

中图分类号: R512.5 文献标识码: A 文章编号: 1673-7830(2015)03-0126-04

· 论著 ·

# 北京市石景山区 14 岁以上人群病毒性腹泻监测结果分析

刘小雨 蔡旺林 白晓潇 范迪

**【摘要】 目的** 了解 2011-2014 年北京市石景山区病毒性腹泻病例流行病学特征,为病毒性腹泻防控措施调整提供科学依据。**方法** 随机选择 2 家哨点医院肠道门诊作为监测点,每月采集 10 份腹泻患者便标本进行杯状病毒和轮状病毒检测,分析其病原学特征。**结果** 石景山区 2 家哨点医院肠道门诊共采集 14 岁以上腹泻病例便标本 385 份。病毒总体阳性检出率为 14.29% (55/385);杯状病毒和轮状病毒阳性率分别为 9.61% 和 5.45%,杯状病毒阳性检出率高于轮状病毒。不同性别、年龄人群病毒检出率无显著性差异,工人、农民阳性检出率高于其他职业人群。春夏季杯状病毒感染阳性率高于秋冬季,轮状病毒感染未呈现明显的季节性差异。**结论** 石景山区成人病毒性腹泻最主要的病原体为人杯状病毒,其次为轮状病毒。应进一步加强病毒性腹泻的监测并开展病毒性腹泻防治方法宣传教育。

**【关键词】** 病毒性疾病; 腹泻; 杯状病毒; 轮状病毒

## Surveillance of viral diarrhea among population above 14 years old in Shijingshan district, Beijing

LIU Xiao-yu, CAI Wang-lin, BAI Xiao-xiao, FAN Di

(Shijingshan District Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100043, China)

**【Abstract】 Objective** To understand the epidemiological characteristics of viral diarrhea in Shijingshan district of Beijing from 2011 to 2014 and provide scientific evidence for prevention and control of the disease. **Methods** 10 adults stool samples of diarrhea patients were collected from two sentinel hospitals every month. The calicivirus and rotavirus were detected. The pathogenic characteristics of cases were then analyzed. **Results** A total of 385 specimens of diarrhea cases were collected from intestinal clinic. The total positive rate was 14.29% (55/385), the positive rates of calicivirus and rotavirus were 9.61% (37/385) and 5.45% (21/385), respectively. The calicivirus-positive rate was significantly higher than rotavirus-positive rate. no significant difference was found in positive rate between or among different age groups. The highest positive rate was detected in samples collected from workers and farmers. The calicivirus infection showed obvious seasonality, which peaked in spring and summer, while the rotavirus infection had no obvious seasonality. **Conclusion** Among adults viral diarrhea in Shijingshan district during 2011-2014, the most prevalent pathogen is human calicivirus which is followed by rotavirus. It is necessary to extend the surveillance of viral diarrhea, Health education should be carried out in high risk population.

**【Keywords】** Viral diseases; Diarrhea; Calicivirus; Rotavirus

感染性腹泻是由病原微生物及其产物或寄生虫所引起的、以腹泻为主要临床特征的一组肠道传染病,《传染病防治法》将霍乱、痢疾、伤寒、副伤寒以外的其他感染性腹泻列为丙类传染病。病毒感染性腹泻又称病毒性胃肠炎,是由肠道内病毒感染引起的,以呕吐、腹泻水样便为主要流畅特征的一组急性肠道传染病,轮状病毒(Rotavirus, RV)、人杯状病毒(Human calicivirus, HuCV)是病毒性腹泻最常见的病原体<sup>[1]</sup>。为了解北京市石景山区病毒性腹泻流行情况及特点,腹泻防控措施调整提供科学依据,现将 2011-2014 年

病毒性腹泻监测结果报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 资料来源** 随机选择北京市石景山区辖区内 2 家二级以上医院肠道门诊作为病毒性腹泻监测点。监测对象纳入标准如下:(1)以呕吐或腹泻等消化道症状为主诉就诊的门诊病例(初诊病例)就诊患者;(2)病例为发病 3 天以内的初诊病例。监测时间为 2011 年 4 月-2014 年 3 月,每月采集腹泻病例便标本 10 份。

**1.2 实验室检测** 采用无菌操作的方法,采集肠道门诊发病 3 日内病人便标本 3~5 mL,随后立即放入

作者单位:100043,北京市石景山区疾病预防控制中心

-20℃或-80℃的冰箱中冷冻保存,低温运送至实验室开展病毒检测。采用酶联免疫吸附试验(ELISA)进行轮状病毒(A组)检测,采用荧光PCR法进行杯状病毒检测。

**1.3 统计学方法** 通过“北京市肠道传染病早期预警监测系统”导出病毒性腹泻病例发病数据,用Excel 2007 软件建立病原学监测数据库。用 SAS 9.0 软件(SAS Institute, Cary, NC)进行统计学分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

