

苏州地区急性呼吸道感染患儿肺炎衣原体感染的分布

尤海章¹, 季伟², 陈正荣², 周卫芳²

(苏州大学附属儿童医院 1.感染科, 2.呼吸科, 江苏苏州 215003)

摘要:目的 了解苏州地区儿童肺炎衣原体感染年龄、季节及疾病种类的分布情况。方法 以2005年10月至2006年10月1日813例因急性呼吸道感染而入院的患儿为研究对象,入院当天采静脉血检测衣原体抗体IgG和IgA。结果 1813例中,117例为急性感染。按年龄分布:3岁以下阳性率低,1岁以内为5.90%,1~3岁为3.99%,~6岁为9.20%,6岁以上为15.13%;按季节分布:冬季阳性率稍高于其他季节;按疾病种类分布:大叶性肺炎和鼻窦炎所占比例高。结论 3岁以内儿童肺炎衣原体感染较少,以后随年龄的增长感染率增加;冬季感染率高可能与气候相关;大叶性肺炎、鼻窦炎所占比例高与患儿年龄偏大,免疫功能趋向成熟及反复感染有关。

关键词:急性呼吸道感染;肺炎衣原体感染;苏州地区

中图分类号:R725.6 文献标识码:B 文章编号:1673-0399(2008)03-0410-02

肺炎衣原体(chlamydia pneumonia,CP)是20世纪80年代新发现的衣原体种属,是呼吸道常见病原体。基于研究人群的迥异、年龄的差异、实验室诊断方法的不同,CP感染导致的社区获得性肺炎占6%~20%,平均10%左右^[1]。为了了解苏州地区儿童CP感染年龄、季节及疾病种类的分布情况,我们检测了2005年10月至2006年10月1日813例因急性呼吸道感染而收入我院的患儿血清衣原体抗体IgG和IgA。结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象

1813例患儿中,男1127例,女686例。年龄42d~16岁。

1.2 方法

入院当天采静脉血2ml,4℃下放置2h,离心制备得血清,置-20℃冰箱内保存待检。用定量酶联免疫吸附试验(ELISA)检测血清衣原体抗体IgG和IgA。CP-IgG、IgA试剂盒由德国Virion\Serion公司提供。

1.3 结果判定

IgG>10 U/ml和(或)IgA>3 U/ml表示急性感染;IgG>10 U/ml和IgA<3 U/ml表示既往感染。

2 结果

2.1 年龄分布

1813例中,急性感染117例。各年龄组急性感染检出情况比较见表1。3岁以内阳性率偏低,1岁以内为5.90%(55/932),1~3岁为3.99%,~6岁为9.20%,7岁以上血清阳性率高达15.13%。经统计学检验,年龄分布与CP急性感染有关($\chi^2=24.045, P<0.001$)。

2.2 季节分布

不同季节CP急性感染检出情况比较见表2。冬季阳性率为8.83%,其他时间阳性率为5.74%,两者差异有统计学意

义($\chi^2=5.101, P<0.05$)。

2.3 疾病种类分布

各病种CP急性感染检查情况比较见表3。大叶性肺炎和鼻窦炎患儿阳性率高,分别为15.91%和16.67%。经统计学检验不同病种与CP急性感染有关($\chi^2=14.50, P<0.05$)。

表1 各年龄组CP急性感染检出情况比较[n(%)]

年龄	n	阳性	阴性
1~3个月	316	21(6.65)	295(93.35)
4~6个月	242	13(5.37)	229(94.63)
7~12个月	374	21(5.61)	353(94.39)
1~3岁	501	20(3.99)	481(96.01)
4~6岁	261	24(9.20)	237(90.80)
>7岁	119	18(15.13)	101(84.87)

表2 各季节CP急性感染检出情况比较[n(%)]

季节	n	阳性	阴性
春季	459	29(6.32)	430(93.68)
夏季	536	32(5.97)	504(94.03)
秋季	399	19(4.76)	380(95.24)
冬季	419	37(8.83)	382(91.17)

表3 各病种CP急性感染检出情况比较[n(%)]

病种	n	阳性	阴性
上呼吸道感染	149	11(7.38)	138(92.62)
急性喉炎	37	1(2.70)	36(97.30)
毛细支气管炎	206	14(6.80)	192(93.20)
支气管肺炎	1161	64(5.51)	1097(94.49)
大叶性肺炎	44	7(15.91)	37(84.09)
哮喘发作	186	15(8.06)	171(91.94)
鼻窦炎	30	5(16.67)	25(83.33)

