

我院社区获得性肺炎患儿 900 例发病年龄、季节及细菌感染分布特征分析

福建医科大学附属南平第一医院儿科（南平 353000） 游爱萍

【摘要】 目的 调查我院社区获得性肺炎患儿发病年龄、季节及细菌感染的分布特征，为社区获得性肺炎患儿的诊治提高参考。**方法** 选择我院进行治疗的社区获得性肺炎患儿 900 例，观察患儿的细菌检出结果，并对不同年龄段、不同季节患儿的细菌分布特征进行统计分析。**结果** 患儿年龄越低，细菌感染检出率越高，组间比较差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；春、冬季节患儿的细菌检出率高于夏、秋季组患儿，组间比较差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；低龄患儿以大肠埃希菌为主，高龄患儿则主要以肺炎链球菌、流感嗜血杆菌为主，组间比较差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；春季流感嗜血杆菌检出率高，冬季肺炎链球菌检出率高，组间比较差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。**结论** 社区获得性肺炎患儿的细菌感染检出率与患儿的年龄大小、季节变化均有关，且不同年龄段、不同季节患儿细菌分布也有差异。

【关键词】 社区获得性肺炎；儿童患者；细菌分布；年龄；季节

【中图分类号】 R183.3 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2018)06-0070-04

社区获得性肺炎是患者在医院以外的环境中，由多种致病微生物包括细菌、病毒、支原体、衣原体等入侵机体引发的肺部感染症状^[1]。儿童患者由于免疫系统尚未构筑完成，处于免疫能力低下的状态，此时各种病原体较易侵袭患儿机体，使得儿童患者为社区获得性肺炎的高发群体。患儿常表现为上呼吸道感染、肺部感染等典型症状，如鼻塞、流涕、发热、咳嗽、声音嘶哑、咽部肿痛等。该病在临床上若不及时治疗，病情进展迅速，易导致重症

肺炎、肺功能衰竭等严重症状，影响患者的生命健康和生活质量^[2-3]。通过对社区获得性肺炎的致病原因的研究，显示细菌感染是主要的发病因素，而根据现有的报道显示，不同年龄的患儿、不同季节，其细菌感染的发生率和细菌分布特征有一定的差别，所以每位患者的耐药性也有不同，这对于患儿的疾病治疗带来一定的难度^[4-5]。因此，有必要对儿童社区获得性肺炎患儿的细菌感染情况，发病年龄、季节细菌感染分布特征进行分析，以提供临

床参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料：选择 2015 年 1 月至 2017 年 12 月在我院进行治疗的社区获得性肺炎患儿 900 例，其中男 543 例，女 357 例；年龄 1~14 岁，中位年龄 3 岁，其中 <1 岁 237 例、1~4 岁 285 例、5~10 岁 180 例、11~14 岁 198 例。患儿就诊的季节：春季 269 例，夏季 171 例，秋季 186 例，冬季 274 例。入选标准：1) 确诊为社区获得性肺炎，符合中华医学会制定的《儿童社区获得性肺炎管理指南》中的诊断标准^[6]；2) 年龄 ≤14 岁；3) 所有患儿在未采取药物治疗时采集痰液标本；4) 能够配合调查过程的进行；5) 患儿家属签署知情同意书。排除标准：1) 排除年龄 ≤1 个月的新生儿以及年龄 >14 岁的患者；2) 排除医院获得性肺炎、肺结核、哮喘等其他呼吸系统疾病；3) 长期伴有其他慢性疾病，并长期使用免疫抑制剂等进行治疗的患儿。

1.2 方法：

1.2.1 检查方法：所有患儿在入院当天治疗前采集痰液标准，具体采用无菌吸痰管吸取患儿深部痰液，并立即送至检验科进行痰培养和细菌检测。具体检查过程为将痰液标本接种在巧克力琼脂、哥伦比亚血琼脂和麦康凯琼脂平板上，在 35~37℃ 培养箱中分离培养 48 h。采用梅里埃 VITEK 2 Compact 型全自动细菌鉴定仪（北京兰伯瑞生物技术有限公司）进行细菌检测，相关培养基、试剂均购自于青岛海博生物科技有限公司。

