

·研究报告·

天津地区新生儿急性病毒性呼吸道感染的病原学研究

王维 林书祥 李胜英 张桦 黄敬孚

【关键词】 新生儿； 急性呼吸道感染； 病毒感染； 病原学研究

病毒感染是新生儿急性呼吸道感染的常见病因之一，为明确其病原以便进行临床治疗，对天津市儿童医院 2010 年 1 月至 2011 年 12 月收治的 766 例急性呼吸道感染住院新生儿进行鼻咽分泌物 7 种呼吸道病毒病原学检测和分析，现报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象：766 例患儿中男性 474 例，女性 292 例；日龄 3 h ~ 28 d，平均 (17.5 ± 6.7) d；≤ 7 d 者 62 例(早期新生儿组)，> 7 d 者 704 例(晚期新生儿组)。

1.2 标本采集：由实验室工作人员到患儿床旁用一次性婴儿吸痰器经鼻腔插入 7 ~ 8 cm 到达咽部以下，负压吸取 1 ~ 2 ml 鼻咽分泌物，置于含 6 ~ 8 ml 磷酸盐缓冲液(PBS)的离心管中充分混合，室温放置，用于当日检测。

1.3 病毒病原分析方法：将样本悬液离心 10 min，收集细胞进行细胞涂片；采用直接免疫荧光测定法检测呼吸道 7 种常见病毒：流感病毒 A、B 型 (IFV A 型、IFV B 型)，腺病毒 (ADV)，合胞病毒 (RSV)，副流感病毒 1、2、3 型(PIV 1 型、PIV 2 型、PIV 3 型)。操作按试剂盒说明书要求进行。

1.4 统计学处理：应用 SPSS 17.0 软件进行统计学处理，数据采用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 病毒病原学诊断：766 例标本中病毒检测阳性 75 例，总阳性率 9.79%。阳性标本中 RSV 阳性 66 例，占 88.00%；PIV 1 型阳性 1 例，占 1.33%；PIV 3 型阳性 8 例，占 10.67%；IFV A 型、IFV B 型、ADV 及 PIV 2 型均未检出。

2.2 性别与病毒检出率：474 例男性

患儿病毒检测阳性 46 例 (占 9.70%)，292 例女性患儿病毒检测阳性 29 例 (占 9.93%)。两者比较差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.011, P = 0.918$)。

2.3 不同日龄患儿感染病毒的情况 (表 1)：早期新生儿组与晚期新生儿组病毒谱检出率排列顺序均为 RSV > PIV 3 型 > PIV 1 型。晚期新生儿组病毒阳性检出率高于早期新生儿组，但差异无统计学意义 ($\chi^2 = 1.873, P = 0.171$)。

表 1 不同日龄组急性病毒性呼吸道感染患儿呼吸道病毒检出情况比较

日龄	例数	病毒检出阳性[例(%)]		
		总数	RSV	PIV 1 型 PIV 3 型
≤ 7 d	62	3(4.84)	2(3.22)	0(0) 1(1.61)
> 7 d	704	72(10.23)	64(9.09)	1(0.14) 7(0.99)
合计	766	75(9.79)	66(8.62)	1(0.13) 8(1.04)

注：RSV：合胞病毒，PIV 1、3 型：副流感病毒 1、3 型

2.4 病毒感染的季节性分布 (表 2)：RSV 自秋季(9 ~ 11 月)开始检出，冬季(12 ~ 2 月)为流行的高峰期，持续到次年春季(3 ~ 5 月)，夏季(6 ~ 8 月)无检出病例；不同季节的阳性率具有显著差异 ($P < 0.01$)。PIV 1 型仅在春季检出 1 例，PIV 3 型一年四季都能检测到，但无明显季节差异 ($P > 0.05$)。而 IFV A 型、IFV B 型、ADV、PIV 2 型在研究期的 2 年中均未检测到。

表 2 急性病毒性呼吸道感染患儿不同季节呼吸道病毒检出情况

季节	例数	病毒检出阳性[例(%)]		
		RSV	PIV 1 型	PIV 3 型
春季	172	12(6.98)	1(0.58)	2(1.16)
夏季	130	0(0)	0(0)	3(2.31)
秋季	161	13(8.07)	0(0)	1(0.62)
冬季	303	41(13.53)	0(0)	2(0.66)
χ^2 值		22.20	2.458	2.743
P 值		0.000	0.326	0.433

注：RSV：合胞病毒，PIV 1、3 型：副流感病毒 1、3 型

3 讨论

急性呼吸道感染是小儿常见病，新生儿由于免疫功能暂时性低下更容易发生感染。本研究显示，天津地区 2010 年 1 月至 2011 年 12 月急性呼吸道感染住院新生儿鼻咽分泌物 7 种常见呼吸道病毒病原学检测显示，总阳性率为 9.79%。主要致病病毒为 RSV 和 PIV 3 型，PIV 3 型的感染率仅次于 RSV，与 Henrickson^[1]报道的结果基本相符；RSV 阳性率为 88.00%，仍为本地区新生儿急性呼吸道感染的首位致病病毒，与国内相关报道^[2]一致；RSV 流行规律明显，自秋季阳性率有所上升，到 12 月至次年 2 月为流行高峰；晚期新生儿组较早期新生儿组病毒感染率高，但差异无统计学意义，与苏州^[3]、长沙^[4]和大庆地区^[5]的报道不一致，这可能与本研究入选的对象和样本量与苏州、长沙、大庆地区不同有关。而男性患儿与女性患儿感染病毒阳性率之间没有明显差别。

综上所述，天津地区 2010 至 2011 年新生儿急性呼吸道感染具有一定的流行规律和特点，应引起临床医师的重视，明确病原，针对病因合理用药。

参考文献

[1] Henrickson KJ. Parainfluenza viruses. Clin Microbiol Rev, 2003, 16: 242-264.

[2] 吴茜, 倪林仙, 李杨芳, 等. 昆明地区 2457 例小儿急性下呼吸道感染病原学研究. 中国小儿急救医学, 2007, 14: 485-488.

[3] 王宋青, 肖志辉. 新生儿喘息性肺炎 120 例病毒检测. 中国实用医刊, 2010, 37: 88-89.

[4] 曾赛珍, 肖霓光, 周琼华, 等. 新生儿肺炎 58 例病原学分析. 医学临床研究, 2011, 28: 1438-1440.

[5] 纪淑萍, 任尚申, 李晶, 等. 大庆地区小儿急性呼吸道感染的病原学研究. 中国危重病急救医学, 2002, 14: 756.

(收稿日期: 2012-01-15)

(本文编辑: 李银平)

DOI: 10.3760/cma. j. issn.1003-0603. 2012. 02.018

作者单位: 300074 天津市儿童医院, 天津市儿研所