

肺炎支原体肺炎患儿并发大叶性肺炎的影响因素及预防策略探讨

李园园, 顾婷*

(太仓市第一人民医院儿科, 江苏 苏州 215400)

【摘要】目的 分析肺炎支原体肺炎患儿并发大叶性肺炎的影响因素及对应预防策略, 以降低患儿并发大叶性肺炎的风险。**方法** 回顾性分析太仓市第一人民医院 2020 年 7 月至 2023 年 4 月期间所收治的 184 例肺炎支原体肺炎患儿的临床资料, 并根据患儿是否并发大叶性肺炎将其分为对照组 (138 例, 未并发大叶性肺炎) 与观察组 (46 例, 并发大叶性肺炎)。将所有患儿的临床基线资料进行单因素及多因素 Logistic 回归分析, 筛选出影响肺炎支原体肺炎患儿并发大叶性肺炎的独立危险因素。**结果** 观察组中病程 >7 d、存在胸腔积液、存在肺外并发症的患儿占比均显著高于对照组, 中性粒细胞百分比、C-反应蛋白 (CRP)、乳酸脱氢酶 (LDH)、红细胞沉降率 (ESR) 均显著高于对照组; 将单因素分析中差异有统计学意义的指标纳入多因素 Logistic 回归分析模型, 结果显示, 病程 >7 d、存在胸腔积液、存在肺外并发症、中性粒细胞百分比高、CRP 水平高、LDH 水平高、ESR 水平高均为肺炎支原体肺炎患儿并发大叶性肺炎的危险因素 ($OR=1.968、1.887、1.904、1.910、1.747、2.214、2.192$, 均 $P<0.05$)。**结论** 病程 >7 d、存在胸腔积液、存在肺外并发症、中性粒细胞百分比高、CRP 水平高、LDH 水平高、ESR 水平高均为肺炎支原体肺炎患儿并发大叶性肺炎的危险因素, 临床可针对上述因素及时采取相应干预措施, 以此降低患儿并发大叶性肺炎的风险。

【关键词】 肺炎支原体肺炎; 大叶性肺炎; 影响因素; 预防策略

【中图分类号】 R375+2

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-3718.2023.18.0114.03

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.18.037

肺炎支原体肺炎是一类好发于儿童的疾病, 以学龄期及学龄前期儿童多见, 该疾病起病急且病情进展较快, 对患儿生活质量造成严重影响。当患儿发生肺炎支原体肺炎后, 病变可累及其血液、消化等多个系统, 持续发展或可出现多种并发症, 影响患儿生命安全。大叶性肺炎是肺炎支原体肺炎患儿一类常见的并发症, 若不及时进行相关治疗则可导致患儿出现脏器损伤、肺不张等严重后果, 危害性较高。近年来, 肺炎支原体肺炎患儿并发大叶性肺炎的发病率逐渐升高, 不仅对患儿的生命健康造成了威胁, 对家庭、社会负担也有一定不良影响^[1]。因此, 早期对肺炎支原体肺炎患儿病情进行诊断、控制, 并观察其是否有并发大叶性肺炎的风险对其预后情况有着重要作用, 明确导致患儿并发大叶性肺炎的相关危险因素可为后续的预防、诊断、早期治疗奠定基础^[2]。基于此, 本研究将针对肺炎支原体肺炎患儿并发大叶性肺炎的影响因素及对应预防策略进行分析, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析太仓市第一人民医院 2020 年 7 月至 2023 年 4 月期间所收治的 184 例肺炎支原体肺炎

患儿的临床资料, 并根据患儿是否并发大叶性肺炎将其分为对照组 (138 例, 未并发大叶性肺炎) 与观察组 (46 例, 并发大叶性肺炎)。诊断标准: 参照《实用儿科学 (第 7 版)》^[3] 中肺炎支原体肺炎的诊断标准, 且观察组患儿同时符合其中关于大叶性肺炎的诊断标准。纳入标准: 符合上述诊断标准; 均为首次发病; 不存在先天性心脏病; 临床资料完整。排除标准: 存在先天性呼吸功能不全; 合并恶性肿瘤疾病; 合并自身免疫缺陷或重要器官功能发育不全患儿。太仓市第一人民医院医学伦理委员会已针对此项研究的资质及规范性进行审核, 并批准此项研究的实施。