1.2.2 评价指标：观察患儿的细菌感染的发生率，并根据患儿的年龄分为：<1 岁、1~4 岁、5~10 岁、11~14 岁 4 组；根据患儿就诊季节不同分为春、夏、秋、冬 4 组，比较各组患儿细菌感染的发生率，并对不同年龄段、不同季节患儿的细菌分布特征进行统计分析。

1.3 统计学分析：采用 SPSS 20.0 统计软件进行分析。计数资料以率表示，组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同年龄段患儿细菌检出率比较：检出细菌感染 379 例，检出率为 42.11%。在不同年龄段患儿细菌感染检出率的比较中，其中以 1~4 岁组和 5~10 岁组患儿细菌感染检出率最高，各组间检出率比较，差异有统计学意义 ($P < 0.05$, $\chi^2 = 68.933$, 表 1)。

表 1 不同年龄段患儿细菌检出率比较

组别	例数	感染例数	检出率/%
<1 岁	237	81	34.17
1~4 岁	285	144	50.53
5~10 岁	180	81	45.00
11~14 岁	198	73	36.87

2.2 不同季节患儿细菌检出率比较：春、冬季节患儿的细菌检出率高于夏、秋季组患儿，组间比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$, $\chi^2 = 21.670$, 表 2)。

表 2 不同季节患儿细菌检出率比较

组别	例数	感染例数	检出率/%
春季	269	121	44.98
夏季	171	60	35.09
秋季	186	61	32.80
冬季	274	137	50.00

2.3 不同年龄段细菌谱分布比较：低龄患儿以大肠埃希菌为主，高龄患儿则主要以肺炎链球菌、流感嗜血杆菌为主，组间比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，而其他细菌检出率比较无明显差异 ($P > 0.05$)。见表 3。

表 3 不同年龄段细菌谱分布比较 [例 (%)]

组别	感染例数	大肠埃希菌	肺炎链球菌	流感嗜血杆菌	金黄色葡萄球菌	卡他莫拉菌	其他细菌
<1 岁	81	45 (55.55)	16 (19.75)	8 (9.88)	6 (7.41)	4 (4.94)	2 (2.47)
1~4 岁	144	61 (42.36)	32 (22.22)	17 (11.81)	13 (9.03)	7 (4.86)	4 (2.78)
5~10 岁	81	5 (6.17)	29 (35.80)	14 (17.28)	11 (13.58)	13 (16.05)	11 (13.58)
11~14 岁	73	5 (7.04)	31 (43.66)	20 (28.17)	3 (4.23)	8 (10.95)	4 (5.48)
χ^2 值	—	25.969	10.345	12.395	3.351	3.173	2.679
P 值	—	0.000	0.006	0.002	0.187	0.205	0.262

2.4 不同季节细菌谱分布比较：春季流感嗜血杆菌检出率高，冬季以肺炎链球菌检出率高，组间比

较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，而其他细菌检出率比较无明显差异 ($P > 0.05$)。见表 4。

表 4 不同年龄段细菌谱分布比较 [例 (%)]

组别	感染例数	大肠埃希菌	肺炎链球菌	流感嗜血杆菌	金黄色葡萄球菌	卡他莫拉菌	其他菌
春季	121	21 (17.36)	11 (9.09)	55 (45.45)	17 (14.05)	8 (6.61)	9 (7.44)
夏季	60	7 (11.67)	11 (18.33)	17 (28.33)	12 (20.00)	7 (11.67)	5 (8.33)
秋季	61	8 (13.11)	12 (19.67)	11 (22.95)	13 (21.31)	8 (13.33)	9 (14.75)
冬季	137	9 (6.57)	83 (60.58)	20 (14.60)	16 (26.23)	4 (2.92)	5 (3.65)
χ^2 值	—	0.362	86.069	59.766	0.841	0.305	1.357
P 值	—	0.834	0.000	0.000	0.657	0.858	0.507

