

• 论 著 •

东莞地区儿童轮状病毒腹泻的流行病学调查

周 静, 李晓婷, 梁 燕, 陈建安, 陈丽莉, 刘 艳
(中山大学附属东华医院检验科, 广东东莞 523110)

摘 要:**目的** 探讨东莞地区儿童感染轮状病毒(RV)引起腹泻的流行病学特征。**方法** 采集 2012 年 6 月至 2013 年 5 月到东莞东华医院门诊的腹泻患儿粪便标本, 以免疫层析双抗体夹心法定性检测 A 群轮状病毒抗原(RV-A)。**结果** 4 967 例患者中阳性共 1 555 例, 阳性检出率 33.8%; 男女比例为 1.9 : 1。3 岁以下儿童的检出率达到 93%。RV 腹泻病例终年未断, 检出率在 11 月份(49.8%)和 2 月份(43.3%)呈现两个高峰, 最低为 6、10 月份(16.0%)。**结论** 东莞地区 3 岁以下儿童为 A 群 RV 的易感人群。RV 腹泻在全年均发生, 在春季和秋冬季出现两个发病高峰, 应根据流行病学特点适时为儿童接种 RV 疫苗预防 RV 腹泻。

关键词: 轮状病毒; 腹泻; 流行病学; 儿童
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.01.031 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2015)01-0073-02

Epidemiological survey on rotavirus diarrhea among children in Dongguan area
Zhou Jing, Li Xiaoting, Liang Yan, Chen Jian'an, Chen Lili, Liu Yan
(Department of Clinical Laboratory, Affiliated Donghua Hospital,
Sun Yat-sen University, Dongguan, Guangdong 523110, China)

Abstract:**Objective** To investigate the epidemiologic features of rotavirus (RV) diarrhea among children in Dongguan area.
Methods The stool specimens were collected from the children outpatients with acute diarrhea in the enterology clinic of our hospital from June 2012 to May 2013. The cluster A RV antigen was detected in the stool specimens by the qualitative technique of colloidal gold and immunochromatographic double antibody sandwich assay. The sex, age of onset and seasons distribution were analyzed. **Results** Among 4 967 cases of diarrhea, 1555 cases (33.8%) were positive for rotavirus antigen. The ratio of infected boys and girls was 1.9 : 1. Most infected children (93%) were under the age of three. The cases of RV diarrhea were observed throughout the year; and it was found that there were two peaks of detection rate appearing in November (49.8%) and February (43.3%), and it was lowest in June and October (16.0%). **Conclusion** Children aged under 3 years in Dongguan area are the susceptible population for cluster A RV. RV diarrhea occurs throughout the year with two peaks in spring and autumn-winter. Timely RV vaccination for children based on the epidemiologic features is effective for reducing the incidence of RV diarrhea.

Key words: rotavirus; diarrhea; epidemiology; children

轮状病毒(RV)感染是婴幼儿重度腹泻的重要病因, 其发病率高、流行广泛、危害严重, 是当今全球性的公共卫生问题之一。由于不同血清型的 RV 之间无交叉免疫性, 人体可多次感染 RV, 且不同地区, 不同年份 RV 优势流行株不断变迁, 故 RV 腹泻的流行特征常有较大变化, 持续不断地监测其流行规律对 RV 感染的防治具有重大意义。2009 年, 世界卫生组织建议其所有成员国将 RV 疫苗纳入其儿童计划免疫程序中^[1]。随着 RV 疫苗的应用和发展, RV 腹泻的发病率和流行特点更值得关注。本文对 2012 年 6 月至 2013 年 5 月间在东华医院门诊就诊的 A 群 RV 标本进行检测, 旨在了解东莞地区 RV 感染的流行病学特点。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011 年 6 月至 2012 年 5 月来东华医院门诊就诊的腹泻患儿 4 967 例, 其中男 3 633 例, 女 1 334 例。

1.2 方法 采集患儿新鲜粪便标本进行 RV 抗原检测, 采用西门子 A 群 RV 诊断试剂盒(北京万泰生物药业有限公司), 依免疫层析双抗体夹心法(胶体金法)原理, 按试剂盒说明操作并判别。

1.3 统计学处理 采用 SPSS11.5 统计软件, 计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有显著性。

