DOI:10.16016/j.1000-5404.1983.03.012

轮状病毒肠炎35例分析

王晓云

（第一附属医院 儿科）

王守良

（微生物学教研室）

摘 要

本文对1980和1981年9—12月收治秋冬季腹泻64例中54例粪便做了电镜检查，其中35例发现轮状病毒颗粒，阳性率为64.8%。临床表现和电镜检查阳性率和国内外报导相似。大便普通细菌培养阳性4例（11%），混合感染率比有的资料略高。本病传染途径除主要由消化道传染以外还有飞沫传染的可能。新生儿发病少与被动免疫及其生理解剖特点有关。

轮状病毒是引起婴幼儿腹泻的最常见病原之一，1980和1981年9—12月收治秋冬季腹泻64例，其中54例粪便做电镜检查，35例找到轮状病毒。现将35例轮状病毒肠炎做临床分析于后。

一、一般项目

性别 男22例，女13例，男：女＝1.7：1。

年龄 6月以下3例（8.57%），6—12月23例（65.72%），1-2岁9例(25.71%)，最小4月，最大2岁。

流行季节 发病时间见附表

	9月	10月			11月			12月			总 计
	上旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	
例 数	1	1		2	3	7	5	10	4	2	
合 计	1(2.86%)	3(8.57%)			15(42.86%)			16(45.71%)			35(100%)

由上表看出流行季节高峰在11—12月。

喂养 年龄10月以下21例中，母奶及人工喂养各5例（各23.81%），混合喂养11例（52.38%）。

营养状况 营养中等25例（71.43%），良好4例（11.43%），营养差6例(17.14%)。

二、临床表现

体温 体温正常7例（20%），37.8—39℃15例（42.86%），39℃以上13例(37.14%)，最高为40℃。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

消化道症状

呕吐　有22例（62.85%），其中轻度（每日吐1—2次）17例（77.27%），呕吐频繁5例（22.73%）。

腹泻

（1）腹泻时间　入院前腹泻1—2天26例(74.28%)，3天以上9例（25.72%），其中1例长达53天，平均腹泻时间3.18天。

（2）大便次数　每日大便5次以下11例（31.4%），6—10次20例（57.16%），10次以上4例（11.43%）。

（3）大便性状　水样便17例（48.57%），豆花样稀水便15例（42.86%），豆花样带粘液便3例（8.57%）。细菌混合感染的4例大便均为水样便。

上呼吸道感染症状　咳嗽及流涕17例（48.57%），咽部充血27例（77.14%）。

脱水　有30例(85.72%)，轻度和中度各15例(各42.86%)。代谢性酸中毒13例(37.17%)。

三、实验室检查

生化检查　（1）CO_2结合力（毫当量/升）：共查26例，10—15者2例（7.69%），16—20者20例（76.92%），20以上者4例（15.38%）。（2）血钠（毫当量/升）：共查27例，130以下者3例（11.11%），130—150者22例（81.48%），150以上者2例（7.4%）。（3）血钾(毫当量/升)：共查27例,3.5以下者7例（25.93%),3.5—4.5者17例(62.92%)，4.5以上者3例（11.11%)。

血象

白细胞（细胞数/mm^3）5000以下者4例（11.43%），5000-10000者25例（71.43%），10000以上6例（17.14%）。

分类　中性50%以下12例（34.28%），50—70%17例（48.57%），70%以上者6例（17.14%）。

大便

普通镜检（细胞数/高倍）白细胞0—5者13例（37.14%），5—10者1例（2.86%）。脂肪球（+—++）3例（8.57%），阴性者18例（51.43%）。混合感染4例：白细胞0—5者2例，脓球50^+者1例，阴性者1例。

培养　普通培养27例，阴性23例（85.13%），阳性4例：大肠杆菌2例，变形杆菌及葡萄球菌各1例。致病性大肠杆菌培养22例，全部阴性。电镜检查　54例于入院2天内采取粪便标本20—30毫升，送本校微生物学教研室做电镜检查,其中35例找到典型轮状病毒颗粒,阳性率64.8%。