3 讨论

根据临床流行病学调查显示,对于儿童社区获得性肺炎患者来说,细菌感染是最主要的致病原因,有调查显示,约有一半以上的患儿的肺炎感染来自于肺炎链球菌、流感嗜血杆菌、大肠埃希菌等细菌^[7-8]。而在本文中对我院近 3 年儿童社区获得性肺炎检查显示有 52.11% 患儿体内检测到细菌感染,检出率与临床报道基本吻合,说明细菌的传播与感染是儿童社区获得性肺炎最主要的致病因素^[9]。因此,通过对患儿细菌感染情况的调查和分析,对不同年龄阶段、不同季节患儿的细菌分布特征的对比分析,将有助于社区获得性肺炎患儿的疾病诊治,并未抗菌药物治疗提供参考依据,也可一定程度上避免抗生素滥用,具有重要的临床意义^[10]。

结合本文,不同年龄段患儿细菌感染检出率的比较中,患儿年龄越低,细菌感染检出率越高,这是因为患儿年龄越小,自身的呼吸系统的免疫防御能力的完善程度越低,更容易受到外界致病因素的侵袭而出现社区获得性肺炎^[11-12]。患儿在不同季节细菌感染检出率比较中,在春、冬季节患儿的细菌检出率高于夏、秋季组患儿,这与外界气候特点有显著关系,春季时气候条件温和,是各种细菌快速滋生繁殖的季节,数量和种类剧增的各类细菌增加了对患儿侵袭的机率^[13]。在冬季由于低温、雨雪等恶劣的气候环境的影响,而患儿对这种恶劣的气候环境的适应能力较差,在处于较弱免疫能力状态下易感染致病细菌。并且冬季是小儿上呼吸道感染的高发阶段,由此也可增加患儿并发社区获得性肺炎的机率^[14]。在不同年龄段患儿细菌谱比较中,低龄患儿以大肠埃希菌为主,高龄患儿则主要以肺炎链球菌、流感嗜血杆菌为主,这是因为大肠埃希菌是婴幼儿的易感人群,且牛奶中含有较多的大肠埃希菌,低年龄段的婴幼儿患者饮用牛奶较多,且肠道菌群的平衡态尚未完全建立,因此大肠埃希菌的检出率偏高^[15]。而对高龄患儿体内检测来说,

肺炎链球菌、流感嗜血杆菌等耐药性更强的细菌对机体侵袭的可能机率更高^[16]。因此,可以表明不同年龄段的患者细菌谱分布特征有一定的差异性,因此在小儿社区获得性肺炎的治疗中,应考虑到患者的年龄因素。在不同季节的细菌谱比较中,春季流感嗜血杆菌检出率最高,冬季以肺炎链球菌检出率最高,这是因为流感嗜血杆菌微需氧菌,最适生长温度为 35~37℃,常寄居于体内的呼吸道中,而春季是上呼吸道感染的高发季节,患儿体内的副流感嗜血杆菌在最适宜的生存条件下大量的繁殖^[17]。肺炎链球菌的增殖能力较强,往往不需要温和适宜的温度及环境条件,即可大量的生长繁殖,因此在冬季时患儿体能检出率最高的为肺炎链球菌^[18]。因此,通过以上分析我们可以发现,在不同季节患儿的社区获得性肺炎的细菌分布特征有较大差异,在进行药物治疗时应考虑到所处的季节气候因素。