3 讨论

CP是一种严格的专性细胞内双相生活周期的病原微生物。人是其唯一的宿主,主要感染肺泡巨噬细胞、上皮细胞、内皮细胞、平滑肌细胞、中性粒细胞等^[2],与上呼吸道感染、支气管炎、咽炎、鼻窦炎、中耳炎、肺炎及心脑血管疾病有关。慢性感染是CP的特性,在支气管哮喘和慢性阻塞性肺部疾病的发生、发展中起重要作用。人与人之间的传播方式最有可能的是通过呼吸道飞沫传播,可常年流行。CP在世界范围内广泛存在,其感染具有散发和流行交替出现的特点,每隔3~4年有1次流行高峰,持续时间1~2年,几乎每人一生中均受过感染,而且常反复感染,人群中CP-IgG阳性率可高于50%。早期血清学研究认为,5岁以下儿童CP感染较少,但近年许多研究表明,CP在5岁以内儿童下呼吸道感染中也较常见,为0~18%^[3]。有文献报道64%的儿童在8岁之前至少感染过一次CP^[4],同样说明小年龄组儿童CP感染的普遍性。

本研究结果表明,1~3岁患儿阳性检出率偏低,随年龄增长,抗体阳性率升高,~6岁组、7岁以上组阳性检出率显著高于1~3岁组。Triga等^[5]检测343例健康儿童特异性抗体IgG,结果6个月~5岁、~9岁、~15岁组抗体阳性率分别为7.9%、11.4%、36%,随年龄增长,抗体阳性率呈线性上升,与本研究结果一致。推测可能由于CP初次感染后,抗体滴度升高缓慢,而再次感染时抗体则会迅速产生并达高峰。婴幼儿多为初次感染,故阳性检出率较年长儿低;另外,婴幼儿免疫功能尚未发育完善,血清特异性抗体可以不出现。从季节来看,冬季阳性检出率高,可能是苏州地区正好发生流行。从疾病种类来看,大叶性肺炎患儿阳性检出率高,可能由于大叶性肺炎患儿平均年龄偏大,机体免疫功能趋向完善,抗体阳性检

出率高。鼻窦炎患儿病程长,反复感染、混合感染多见,所以鼻窦炎患儿血清抗体阳性检出率高,这与文献^[6]报道一致。

参考文献:

- [1] Paldanius M, Bloigu A, Alho M, et al. Prevalence and persistence of chlamydia pneumonia antibodies in healthy laboratory personnel in Finland[J]. *Clinical & Diagnostic Laboratory Immunology*, 2005, 12(5):654-659.
- [2] Hahn DL, Azenabor AA, Beatty WL, et al. Chlamydia pneumoniae as a respiratory pathogen[J]. *Front Biosci*, 2002, 7:e66-76.
- [3] Margaret R. Pneumonia due to chlamydia pneumoniae in children: epidemiology, diagnosis and treatment[J]. *Pediatric Pulmonology*, 2003, 36(5):384-390.
- [4] Volanen I, Vainionpaa R, Ilonen J, et al. A prospective study of chlamydia pneumoniae antibodies in children between 7 months and 8 years of age[J]. *Scand J Infect Dis*, 2003, 35(8):471-477.
- [5] Triga MG, Anthracopoulos MB, Saiku P, et al. Chlamydia pneumoniae infection among healthy children and children hospitalized with pneumonia in Greece[J]. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, 2002, 21(4):300-303.
- [6] Evinsson M, Asplund MS, Hjelm E, et al. Chlamydia pneumoniae in chronic rhinosinusitis[J]. *Acta Oto-Laryngologica*, 2006, 126(9):952-957.

(上接第401页)

- sive and non-invasive procedures: a review of recent clinical studies[J]. *Radiother Oncol*, 1991, 20(Suppl 1):13-19.
- [7] 李莉. 乏氧组织剂研究最新进展[J]. *国外医学:放射医学核医学分册*, 1999, 23(3):134-139.
 - [8] Folkman J. What is the evidence that tumors are angiogenesis dependent[J]. *J Natl cancer Inst*, 1990, 82(1):4-6.
 - [9] Ishigami SI, Arai S, Furutani M, et al. Predictive value of vascular endothelial growth factor(VEGF) in metasta-

sis and prognosis of human colorectal cancer[J]. *Br J Cancer*, 1998, 78(10):1379-1384.

- [10] Levy AP, Levy NS, Goldberg MA, et al. Post-transcriptional regulation of vascular endothelial growth factor by hypoxia[J]. *J Biol Chem*, 1996, 271(5):2746-2753.
- [11] Seo Y, Baba H, Fukuda T, et al. High expression of vascular endothelial growth factor is associated with liver metastasis and a poor prognosis for patients with ductal pancreatic adenocarcinoma[J]. *Cancer*, 2000, 88(10):2239-2245.