四、治疗及结果　主要以禁食和补液纠正脱水及代谢性酸中毒。禁食时间6—12小时。静脉补液35例，其中5例先口服ORS液，后因呕吐改为静脉补液。西药治疗28例，用庆大霉素、卡那霉素、痢特灵及黄连素等。7例仅用推拿治疗未用抗菌药物。大便恢复正常时间：西药组平均3.4天，推拿治疗平均3.16天，二组差异不显著（$P>0.05$）。治愈34例，好转1例，平均住院日5.88天。

讨　论

50—60年代认为秋季腹泻与ECHO病毒、柯萨基病毒、呼吸道肠道病毒、流感病毒或腺

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

病毒感染有关。由于电镜的应用，1973年Bishop[1]用电镜从一名婴幼儿急性胃肠炎患儿十二指肠粘膜上皮细胞内质网内和粪便中发现轮状病毒颗粒，1976年国际病毒分类委员会命名为轮状病毒，以后加拿大、美国、非洲、日本等世界各地相继报导及证实轮状病毒是婴幼儿秋季腹泻的主要病原，1978年北京首次报导[3]轮状病毒是我国婴幼儿秋季胃肠炎的主要病原后，全国各地相继报导。Maiya氏[2]报导腹泻住院患儿中有26—50%为轮状病毒，我科1980—1981二年收治婴儿腹泻250例中轮状病毒肠炎64例占25.6%，和国外报导相近。本病流行病学特点为流行期短而峰高，男多于女，年龄6—12月多见，Taylor氏[4]报导平均年龄11.8月，93%为6—24月，本文和文献报导相符，流行季节高峰在11月中旬至12月中旬，男多于女，年龄6—12月占65.7%，6—24月占91.4%，平均年龄10.3月。6月以下尤其新生儿发病少的原因，可能与母体抗体有关，有人[5]发现轮状病毒感染后，IgM比IgG出现早，IgM一般在感染后1—5周为阳性，发病后5周转阴，IgG出现晚，常在发病后第二周出现，可保持终身，而提出本病有终身免疫，较大儿童发病少可能因婴幼儿时期已有过轮状病毒感染。Steinhoff氏[2]报导对受感染的托婴室新生儿的大便长期观察中，发现30—50%大便有病毒排出，但仅有少数（8—30%）的新生儿有腹泻症状，这种新生儿带菌而不表现腹泻症状的原因还不十分清楚，可能与新生儿的被动免疫或胃肠道解剖生理特点有关，人初乳和成熟乳中都有特异性抗体IgA，能中和轮状病毒的感染性而不发病。

本病临床特征为起病急，有呕吐、腹泻和上感症状，呕吐常先于腹泻，有轻、中度脱水，以等渗脱水为主，本文呕吐占62.8%，发热占80%，上感占48.57%，脱水占85.7%，等渗脱水占81.48%，和文献报导相符，本病通常无脓血便，大便镜检可见脂肪球，偶见或少见白细胞，Taylor氏[4]报导216例轮状病毒肠炎中有1例血便。合并细菌感染时可有脓血便，混合感染率约为2%[6]，本文混合感染4例占11.4%，比文献报导者高。本文1例4月男婴，发病53天，人工喂养，营养欠佳，大便培养有葡萄球菌，但临床表现及大便性状不似葡萄球菌肠炎，Hamilton氏[7]认为极少数患儿机体抵抗力下降，营养不良时，轮状病毒感染可转为慢性，此例病程长可能系此原因。

