 378 例,其中 2 岁以下患儿标本 1 406 例,2~<4 岁 614 例,大于或等于 4 岁 358 例。大便秘性状包括糊便、黏液便、稀水

样便、蛋花样便等。

1.2 方法 A 群轮状病毒试剂采用北京万泰生物药业有限公司生产的胶体金 A 群轮状病毒单克隆试剂,采用免疫层析夹心法检测待测样本中的 A 群轮状病毒。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行数据处理及统计学分析。不同性别、年龄及月份间的阳性率比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 不同月份阳性率比较 2013 年共计检测腹泻患儿粪便 2 378 例,其中 A 群轮状病毒检测阳性例数为 573 例,阳性率为 24.1%,10~12 月阳性率最高(39.8%)。细菌性腹泻检测阳性例数为 670 例,阳性率为 28.2%,7~9 月阳性率最高

(38.2%)。见表 1。

2.2 不同性别及年龄的患儿 A 群轮状病毒感染情况 男患儿 A 群轮状病毒感染阳性率略高于女患儿,但差异无统计学意义($P>0.05$)。患儿不同年龄间 A 群轮状病毒感染阳性率差异较大,其中 2 岁以内患儿平均阳性率最高(29.0%),其次为 2~<4 岁患儿平均阳性率(21.8%),4 岁以上患儿平均阳性率最低(8.6%)。患儿不同年龄间 A 群轮状病毒感染阳性率比较差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 不同性别及年龄的患儿 A 群轮状病毒感染阳性率比较

年龄	男性		女性		平均阳性率(%)	χ^2	P
	n	阳性率[n(%)]	n	阳性率[n(%)]			
<2 岁	709	220(31.0)	697	188(27.0)	29.0	2.808	0.094
2~<4 岁	322	75(23.3)	292	59(20.2)	21.8	0.855	0.355
≥4 岁	201	19(9.5)	157	12(7.6)	8.6	0.365	0.546
合计	1 232	314(25.5)	1 146	259(22.6)	24.1	2.705	0.100

3 讨 论

腹泻是我国婴幼儿最常见的疾病之一,由多因素引起的以大便次数增多和大便性状改变为特点的消化道综合征。引起腹泻的病因分为感染性和非感染原因。肠道内感染可由病毒、细菌、真菌、寄生虫引起,以前两者多见。夏、秋季节细菌性腹泻发病人数较多,特别在学前及学龄儿童较多。而冬季及初春腹泻以病毒感染较多,且以 A 群轮状病毒最为多见,婴幼儿发病率较高。患儿粪便中常可见到脂肪球,很少见到红细胞和白细胞。胶体金法快速检测 A 群轮状病毒抗原是诊断是否感染轮状病毒的主要方法。轮状病毒侵入肠道后,在小肠绒毛顶端的柱状上皮细胞上复制,使细胞发生空泡变性和坏死,其微绒毛肿胀,排列紊乱和变短,受累的肠黏膜上皮细胞脱落,遗留不规则的裸露病变,致使小肠黏膜重吸收水分和电解质的能力受损,肠液在肠腔内大量积聚而引起腹泻^[2]。严重时可导致脱水和电解质平衡紊乱。抗菌药物治疗无效,如不及时治疗可能危及生命。患儿轮状病毒感染多呈季节性分布,主要集中在深秋、冬季及初春等寒冷季节,与国内其他地区的检测报道基本一致^[3-6],本文显示 1~3 月和 10~12 月腹泻患儿 A 群轮状病毒阳性率明显高于 4~9 月。而细菌性腹泻主要集中在夏、秋季节,以 7~9 月发病率最高。

A 群轮状病毒为患儿寒冷期腹泻的主要病原体,感染常见于 6 个月至 2 岁的婴幼儿,多经粪-口传染^[7],故要养成良好的卫生习惯,注意乳品的保存和奶具、食具、玩具等的定期消毒。另外轮状病毒还可引起许多肠道外感染,如脑炎、脑膜炎、惊厥等^[8],故应引起重视。本文显示患儿 A 群轮状病毒平均阳性率达 24.1%,表明 A 群轮状病毒感染在幼儿中普遍存在,接近杨洪等^[9]报道的 A 群轮状病毒感染阳性率(34.18%),但低于赵锦铭等^[10]报道的阳性率(40%~50%)。结果还显示 2 岁以内的患儿平均阳性率最高(29.0%),其次为 2~<4 岁患患儿平均阳性率(21.8%);4 岁以上患儿平均阳性率最低(8.6%)。

表 1 不同月份 A 群轮状病毒与细菌性腹泻阳性率比较					
月份	n	A 群轮状病毒	细菌性腹泻	χ^2	P
1~3 月	307	78(25.4)	69(22.5)	0.724	0.395
4~6 月	531	105(19.8)	156(29.4)	3.028	0.082
7~9 月	686	50(7.3)	262(38.2)	186.500	0.000
10~12 月	854	340(39.8)	183(21.4)	67.930	0.000
合计	2 378	573(24.1)	670(28.2)	10.250	0.001

病毒感染与幼儿肠道免疫蛋白较低,肠黏膜的免疫防御反应及口服耐受机制均不完善有关。可以看出 A 群轮状病毒随着患儿年龄增大,抵抗力逐步增高,病毒感染阳性率大幅降低。

相关研究表明男患儿 A 群轮状病毒阳性率比女患儿高 2 倍以上,但本文显示男患儿阳性率略高于女患儿,差异无统计学意义($P>0.05$),因此需要扩大样本量,进一步统计验证。

参考文献

[1] 王卫平. 儿科学[M]. 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013.

[2] 马晓燕, 仲海娟. 轮状病毒抗原检验结果 189 例分析[J]. 中华现代临床医学杂志, 2005, 30(2): 2158.

[3] 张镇, 刘秀卿. 1318 例腹泻婴幼儿粪便 A 群轮状病毒的检测与分析[J]. 河北医药, 2009, 15(6): 698-7001.

[4] 徐涛, 金小军. 11 760 例小儿肠炎 A 群轮状病毒检测结果分析[J]. 检验医学与临床, 2008, 5(9): 5520-5521.

[5] 张斗星, 胡安群, 袁舟亮. 安徽省安庆地区婴幼儿腹泻轮状病毒的检测及流行病学特征[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(9): 1080-1081.

[6] 李庆, 邱毓华. 婴幼儿轮状病毒腹泻检测及结果分析[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(14): 1707-1708.

[7] 付汉东, 温亚丽, 王少敏, 等. 192 例婴幼儿轮状病毒感染肠炎病毒学检测结果分析[J]. 广西医学, 2003, 25(11): 2225-2227.

[8] 李宁. 轮状病毒的肠道外感染[J]. 国外医学儿科学分册, 1999, 26(5): 253.

[9] 杨洪, 李庆, 何雅青, 等. 2004~2005 年深圳市婴幼儿腹泻中轮状病毒及诺沃克病毒的感染分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2007, 17(1): 58-59.

[10] 赵锦铭, 陈红, 严岚, 等. 小儿急性感染胃肠炎轮状病毒感染的病原学研究[J]. 中华实验和临床病毒学杂志, 2001, 15(1): 55-60.