2 结 果

2.1 RV 检出率及其性别分布特点 4 967 例患儿中共检出 RV 抗原阳性患儿 1 555 例, 总检出率为 31.3%, 其中男性 1 023 例, 女性 532 例, 男孩检出率为 33.8%, 女孩为 27.4%, 男女阳性检出率比为 1.9 : 1, 二者之间差异无统计学意义 ($P > 0.05$)

2.2 RV 腹泻的年龄分布特点 将受检儿童分为 < 1 岁、 $1 \sim < 2$ 岁、 $2 \sim < 3$ 岁和 $3 \sim$ 岁共 4 个年龄组, 其 RV 检出率分别为 53.4%、29.6%、10.0% 和 7.0% (见表 1)。3 岁以下儿童的检出率达到 93%。

表 1 不同年龄组患儿的 RV 检出情况			
组别	检测例数(n)	阳性(n)	阳性构成比(%)
<1 岁	2 960	830	53.4
1~<2 岁	1 410	460	29.6
2~<3 岁	348	156	10.0
3~ 岁	249	109	7.0
合计	4 967	1 555	100.0

2.3 RV 腹泻的季节分布特点 东莞地区 RV 感染性腹泻病例终年未断, 检出率在 11 月份最高, 为 49.8%。10 月和 5 月份检出率最低, 为 16.0%, 见图 1。

作者简介:周静,女,主管检验师,主要从事临床检验工作。

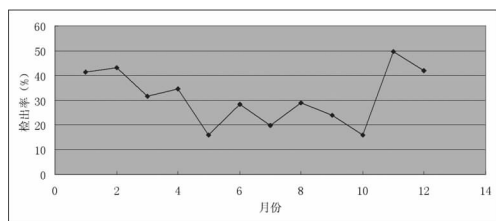


图 1 RV 检出时间分布

3 讨 论

RV 是导致全球婴幼儿腹泻的病原体之一,主要通过粪-口传播,绝大部分儿童都会在 3 月龄到 5 岁至少感染过 1 次 RV^[1],有资料显示,在世界各地的 RV 检测阳性率为 11%~70%^[2]。本调查结果显示,东莞地区 2012 年 6 月至 2013 年 5 月间的腹泻儿童 RV 检出率为 31.3%,较本地区往年报道的 48.9%有所下降^[3],略高于陈飞等^[4]报道的 28.12%。男女阳性检出比为 1.9:1,发病高峰季节从 11 月份延续至次年 2 月份,即每年的 1、2、11、12 月份,与本地区往年报道结果相近^[3]。男女儿童 RV 检出率之间的差异没有统计学意义,提示性别对 RV 的遗传易感并无显著差异。

本调查结果显示,3 岁以下 RV 腹泻人数占病例总人数的 93.0%,提示东莞地区 3 岁以下儿童为 RV 的易感人群。考虑可能与此年龄段幼儿来自母体的保护性抗体逐渐减少,自身免疫系统发育尚未健全,对 RV 的特异性 IgM 抗体产生不足,且肠道局部分泌型 IgA 分泌不足等因素有关。而 3 岁以上儿童的免疫功能日益增强^[5],加之以往可能暴露于 RV 而产生了主动免疫,所以发病率较低。国内大多数报道 RV 的易感人群均为 6 月龄至 2 岁幼儿^[6-7],而本调查显示,2~<3 岁幼儿不容忽视,虽然 2~<3 岁的幼儿免疫系统正在逐步完善,但是接触感染的机会也大大增加,临床上应予以重视。

RV 腹泻在热带地区全年均可发病,而在温带地区一般都呈现很强的季节性,多以冬、春季为发病高峰,这是因为 RV 腹泻的发病与寒冷、干燥和降水量少呈正相关^[8]。据报道,城市

和农村就诊儿童有同样高的 RV 检出率,说明卫生条件的改善可能并不能减少 RV 感染腹泻的发病率^[9]。

综上所述,东莞地区儿童 RV 腹泻发病年龄集中在 3 岁以下儿童,其中每年的冬、春季为高发季节,这与往年相比并无大变化。由于 RV 腹泻没有特异的治疗方法,对易感人群、儿童进行 RV 疫苗的预防接种就成为预防 RV 感染的最有效方法。持续不断地监测流行特点及发病规律对降低 RV 腹泻的发病率具有重要现实意义。

