

102088 例儿童肺炎支原体抗体检测结果分析

刘颖¹ 王艳

首都医科大学附属北京儿童医院检验中心 100045

【摘要】 目的 调查北京地区呼吸道感染患儿肺炎支原体（*Mycoplasma Pneumonia*，MP）感染情况，为疾病防控和临床诊治提供重要依据。**方法** 采用被动颗粒凝集法对 2009 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日在北京儿童医院就诊的呼吸道感染患儿 102088 例进行血清 MP 抗体检测，并对不同年龄、不同季节和不同年度 MP 感染率进行分析。**结果** 102088 例患儿中 MP 阳性 26610 例，阳性率为 26.07%；其中新生儿组、婴儿组、幼儿组、学龄前组、学龄组和青春期组患儿 MP 的阳性率分别为 4.33%、2.84%、13.77%、26.66%、38.92%和 30.05%，患儿 MP 感染率随着年龄增长呈上升趋势，学龄组儿童高发；秋冬季节儿童 MP 感染率高于春夏季；2009-2014 年肺炎支原体抗体的阳性率比较 $P < 0.001$ ，差异有统计学意义，其中 2013 年呼吸道患儿 MP 感染率为 31.02%，为历年最高。**结论** 肺炎支原体感染在北京地区儿童呼吸道感染中发病率较高，且呈现季节和年龄差异，本地区流行趋势是每隔 5 年出现一次流行高峰。

【关键词】 肺炎支原体；感染；儿童；抗体

肺炎支原体（MP）是介于细菌和病毒之间的一种超滤过性病原微生物，主要通过呼吸道传播，是各年龄段儿童急性上、下呼吸道感染的常见病原^[1]。其感染除能引起呼吸道病变（咽炎、支气管炎、肺炎等）外，还能引起心肌炎、关节炎、肾炎、脑膜炎、溶血性贫血、血小板减少性紫癜等呼吸系统以外的疾病^[2-3]。为了解本地区儿童 MP 感染情况，为临床诊断及 MP 的防治提供数据。现将近 6 年在北京儿童医院就诊的呼吸道感染患儿 102088 例测定血清 MP 抗体检测结果分析如下。

¹作者简介：刘颖（1973-），女，汉族，北京通州人，本科，主管检验师，主要从事免疫学临床检验工作

1. 材料与方法

1.1 研究对象 2009 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日在北京儿童医院就诊的呼吸道感染且年龄在 0-18 岁患儿 102088 例。

1.2 检测方法 采集患儿静脉血标本 2ml，分离血清，然后按照日本富士瑞必欧株式会社肺炎支原体抗体检测试剂盒（被动凝集法）操作说明进行操作，结果以 MP 抗体滴度 > 1:80 为阳性。

1.3 统计方法 采用 SPSS19.0 统计软件进行统计学分析，计数资料的比较采用 χ^2 检验。

2. 结果

2.1 不同年龄组 MP 抗体阳性率分布情况 从新生儿到学龄期，MP 抗体阳性率有逐渐上升趋势，其中 6-11 岁患儿感染率最高 ($\chi^2=7788.367, p<0.01$, 见表 1)。

表 1 不同年龄组儿童肺炎支原体抗体阳性率分布

年龄	总例数	阳性数	阳性率%
新生儿组(<28d)	208	9	4.33
婴儿组(<1 岁)	12577	357	2.84
幼儿组(1-3 岁)	16362	2253	13.77
学龄前组(3-6 岁)	24144	6436	26.66
学龄组(6-11 岁)	32583	12682	38.92*
青春期组(11-18 岁)	16214	4873	30.05

*: 与学龄前组比较 $\chi^2=933.727$, $P<0.001$, 差异有统计学意义; 与青春期组比较 $\chi^2=369.635$, $P<0.001$, 差异有统计学意义。

2.2 不同季节 MP 抗体阳性率比较 秋冬季节高于春夏季，差异有统计学意义 ($\chi^2=498.672, p<0.01$, 见表 2)。

表 2 不同季节儿童肺炎支原体抗体阳性率

季节	总例数	阳性数	阳性率%
春季（3-5 月）	24565	5715	23.26%
夏季（6-8 月）	24724	5620	22.73%
秋季（9-11 月）	26385	7350	27.86%
冬季（12-2 月）	26414	7924	30.00%