1.2 研究方法 通过院内自制的调查表对两组患儿性别 (男, 女)、年龄 (≤ 6 岁, >6 岁)、病程 (≤ 7 d, >7 d)、是否有胸腔积液、是否有肺外并发症等情况进行记录; 对两组患儿同一时间空腹静脉血进行采集, 共采集 6 mL, 取其中 3 mL 血样通过全自动生化分析仪 (桂林优利特医疗电子有限公司, 桂械注准 20172220142, 规格: URIT-8020A) 对患儿的白细胞计数 (WBC)、中性粒细胞百分比、淋巴细胞百分比、血小板计数 (PLT) 进行检测; 取剩余 3 mL 静脉血, 以 3 500 r/min 转速离心 10 min, 分离血清, 根据酶联免疫吸附法检测血清 C-反应蛋白

作者简介: 李园园, 大学本科, 副主任护师, 研究方向: 儿童呼吸疾病的护理。

通信作者: 顾婷, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 儿童呼吸疾病的诊治。E-mail: 906848335@qq.com

(CRP)水平,采用化学发光法检测血清降钙素原(PCT)、乳酸脱氢酶(LDH);另取2 mL 静脉血,采用化学发光法检测全血红细胞沉降率(ESR)。

1.3 观察指标 ①统计所有患儿的临床基线资料,对其进行单因素分析。②以肺炎支原体肺炎患儿是否并发大叶性肺炎作为因变量,将单因素分析结果中差异有统计学意义的指标作为自变量,纳入采用多因素 Logistic 回归模型分析,筛选影响肺炎支原体肺炎患儿并发大叶性肺炎的危险因素。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 26.0 统计学软件分析数据,计数资料以[例(%)]表示,采用 χ^2 检验;计量资料经正态性和方差齐性检验,均符合正态分布且方差齐,以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;采用多因素 Logistic 回归分析筛选影响肺炎支原体肺炎患儿并发大叶性肺炎的危险因素。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 影响肺炎支原体肺炎患儿并发大叶性肺炎的单因素分析 观察组中病程>7 d、存在胸腔积液、存在肺外并发症的患儿占比及中性粒细胞百分比、CRP、LDH、ESR 水平均显著高于对照组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表1。

2.2 影响肺炎支原体肺炎患儿并发大叶性肺炎的多因素 Logistic 回归分析 以肺炎支原体肺炎患儿是否并发大叶性肺炎作为因变量,将单因素分析结果中差异有统计学意义的指标作为自变量,纳入多因素 Logistic 回归模型,结果显示,病程>7 d、存在胸腔积液、存在肺外并发症、中性粒细胞百分比高、CRP 水平高、LDH 水平高、ESR 水平高均为肺炎支原体肺炎患儿并发大叶性肺炎的危险因素,差异均有统计学意义($OR=1.968、1.887、1.904、1.910、1.747、2.214、2.192$,均 $P < 0.05$),见表2。

3 讨论

肺炎支原体肺炎是由肺炎支原体感染所致的肺实质急性感染,是一类儿童常见病,而大叶性肺炎则是由肺炎支

表 1 影响肺炎支原体肺炎患儿并发大叶性肺炎的

单因素分析				
因素	对照组 (138 例)	观察组 (46 例)	χ^2/t 值	P 值
性别 [例 (%)]			0.271	>0.05
男	81(58.70)	29(63.04)		
女	57(41.30)	17(36.96)		
年龄 [例 (%)]			0.375	>0.05
≤ 6 岁	83(60.14)	30(65.22)		
>6 岁	55(39.86)	16(34.78)		
病程 [例 (%)]			15.944	<0.05
≤ 7 d	94(68.12)	16(34.78)		
>7 d	44(31.88)	30(65.22)		
胸腔积液 [例 (%)]			26.348	<0.05
是	40(28.99)	33(71.74)		
否	98(71.01)	13(28.26)		
肺外并发症 [例 (%)]			24.384	<0.05
是	37(26.81)	31(67.39)		
否	101(73.19)	15(32.61)		
WBC($\times 10^9/L$, $\bar{x} \pm s$)	7.34 \pm 1.33	7.31 \pm 1.30	0.133	>0.05
中性粒细胞百分比 (% , $\bar{x} \pm s$)	48.03 \pm 3.05	61.35 \pm 4.10	23.421	<0.05
淋巴细胞百分比 (% , $\bar{x} \pm s$)	26.88 \pm 4.17	26.79 \pm 4.16	0.127	>0.05
PLT($\times 10^9/L$, $\bar{x} \pm s$)	281.22 \pm 8.03	281.05 \pm 8.01	0.124	>0.05
CRP(mg/L, $\bar{x} \pm s$)	13.32 \pm 1.07	31.57 \pm 5.10	39.694	<0.05
PCT($\mu g/L$, $\bar{x} \pm s$)	0.32 \pm 0.05	0.33 \pm 0.02	1.320	>0.05
LDH(U/L, $\bar{x} \pm s$)	283.64 \pm 11.07	355.02 \pm 9.42	39.236	<0.05
ESR(mm/h, $\bar{x} \pm s$)	32.26 \pm 4.07	41.37 \pm 6.01	11.567	<0.05