参考文献

- [1] 刘娜,段招军. 轮状病毒疫苗相关研究进展[J]. 中华实验和临床病毒学杂志,2012,26(3):236-238.
- [2] Chandran A, Heinzen RR, Santosham M, et al. Nosocomial rotavirus infections: a systematic review[J]. J Pediatr, 2006, 149(4):441-447.
- [3] 尹红,殷思纯,华莉,等. 东莞地区儿童腹泻病轮状病毒感染的研究[J]. 中国儿童保健杂志,2006,14(4):386-387.
- [4] 陈飞,汤成玉. 2635 例腹泻患儿粪便中 A 群轮状病毒抗原检测结果分析[J]. 国际检验医学杂志,2013,34(12):1547-1548.
- [5] 刘悦越,国泰,祁自柏. 轮状病毒血清抗体与保护作用关系的研究进展[J]. 中国生物制品学杂志,2008,21(8):732-734.
- [6] 张静,刘庆玲,熊德栋,等. A 群轮状病毒的检测对于婴幼儿腹泻的重要性研究[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(9):1001-1002.
- [7] 李庆,邱毓华. 婴幼儿轮状病毒性腹泻检测及结果分析[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(14):1707-1708.
- [8] Desselberger U, Wolleswinkel-van den Bosch J, Mrukowicz JA, et al. Rotavirus types in Europe and their significance for vaccination [J]. Pediatr Infect Dis J, 2006, 25(1):30-41.
- [9] 缪晓辉. 对感染性腹泻的新认识[J]. 中华传染病杂志,2006,24(4):217-219.

(收稿日期:2014-10-20)

(上接第 72 页)

重要的意义。本研究结果对进一步系统地研究血清与 EDTA-K₂ 抗凝血浆中 PCT 水平的差异及临床意义有重要的指导作用。

参考文献

- [1] Hohn A, Schroeder S, Gehrt A, et al. Procalcitonin-guided algorithm to reduce length of antibiotic therapy in patients with severe sepsis and septic shock[J]. BMC Infect Dis, 2013, 13(1):158-166.
- [2] 胡可,刘文恩,梁湘辉. 降钙素原在细菌感染中临床应用的研究[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(1):30-33.
- [3] 熊明洁,范红,郭靓,等. 80 例脓毒血症患者血清降钙素原监测和预后评估的临床研究[J]. 重庆医学,2011,40(30):3076-3078.
- [4] Müller B, Harbarth S, Stolz D, et al. Diagnostic and prognostic accuracy of clinical and laboratory parameters in community-acquired pneumonia[J]. BMC Infect Dis, 2007, 7(10):10.
- [5] Bouadma L, Luyt CE, Tubach F, et al. Use of procalcitonin to reduce patients' exposure to antibiotics in intensive care units (PRORATA trial): a multicentre randomised controlled trial[J].

Lancet, 2010, 375(9713):463-474.

- [6] Kibe S, Adams K, Barlow G. Diagnostic and prognostic biomarkers of sepsis in critical care[J]. J Antimicrob Chemother, 2011(1):38-39.
- [7] Schuetz P, Christ-Crain M, Thomann R, et al. Effect of procalcitonin-based guidelines vs standard guidelines on antibiotic use in lower respiratory tract infections: the Prohosp randomized controlled trial[J]. JAMA, 2009, 302(10):1059-1066.
- [8] Maravic-Stojkovic V, Lausevic-Vuk L, Jovic MA, et al. Procalcitonin-Based therapeutic strategy to reduce antibiotic use in patients after cardiac surgery: a randomized controlled trial[J]. Srpski Arhiv Celok Lek, 2011, 139(11/12):736-742.
- [9] 冯亚群,胡祥华,梁亚勇. 联合检测降钙素原和超敏 C 反应蛋白对新生儿败血症早期诊断的临床价值[J]. 实用医学杂志,2010,26(9):1582-1584.
- [10] Lee H. Procalcitonin as a biomarker of infectious diseases[J]. Korean J Intern Med, 2013, 28(3):285-291.

(收稿日期:2014-11-18)