**2.1 总体监测情况** 2011 年 4 月-2014 年 3 月,哨点医院肠道门诊共监测就诊腹泻病例 385 例,其中男

性 220 人(占 57.14%),女性 165 人(占 42.86%),男女性别比为 1.33:1。监测病例年龄在 14~90 岁,平均年龄为(43.7±18.3)岁。385 例腹泻患者中粪便标本病毒检测阳性的有 55 例,阳性率为 14.29%;混合感染 3 例,占 0.78%。杯状病毒检出 37 例,阳性率为 9.61%;轮状病毒检出 21 例,阳性率为 5.45%,杯状病毒阳性检出率高于轮状病毒阳性检出率( $\chi^2=4.77$ ,  $P<0.05$ )。

2.2 不同特征人群监测情况

**2.2.1 不同性别患者病毒性腹泻病原学监测结果比较:**男性患者中病毒检测阳性 31 例,阳性率为 14.09%;女性患者中阳性 24 例,阳性率为 14.55%,男女性病毒感染阳性率之间比较,差异无统计学意义(表 1)。

表 1 2011-2014 年石景山区不同性别腹泻患者病原学监测情况

性别	样本数	杯状病毒		轮状病毒		合计	
		阳性数	阳性率/%	阳性数	阳性率/%	阳性数	阳性率/%
男性	220	20	9.09	13	5.91	31	14.09
女性	165	17	10.30	8	4.85	24	14.55
$\chi^2$		0.16		0.21		0.02	
P		>0.05		>0.05		>0.05	

**2.2.2 年龄组间患者病毒性腹泻病原学监测结果比较:**按照年龄不同将病例分为 14 岁~、20 岁~、30 岁~、40 岁~以及≥60 岁 5 组,不同年龄组人群病毒检

出率在 10.53%~17.14%,不同年龄组人群杯状病毒和轮状病毒阳性检出率之间比较,差异均无统计学意义(表 2)。

表 2 2011-2014 年石景山区不同年龄腹泻患者病原学监测情况

年龄组/岁	样本数	杯状病毒		轮状病毒		合计	
		阳性数	阳性率/%	阳性数	阳性率/%	阳性数	阳性率/%
14~	19	2	10.53	0	0	2	10.53
20~	95	5	5.26	5	5.26	10	10.53
30~	82	8	9.76	3	3.66	11	13.41
40~	105	11	10.48	8	7.62	18	17.14
≥60	84	11	13.10	5	5.95	14	16.67
$\chi^2$		3.35		2.61		2.46	
P		>0.05		>0.05		>0.05	

**2.2.3 不同职业患者病毒性腹泻病原学监测结果比较:**不同职业人群病毒检出率在 10.69%~31.58%。不同职业人群病毒检出率之间比较,差异无统计学意

义,工人、农民病毒检出率高于其他职业人群( $\chi^2=4.88$ ,  $P<0.05$ ,表 3)。

表 3 2011-2014 年石景山区不同职业腹泻患者病原学监测情况

职业	样本数	杯状病毒		轮状病毒		合计	
		阳性数	阳性率/%	阳性数	阳性率/%	阳性数	阳性率/%
干部职员	159	9	5.66	9	5.66	17	10.69
学生	15	2	13.33	0	0.00	2	13.33
家务、离退	192	22	11.46	10	5.21	30	15.63
工人、农民	19	4	21.05	2	10.53	6	31.58
Fisher 检验		$P<0.05$		$P>0.05$		$P>0.05$	

2.3 不同时间监测结果分析 从监测结果来看,不同年份病毒检出率之间的差异均无统计学意义( $\chi^2 = 2.87, P > 0.05$ )。将一年划分为 4 个季节(3-5 月为春季,6-8 月为夏季,9-11 月为秋季,12 月-次年 2

月为冬季),不同季节病毒检出率之间的差异无统计学意义(表 4)。春夏季杯状病毒阳性检出率高于秋冬季( $\chi^2 = 4.55, P < 0.05$ ),秋季轮状病毒阳性检出率高于其他季节( $\chi^2 = 3.99, P < 0.05$ ,图 1)。

表 4 2011-2014 年石景山区不同季节腹泻患者病原学监测情况

季节	样本数	杯状病毒		轮状病毒		合计	
		阳性数	阳性率/%	阳性数	阳性率/%	阳性数	阳性率/%
春季	91	13	14.29	5	5.49	17	18.68
夏季	105	12	11.43	2	1.90	14	13.33
秋季	99	3	3.03	8	8.08	11	11.11
冬季	90	9	10.00	6	6.67	13	14.44
$\chi^2$		7.64		4.15		2.33	
P		>0.05		>0.05		>0.05	