综上所述,社区获得性肺炎患儿的细菌感染检出率与患儿的发病年龄、季节变化及细菌感染分布均有关。因此,对于社区获得性肺炎患儿的细菌检测,有助于合理选择治疗药物。

参考文献

- [1] 钟士立,周涛,龙晓玲. 儿童社区获得性肺炎病原学分布及其与抗生素使用的相关性 [J]. 广州医药, 2017, 48 (2): 28-30.
- [2] Das A, Patgiri S J, Saikia L, et al. Bacterial pathogens associated with community-acquired pneumonia in children aged below five years [J]. Indian Pediatrics, 2016, 53 (3): 225-227.
- [3] 陆芸芸,罗蓉,符州. 儿童重症社区获得性肺炎病原体分布及细菌耐药情况分析 [J]. 中国当代儿科杂志, 2017, 19 (9): 983-988.
- [4] 张兰豫. 白银地区 5 岁以下儿童社区获得性肺炎不同年龄、季节及细菌分布特征分析 [J]. 西部中医药, 2016, 29 (2): 71-73.
- [5] 邵艳,刘伟东,季伟. 不同年龄社区获得性肺炎住院儿童的病原学及临床特征研究 [J]. 中国儿童保健杂志, 2017, 25 (8): 846-849.
- [6] 中华医学会儿科学分会呼吸学组. 儿童社区获得性肺炎管理指

- 南 (2013 修订)[J]. 中华儿科杂志, 2013, 51 (11): 856-862.
- [7] 陈金妮. 600 例儿童社区获得性肺炎病原学特点分析 [J]. 中国病原生物学杂志, 2016 (12): 1126-1130.
- [8] 王生清. 5 岁以下儿童社区获得性肺炎分布特征及细菌病原菌药敏分析 [J]. 饮食保健, 2017, 4 (9): 127-131.
- [9] Sahuquillo-Arce J M, Menéndez R, Méndez R, et al. Age-related risk factors for bacterial aetiology in community-acquired pneumonia [J]. Respiriology, 2016, 21 (8): 1472-1479.
- [10] 夏厚才, 彭惠轩, 罗小兵, 等. 广州市南沙区儿童社区获得性肺炎病原调查及临床特点分析 [J]. 中国实用医药, 2017, 12 (20): 6-8.
- [11] 叶满, 文晓君. 2013-2015 年梧州市儿童社区获得性肺炎病原菌和耐药特征调查 [J]. 现代预防医学, 2017, 44 (10): 109-112.
- [12] 马建丽, 王小明. 兰州地区儿童社区获得性肺炎病原菌分布及耐药性分析 [J]. 中国妇幼保健, 2017, 32 (2): 298-300.
- [13] Horie H, Ito I, Konishi S, et al. Isolation of ESBL-producing bacteria from sputum in community-acquired pneumonia or healthcare-associated pneumonia does not indicate the need for antibiotics with activity against this class [J]. Internal Medicine, 2018, 57 (4): 487-491.
- [14] Raeven V M, Spoorenberg S M C, Boersma W G, et al. Atypical aetiology in patients hospitalised with community-acquired pneumonia is associated with age, gender and season; a data-analysis on four Dutch cohorts [J]. BMC Infectious Diseases, 2016, 16 (1): 1-9.
- [15] 陈秋阳, 庄城林, 周懿. 汕尾市 2013 年至 2016 年儿童社区获得性肺炎的病原学特点分析 [J]. 中国当代医药, 2017, 24 (19): 135-138.
- [16] 王鑫, 宋真, 白媛媛, 等. 2013—2015 年某医院儿童社区获得性肺炎病原菌分布及耐药特征 [J]. 药物流行病学杂志, 2017, 23 (3): 194-198.
- [17] Caggiano S, Ulmann N, De V E, et al. Factors that negatively affect the prognosis of pediatric community-acquired pneumonia in district hospital in tanzania [J]. International Journal of Molecular Sciences, 2017, 18 (3): 623-629.
- [18] 许姜姜, 舒林华, 钟海琴, 等. 不同感染类型的儿童社区获得性肺炎流行病学特征研究 [J]. 现代预防医学, 2016, 43 (16): 2909-2912.