

影响肺炎支原体感染患儿肺外心血管系统损害的相关危险因素分析

张洁明

肺炎支原体是儿科最常见的呼吸道感染病原菌,多发生在学龄前和学龄期儿童。据统计,近年来肺炎支原体肺炎感染的发病率呈逐年增加的趋势^[1]。肺炎支原体感染除了导致呼吸道疾病,也会引起肺外多系统损害,比如:消化系统、心血管系统、神经系统、血液系统等,其中心血管系统损害的发生率高居第2位。肺炎支原体感染肺外心血管系统损伤多无典型或特异性临床表现,容易出现误诊或漏诊,给患儿预后具有较大影响^[2]。本次研究旨在分析肺炎支原体感染患儿肺外心血管系统损害的相关危险因素,为临床诊疗提供依据。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2012年1月到2016年1月宁波市镇海区炼化医院收治的250例肺炎支原体感染患儿,其中男性136例、女性114例;年龄3个月~13岁,平均年龄为(6.82±0.81)岁,病程介于1~30 d,平均病程为(7.83±0.44)d,发热热程为1~15 d,平均热程为(5.81±0.57)d。纳入标准:所有急性期患儿血清支原体免疫球蛋白M滴度≥1:80,恢复期升高4倍^[3],均经胸部CT证实存在肺部感染。本次研究经医学伦理委员会批准,所有患儿家属均知情同意并签署知情同意书。

1.2 方法 根据肺外心血管系统损伤临床表现,250例肺炎支原体感染患儿中56例存肺外心血管系统损伤,发生率为22.40%。多表现为心电图异常、心肌酶谱改变、心脏扩大。比较56例肺外心血管系统损伤患儿及无肺外心血管系统损伤患儿的住院病历、实验室检查等,主要收集内容有:年龄、肺炎支原体感染病程、发热程度、临床症状、热程、体征、大环内酯类药物应用起始时间、糖皮质激素应用起始

时间以及C反应蛋白、血沉、白细胞计数等实验室指标,分析肺炎支原体感染患儿肺外心血管系统损害的相关危险因素。

1.3 统计学方法 采用SPSS 17.0软件统计分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示。计量资料采用 t 检验;肺炎支原体感染患儿肺外心血管系统损害的相关危险因素采用单因素和logistic回归分析法。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿一般资料及临床指标比较见表1

表1 两组患儿一般资料及临床指标比较

| 指标 | 肺外心血管系统损伤组 | 无肺外心血管系统损伤组 |
|-------|-------------|-------------|
| 年龄 | 2.12±0.43* | 7.91±1.19 |
| 热程 | 8.32±0.25* | 1.49±0.63 |
| 发热程度 | 39.88±1.23* | 37.34±1.52 |
| 血沉 | 49.29±5.02 | 47.89±3.41 |
| 病程 | 7.94±2.02 | 7.78±1.32 |
| 白细胞计数 | 10.42±2.13 | 10.21±0.89 |
| C反应蛋白 | 69.25±5.38* | 37.22±6.12 |
| 大环内酯类 | 7.12±2.12* | 2.42±0.61 |
| 糖皮质激素 | 10.87±2.28* | 2.28±0.67 |

注:*,与无肺外心血管系统损伤组比较, $P<0.05$ 。

由表1可见,肺外心血管系统损伤患儿年龄较无肺外心血管系统损伤患儿小,热程、大环内酯类药物应用起始时间、糖皮质激素应用起始时间长于无肺外心血管系统损伤患儿,发热程度和C反应蛋白均高于无肺外心血管系统损伤患儿,差异均有统计学意义(t 分别=14.08、16.47、15.94、19.05、21.04, $P<0.05$)。两组患儿在血沉、病程和白细胞计数方面比

较,差异均无统计学意义(t 分别=3.25、3.56、5.08, P 均 >0.05)。

2.2 logistic多因素回归分析见表2

表2 logistic多因素分析结果

| 因素 | β | S.E | Wald χ^2 | OR | P |
|-------|---------|------|---------------|-------------|---------|
| 年龄 | 0.98 | 0.29 | 9.89 | 1.63 ~ 5.12 | <0.05 |
| 热程 | 0.92 | 0.08 | 23.09 | 1.19 ~ 2.56 | <0.05 |
| 发热程度 | 0.27 | 0.53 | 8.09 | 1.12 ~ 4.09 | <0.05 |
| C反应蛋白 | 0.25 | 0.13 | 11.63 | 0.43 ~ 2.03 | <0.05 |
| 大环内酯类 | 0.32 | 0.23 | 13.28 | 1.02 ~ 1.84 | <0.05 |
| 糖皮质激素 | 0.98 | 0.26 | 12.09 | 1.03 ~ 5.03 | <0.05 |