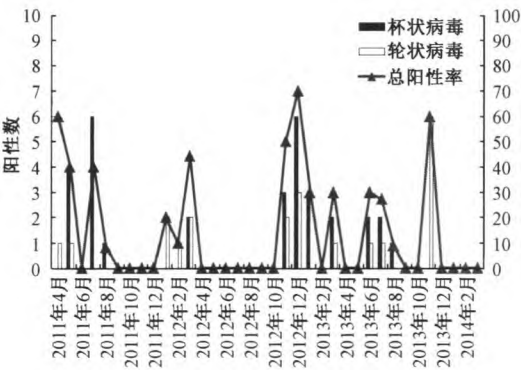


图 1 2011-2014 年石景山区腹泻患者病原学监测情况

3 讨论

3.1 腹泻是一种广泛流行的具有高发病率和死亡率的疾病,每年由腹泻引起的 5 岁以下儿童死亡达到 130 万人<sup>[2-3]</sup>;引起感染性腹泻的主要病原体是细菌和病毒,病毒性腹泻占 75% 以上<sup>[4-6]</sup>。大多数的急性胃肠炎由病毒引起,病毒性胃肠炎的病原体主要包括轮状病毒、杯状病毒、肠道腺病毒和星状病毒。近年来,石景山区肠道传染病报告病例数居高不下,其他感染性腹泻发病率始终居法定传染病首位。该区自 2011 年 4 月开展病毒性腹泻监测工作,对腹泻患者便标本进行杯状病毒和轮状病毒检测,摸清本区病毒性腹泻的流行病学特点及病原学构成情况,为防控工作提供科学依据。

3.2 研究表明,杯状病毒是成人病毒性腹泻最主要的病原,尤其是杯状病毒中的诺如病毒,其次为轮状病毒<sup>[7]</sup>。北京市部分人群病毒性腹泻监测结果表明,杯状病毒是做主要的病原,轮状病毒居第二位,其后依次为星状病毒和腺病毒<sup>[8-11]</sup>;杯状病毒也是引起腹泻暴发的重要原因<sup>[12]</sup>。从此次监测结果来看,石景山区病

毒性腹泻病毒阳性检出率较其他地区相对较低,其原因可能与监测人群的选定、检测方法、样本量等因素有关。石景山区杯状病毒阳性检出率最高,轮状病毒阳性率低于杯状病毒,混合感染所占比例极小,这与其他多项研究的结果类似<sup>[9-11,13-16]</sup>。连续 3 年的监测表明,北京市石景山区成人病毒性腹泻中杯状病毒是最主要的病原构成,轮状病毒其次。由于该区仅开展杯状病毒和轮状病毒检测,其他腹泻病毒如肠道腺病毒、星状病毒检测尚未开展,病毒阳性检出率低于实际感染情况。因此,需要逐步扩大监测人群范围和病原检测种类,以便全面、准确掌握本区病毒性腹泻流行特征。

3.3 从不同特征人群病毒检出情况看,不同性别、年龄人群病毒感染阳性率比较,差异无统计学意义;工人和农民病毒阳性检出率相对较高,学生、干部职工相对较低。说明由于病毒导致的成人腹泻无性别和年龄区别,任何年龄均易感染,与部分研究结果一致<sup>[9-16]</sup>。一般认为,工人和农民生产生活卫生条件相对较差,病毒感染机会较多,本次调查结果显示其病毒检出率较其他人群高,提示应将工人和农民作为病毒性腹泻发病重点人群予以关注并进行重点宣教和干预。此次研究显示,石景山区近 3 年来病毒性腹泻监测病毒阳性检出率比较,差异无统计学意义,病毒感染率保持稳定。杯状病毒感染性腹泻呈现春夏季流行特征,轮状病毒腹泻未发现明显的季节流行规律,与其他地区研究结果有一些差异<sup>[10-11,14]</sup>,这可能与本区监测时间较短,样本量较小有关。今后应进一步加强病毒性腹泻监测,在持续监测的基础上适当增加样本量,更加准确掌握辖区病毒性腹泻的流行特征,为疾病的防控提供科学依据。

3.4 腹泻一直是危害人群健康特别是婴幼儿健康的常见病和多发病,病毒是导致腹泻的主要病原之一<sup>[4-6]</sup>。病毒性腹泻传染性强,传播速度快,人群普遍