本病传染途径尚不十分清楚，因病程中有上感症状，发病季节性强，因此有人[5]提出飞沫引起传染的可能性，并称为轮状病毒综合症（Rotavirus Syndrome）。但通过患儿鼻咽分泌物病毒分离及免疫荧光检查，证明轮状病毒不在鼻咽部繁殖，呼吸道分泌物中，找不到轮状病毒，Vesikasi氏[8]观察了一年中283例住院婴幼儿腹泻，轮状病毒感染伴呼吸道症状占25%，认为不能确定轮状病毒综合症，因此轮状病毒肠炎有上感的原因有待阐明。

至今轮状病毒还不能用常规细胞培养法培养，近来，虽有用细胞培养物培养轮状病毒获得成功的报告[10]，但培养比较困难尚不能普遍应用。近年来一些具有高度特异性和灵敏性的实验技术为轮状病毒感染早期快速诊断创造了有利条件，如电镜（EM）、免疫电镜（IEM）、酶联免疫吸附试验（ELISA）、微量固相放射免疫（RIA）、间接免疫荧光技术（IIF）、补体结合试验（CF），6项试验中以ELISA最为简易和敏感，且可完成大量标本适用于临床。电镜法快速可靠，为检测此病毒的主要手段，电镜阳性率国内报导约为28—69%[9]，本文阳性率64.8%与国内报导相符，阳性率高低与及时采集大便标本有关。

轮状病毒感染时肠粘膜上皮细胞内双醣酶活力降低和钠运转功能受损，因此短时间禁食甚为重要。1964年以来发现葡萄糖在肠管内可促进钠的运转和吸收后，世界卫生组织推荐口服ORS液治疗霍乱等肠毒素性腹泻引起的水电介质紊乱，效果较好，以后又试用于病毒性

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

肠炎疗效亦佳。纠正脱水酸中毒成功率为85—95%，本文5例先用口服ORS补液，因呕吐未能坚持口服改为静脉补液。本文用抗菌药和未用抗菌药治疗二组差异不显著，因此无混合感染时可不用抗菌药。

参 考 文 献

(1) Bishop RF, et al:Lancet 2:1281, 1975

(2) Steinhoff MC, et al: The Journal of Pediatrics 96 (1) 611—619, 1980

(3) 庞其方：中华医学杂志，59 (10):589, 1979

(4) Taylor PR, et al:Archives of Disease in Childhood 55 (5):376-378, 1980

(5) 张天庭：湖南医学院中华医学会儿科分会 学术活动参考资料 9，1980

(6) 陈文伯等：皖南医药 (1):39, 1982

(7) Hamilfou JR: Pediatric Clinics of North America 22:747, 1975

(8) Vesikari T, et al: Archives of Disease in Childhood 56 (4):264—270, 1981

(9) 中华医学会 第八届全国儿科学术会议论文摘要 172—180, 1981

(10) 解放军医学杂志 8(4):196-199, 1983

Rotavirus Enteritis in Children an Clinical Analysis of 35 cases

Wang Xiaoyun

(Department of Pediatrics, First Teaching Hospital)

Wang Shouliang

(Department of Microbiology)

35 cases of rotavirus enteritis occurring in months from September to December of 1980 and 1981 were reported. Typical rotavirus particles were found in 35 out of 54 stool specimens examined with electron microscope. The positive rate of EM was 64.8%.

The age of the patients was ranged from 4 months to 2 years; 65.7% of them were 6 to 12 months old. There were 22 males and 13 females.

The clinical manifestations consisted of diarrhoea, fever(80%), vomiting (62.8%), mild-to-moderate dehydration(85.7%), and metabolic acidosis(37.17%), upper respiratory infection symptoms(48.57%). In 40% of the cases, the white cells in the feces were increased in number. Secondary bacterial infection occurred in 4 cases(11%),which was higher than that of other reports.

The main route of transmission was fecal-oral; the presence of respiratory symptoms in some patients suggested the possibility of air-borne spreading.

The incidence of this disease was low in the new borns. It is most likely that they are protected with the passive immunity obtained through the placenta. Furthermore, the structural and physiological characteristics of the gastro-intestinal tract of the neonatus are also contributive to reduce the disease in them.

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net