注:WBC:白细胞计数;PLT:血小板计数;CRP:C-反应蛋白;PCT:降钙素原;LDH:乳酸脱氢酶;ESR:红细胞沉降率。

原体肺炎持续发展而成的以一叶或多叶为主的炎症疾病,若未能得到及时诊断及治疗,随病情加重可威胁患儿生命安全^[4-5]。因此,筛选影响肺炎支原体肺炎患儿并发大叶性肺炎的危险因素可为早期诊断、治疗提供重要依据。

本研究多因素 Logistic 回归分析,结果显示,病程

表 2 影响肺炎支原体肺炎患儿并发大叶性肺炎的多因素 Logistic 回归分析

变量	β 值	SE 值	Wald χ^2 值	P 值	OR 值 (95%CI 值)
病程>7 d	0.677	0.262	6.677	<0.05	1.968(1.178~3.289)
存在胸腔积液	0.635	0.277	5.255	<0.05	1.887(1.096~3.248)
存在肺外并发症	0.644	0.205	9.869	<0.05	1.904(1.274~2.846)
中性粒细胞百分比高	0.647	0.207	9.769	<0.05	1.910(1.273~2.865)
CRP 水平高	0.558	0.145	14.809	<0.05	1.747(1.315~2.321)
LDH 水平高	0.795	0.226	12.374	<0.05	2.214(1.422~3.449)
ESR 水平高	0.785	0.231	11.548	<0.05	2.192(1.394~3.448)

>7 d、存在胸腔积液、存在肺外并发症、中性粒细胞百分比高、CRP 水平高、LDH 水平高、ESR 水平高均为肺炎支原体肺炎患儿并发大叶性肺炎的危险因素。分析原因可能为,病程>7 d 的肺炎支原体肺炎患儿患病时间相对较长,其体内可存在多发的炎症病灶,患儿感染程度较深,可对多处肺组织均造成影响,故其并发大叶性肺炎的可能性较高^[6];肺炎支原体肺炎患儿发生胸腔积液时,早期不易检出,持续进展可导致患儿肺部出现大量积液,进一步加重病情,患儿免疫力随之降低,较易并发大叶性肺炎^[7-8];存在肺外并发症的患儿通常病情较为严重,多种不同类型的细菌毒素均可侵入患儿体内,造成外周微循环血管功能障碍,提高并发大叶性肺炎的概率^[9-10];中性粒细胞百分比多用于反映机体细胞免疫功能,当肺炎支原体肺炎患儿体内中性粒细胞百分比异常升高时,多提示患儿机体存在感染,发生大叶性肺炎的概率随之升高^[11-12]。血清 CRP 为临床中具有代表性的炎症因子,其水平可用于评估患儿炎症状态,水平越高则表示病情越严重,并发大叶性肺炎的概率越大^[13-14]。LDH 同样属于一类炎症指标,多用于反映机体细胞损伤程度,ESR 主要用于反映机体红细胞的沉降率,其余机体内球蛋白含量存在正相关,而肺炎支原体肺炎患儿长期处于炎症状态时,其体内多个免疫细胞均可被持续损伤,球蛋白含量随之增加,患儿免疫功能降低,并发大叶性肺炎概率较高^[15-16]。