易感,是引起各年龄段病毒性胃肠炎患者的主要病原。虽然成人腹泻一般不会造成严重后果,但成人患者作为传染源能够造成广泛传播应得到足够重视。因此,现阶段该区仍应加强肠道门诊建设,系统、持续开展腹泻病的监测工作,提高监测人群覆盖率、增加监测病原的种类,认真做好疫情监测和分析研判,积极开展腹泻病健康知识宣教。

## 参考文献

- [1] 沈洪兵,齐秀英. 流行病学[M]. 8 版. 北京:人民卫生出版社. 2013:43-50.
- [2] Black RE, Cousens S, Johnson HL, et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2008: a systematic analysis[J]. Lancet, 2010, 375(9730): 1969-1987.
- [3] Santosham M, Chandran A, Fitzwater S, et al. Progress and barriers for the control of diarrhoeal disease [J]. Lancet, 2010, 376 (9734): 63-67.
- [4] 刘海霞,张静. 2011 年中国其他感染性腹泻监测现状分析[J]. 中华预防医学杂志,2013,47(4):328-32.
- [5] Podewils LJ, Mintz ED, Nataro JP, et al. Acute, infectious diarrhea among children in developing countries [J]. Semin Pediatr Infect Dis, 2004,15(3): 155-168.
- [6] Jin Y, Cheng WX, Yang XM, et al. Viral agents associated with acute gastroenteritis in children hospitalized with diarrhea in Lanzhou, China. J Clin Virol, 2009, 44 (3):238-241.
- [7] 李学军,陈茜,任建莎,等. 病毒性腹泻的流行病学研究进展[J]. 现代预防医学,2013,40(12):2314-2343.
- [8] 高志勇,严寒秋,黄芳,等. 2007-2008 年北京地区冬季肠道门诊腹泻患者人杯状病毒感染监测[J]. 疾病监测,2010,25(6):447-450.
- [9] 高秀媛,王岩,崔海洋,等. 北京市部分人群成年人病毒性腹泻病原学和流行病学分析[J]. 中华流行病学杂志,2009,30(9):982-984.
- [10] 李瑞强,华伟玉,孙亚敏,等. 北京市海淀区成年人病毒性腹泻病原学调查与流行病学分析[J]. 现代预防医学,2014,41(23):4235-4237.
- [11] 孙建飞,姬莉莉,陈玲霞. 2012 年北京市怀柔区病毒性腹泻监测结果[J]. 职业与健康,2014,30(15):2092-2094.
- [12] 刘潇潇,初艳慧,孙小宇,等. 一起诺如病毒感染性腹泻暴发疫情调查[J]. 首都公共卫生,2014,8(2):75-77.
- [13] 王春娟,陈志军,白尧. 西安市病毒性腹泻病原学构成及流行特征分析[J]. 现代预防医学,2013,40(5):941-43.
- [14] 邓爱萍,孙立梅,莫艳玲,等. 广东省 2012 年病毒性腹泻病原学特征分析[J]. 华南预防医学,2014,40(2):119-122.
- [15] 裴林夕,陈小婷,董时广,等. 深圳市 2010-2012 年病毒性腹泻监测结果分析[J]. 实用预防医学,2014,21(6):698-699.
- [16] 潘丽峰,刘丹,刘青,等. 上海市浦东新区 2011 年病毒性腹泻检测情况分析[J]. 中国初级卫生保健,2012,26(9):50-52.

(收稿日期:2015-02-03)

(上接第 144 页)

## 九、如何对职业健康检查机构进行监督管理?

县级以上地方卫生计生行政部门应当加强对本辖区职业健康检查机构的监督管理。按照属地化管理原则,制定年度监督检查计划,做好职业健康检查机构的监督检查工作;设区的市级卫生计生行政部门每年应当至少组织一次对本辖区内职业健康检查机构的监督检查;省级卫生计生行政部门要进行定期或不定期抽查。监督检查的主要内容包括:

- (一)相关法律法规、标准的执行情况;
- (二)按照批准类别和项目开展职业健康检查的情况;
- (三)外出职业健康检查工作情况;
- (四)职业健康检查质量控制情况;
- (五)职业健康检查结果、疑似职业病报告与告知情况;
- (六)职业健康检查档案管理等。

## 十、职业健康检查与一般健康体检的区别?

一般健康体检是指通过医学手段和方法对受检者进行身体检查,了解受检者健康状况、早期发现疾病线索和健康隐患的诊疗行为;而职业健康检查是由企业、事业单位、个体经济组织等用人单位,组织从事接触职业病危害作业的劳动者进行的健康检查,目的在于筛查职业病、疑似职业病及职业禁忌。

(来源: <http://www.nhfp.gov.cn>. 2015-04-20)