2.3 2009-2014 年肺炎支原体抗体的阳性率比较 以 2013 年阳性率为历年最高 ($\chi^2=591.779, p<0.01$, 见表 3)。

表 3 2009-2014 年儿童肺炎支原体抗体阳性率

年份	总例数	阳性数	阳性率%
2009 年	14438	3448	23.88
2010 年	15180	4040	26.61
2011 年	15429	4075	26.41
2012 年	18934	5120	27.04
2013 年	20054	6221	31.02
2014 年	18053	3705	20.52

3. 讨论

MP 是小儿呼吸道感染的重要病原体，主要通过呼吸道飞沫传播。由于各地气候、环境等因素及检测方法不同，各文献报道的 MP 的感染率、发病率等差异很大，目前临床对 MP 急性感染诊断多用 MP-IgM 抗体检测^[4]。

MP 感染的年龄特征很明确，据文献报道 4-20 岁是最易感人群^[4]。本资料显示在 0-

18 岁儿童中 6-11 岁学龄期儿童 MP 的感染率最高，与国内相关报道一致^[5-7]，可能与学龄期儿童接触外界活动机会更多，而学校及培训机构又为人群密集地点，感染几率大有关。临床医生在该年龄段呼吸道患儿诊治时高度重视 MP 的感染。本研究结果表明 1 岁以内儿童 MP 的感染率不到 5%，考虑可能因为该年龄段患儿生活环境较简单，接触外界机会较少，因此导致感染率低。此外因本研究中采用的是抗体检测，而该年龄段儿童免疫系统发育不完全，产生的 MP 抗体滴度低，可能会导致 MP 感染的漏诊或误诊^[8]。

调查研究结果显示呼呼吸道感染患儿 MP 抗体阳性率存在季节性差异，秋冬季比春夏季阳性率高，该结果与文献报道一致^[9-10]，特别是冬季患儿感染率高达 30.00%。，因此要加强儿童特别是学龄期儿童秋冬季节疾病 MP 感染的防控。在 2009 至 2014 年间，2010-2012 年的阳性率维持在 26.41%至 27.04%水平，而 2013 年阳性率高达 31.02%，2014 年迅速下降至 20.52%，据有些文献报道肺炎支原体每隔 3 年出现一次流行高峰^[4]，本研究目前可发现本地区流行趋势是每隔 5 年出现一次流行高峰，所以相关部门可以根据本地区的流行趋势加强对儿童 MP 感染的防控和诊治。

参考文献

- [1]王宇波, 侯金香, 武英凤. 浅谈肺炎支原体感染[J]. 中国现代医药应用, 2010, 4(2):88-89
- [2]张宁. 小儿肺炎支原体感染合并肺外并发症 135 例分析[J]. 中国误诊学杂志, 2010, 10(3):632-633
- [3]赵顺英. 肺炎支原体感染的临床表现和肺外并发症[J]. 实用儿科临床杂志, 2007, 22(4)249-250
- [4]陆权, 陆敏. 肺炎支原体感染的流行病学[J]. 实用儿科临床杂志, 2007, 22(4):241-243

- [5] 万根平,陈焕辉,朱冰,等. 1995~2000 年广州地区小儿肺炎支原体感染情况调查分析[J]. 实用医学杂志, 2002, 18(3) 317-318
- [6] 曹凤娥,黄远真. 2106 例门诊患儿肺炎支原体感染情况分析[J]. 右江医学, 2012, 40(6) 803-805
- [7] 周爱华. 儿童肺炎支原体肺炎 240 例临床分析[J]. 实用预防医学, 2011, 18(6) 1081-1083
- [8] 袁壮,陆权,万莉雅,等. 肺炎支原体感染的诊治[J]. 中国实用儿科, 2008, 23(8) :561-572
- [9] 林艳. 3012 例儿童肺炎支原体检测结果分析[J]. 中国妇幼保健, 2012, 27(2) :220-221
- [10] 余春梅,王斌,陈静. 重庆南岸地区急性呼吸道感染儿童肺炎支原体临床感染特点分析[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(14) :1816-1817