根据上述研究结果制定预防措施,具体如下:应对病程>7 d 肺炎支原体肺炎患儿病情状况进行评估,并根据评估结果为其制定针对性治疗方案,及时对患儿实施降温、抗炎等措施,控制患儿病情。对存在胸腔积液的患儿应视情况及时给予引流措施,存在肺外并发症的患儿应结合疾病类型给予不同的治疗措施,避免延缓病情,影响预后。同时,应对肺炎支原体肺炎患儿的血清 CRP、LDH 及 ESR 水平进行密切监测,若存在异常情况则应立即调整治疗方案,并在进行抗感染、抗炎治疗时注意保护患儿其他器官功能,遵医嘱下结合患儿病情使用罗红霉素、阿奇霉素、克拉霉素等药物治疗,降低并发大叶性肺炎的概率。

综上,病程>7 d、存在胸腔积液、存在肺外并发症、中性粒细胞百分比高、CRP 水平高、LDH 水平高、ESR 水平高均为肺炎支原体肺炎患儿并发大叶性肺炎的危险因素,临床可根据上述结果采取相应干预措施,降低患儿并发大叶性肺炎的发生风险。另外,由于本研究仅纳入院内所收治的肺炎支原体肺炎患儿,且样本量有限,结果可有一定的偏差,故在临床上仍有待进一步大样本量、多中心研究,进一步论证造成肺炎支原体肺炎患儿并发大叶性肺炎的独立危险因素及预防措施。

参考文献

- [1] 王雪,高密密,尹力,等. 儿童肺炎支原体肺炎并发大叶性肺炎的危险因素[J]. 中华医院感染学杂志, 2021, 31(2): 277-280.
- [2] 毛璐易,王宇清. 肺炎支原体肺炎住院患儿混合感染的临床研究及危险因素分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2019, 27(8): 917-919, 926.
- [3] 胡亚美,江载芳. 实用儿科学[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社, 2003: 1204-1205.
- [4] 苑修太,杨配力,张存雪. 肺炎支原体感染所致大叶性肺炎病因病机探讨[J]. 中国中医急症, 2015, 24(12): 2135-2137.
- [5] 吴冰霞,张丽,章伟,等. 肺炎支原体感染性大叶性肺炎儿童耐药突变位点测定及临床分析[J]. 中国实用儿科杂志, 2020, 35(8): 626-630.
- [6] 张群威,陈乐,任志宏. 肺炎支原体所致支气管肺炎和大叶性肺炎患儿的临床及实验室检查特征[J]. 检验医学与临床, 2015, 12(6): 785-787.
- [7] 陶虹,汪丙松,王佐. 儿童肺炎支原体感染致大叶性肺炎免疫功能变化及意义[J]. 标记免疫分析与临床, 2019, 26(3): 520-523.
- [8] 常洁,韩志英,刘爱红. 不同年龄段儿童肺炎支原体感染所致大叶性肺炎的临床分析[J]. 中国药物与床, 2018, 18(3): 358-361.
- [9] 徐俊梅,史大伟,李雪华,等. 儿童肺炎支原体感染大叶性肺炎的危险因素分析[J]. 中国医刊, 2020, 55(5): 567-569.
- [10] 曲百娜,迟磊,朱紫薇,等. 儿童难治性肺炎支原体肺炎的临床特征及高危因素分析[J]. 中国中西医结合儿科学, 2019, 11(2): 144-148.
- [11] 许玉玲,王若琳,李东晓,等. 河南省儿童大叶性肺炎流行病学特征及影响因素分析[J]. 河南预防医学杂志, 2020, 31(4): 245-247.
- [12] 郭丽. 儿童肺炎支原体大叶性肺炎相关因素分析[J]. 中国实用乡村医生杂志, 2019, 26(5): 62-64, 67.
- [13] 于畅,张晗,尚云晓. 儿童难治性肺炎支原体肺炎支气管肺泡灌洗液细胞因子检查意义及与血清 C-反应蛋白相关性研究[J]. 国际儿科学杂志, 2019, 46(11): 845-851.
- [14] 郑茂,陈瑶,符佳. 难治性肺炎支原体肺炎患儿的早期临床特征及相关细胞因子水平变化[J]. 中国医药, 2017, 12(10): 1499-1502.
- [15] 秦文卿,张慧,陈刚,等. 难治性肺炎支原体肺炎患儿血清炎性细胞因子变化的临床意义及其危险因素分析[J]. 现代生物医学进展, 2020, 20(17): 3301-3304.
- [16] 吉祥灵,雷智贤,吴守业,等. 儿童肺炎支原体感染支气管肺炎与大叶性肺炎临床及血液学特征[J]. 中华医院感染学杂志, 2021, 31(2): 281-285.