由表2可见,年龄、热程、发热程度、大环内酯类药物应用起始时间、糖皮质激素应用起始时间、C反应蛋白是肺外心血管系统损害危险因素。

3 讨论

肺炎支原体感染患儿出现肺外器官损伤的几率较高,据统计,约有26.7%~48.8%的肺炎支原体感染患儿出现肺外器官损伤,其中心血管系统损伤仅次于胃肠道居第2位^[4]。目前,对于肺炎支原体感染患儿出现肺外心血管系统损害的发生机制尚不明确,可能与以下几点有关^[5,6]:①肺炎支原体感染时,机体免疫系统会被异常激活,而心肌细胞或间质血管细胞中可能存在类似抗原,导致免疫系统攻击心肌细胞或间质血管细胞,激活自身抗体产生,进而引起相应组织器官的损伤;②肺炎支原体感染时,机体会出现炎症反应,引起免疫复合物沉积,也会引起大量炎症因子、溶酶体酶等大量分泌,随血液循环导致肺外心血管系统损伤;③肺炎支原体病毒可以分泌毒素随血液循环作用直接损伤心肌细胞,且肺炎支原体可以通过淋巴液、血液等直接损伤心肌间质细胞和心肌细胞。

肺炎支原体感染患儿肺外心血管系统损害发生率较高,但典型临床症状较少,应结合心电图、心肌酶谱和心脏超声等进行诊断,避免漏诊和误诊^[7]。本次研究结果显示,肺外心血管系统损伤患儿年龄较无肺外心血管系统损伤患儿小,热程、大环内酯类药物应用起始时间、糖皮质激素应用起始时间长于无肺外心血管系统损伤患儿,发热程度和C反应蛋白均高于无肺外心血管系统损伤患儿,差异均有统计学意义(P 均 <0.05),两组患儿在血沉、病程和白细胞计数方面比较,差异均无统计学意义(P 均 >0.05)。进一步logistic多因素回归分析,年龄、热程、

发热程度、大环内酯类药物应用起始时间、糖皮质激素应用起始时间、C反应蛋白是肺外心血管系统损害危险因素。分析其原因为:随着年龄的增加,患儿免疫系统趋于成熟,当出现肺炎支原体感染时机体免疫反应针对性较强,对心肌细胞和心肌间质细胞的损伤会明显减小;热程和发热程度可以在一定程度上间接反应肺炎支原体感染的情况,患儿体内炎症反应状况^[8],当患儿出现高热、发热时间持续较长等,往往提示炎症反应程度较重,而炎症反应较重时对肺外器官损伤的可能性也就越大^[9],且有研究证实,热程超过10 d的肺炎支原体感染患儿肺外器官损伤会增高2倍多,且发热超过39℃患儿心肌损伤的几率明显增加^[10,11],与本次研究结果相似;大环内酯类药物是临床治疗肺炎支原体感染的重要药物,糖皮质激素是临床常用的抗炎药物,这两种药物的及时应用能明显改善患儿机体炎症反应状态,降低对患儿的损伤作用,因此肺外器官的损害几率也会明显降低;C反应蛋白是一种敏感炎症指标,能敏感反应机体炎症反应状态,C反应蛋白水平越高提示机体炎症程度越重,患儿出现肺外心血管系统损伤的可能性也越大^[12]。

综上所述,肺炎支原体感染患儿肺外心血管系统损伤的几率较高,年龄、热程、发热程度、大环内酯类药物应用起始时间、糖皮质激素应用起始时间、C反应蛋白是肺外心血管系统损害危险因素。

参考文献

- 董汉权.小儿肺炎支原体感染合并肺外消化系统损害的临床特征及影响因素分析[J].中国妇幼保健,2015,30(22):3821-3823.
- 林超群,黎运西,黎冠峰,等.血清肺炎支原体 DNA 定量对肺炎支原体感染的诊断价值[J].广东医学,2015,53(12):1880-1882.
- 李碧莹.儿童支原体肺炎心血管系统损害相关因素分析[J].中国妇幼健康研究,2015,26(3):476-478,487.
- 陈咏丽,严晓娟.小儿肺炎支原体感染肺外消化系统损害及其相关因素分析[J].重庆医学,2014,43(7):863-866.
- Muro S, Tabara Y, Matsumoto H, et al. Relationship among chlamydia and mycoplasma pneumoniae seropositivity, IKZF1 genotype and chronic obstructive pulmonary disease in a general Japanese population: the Nagahama study[J]. Med Baltimore, 2016, 95(15): e3371.
- 陈小冰.小儿嗜肺军团菌肺炎合并肺炎支原体感染的临床特征分析[J].海南医学,2014,42(12):1756-1758.
- Perry JT, Chen WS. Acute Mycoplasma pneumoniae in-

- fection presenting with unilateral anterior uveitis and perineuritis[J]. J Aapos, 2016,20(2):178-180.
- 8 高群英,袁纯,丁国标,等.阿奇霉素序贯疗法治疗学龄前儿童肺炎支原体感染的疗效、安全性及对炎性因子水平的影响[J]. 现代中西医结合杂志,2015,24(32):3549-3551,3555.
- 9 Wan GH,Huang CG,Chung FF,et al.Detection of common respiratory viruses and mycoplasma pneumoniae in patient-occupied rooms in pediatric wards[J]. Med Baltimore,2016,95(14):e3014.
- 10 田静,安新江,牛玲,等.儿童川崎病合并肺炎支原体感染的耐药性及抗菌药物治疗分析[J].临床肺科杂志,2015,33(7):1275-1277.
- 11 高芳,王永霞,高心静,等.肺炎支原体感染患儿肺外并发症的临床研究[J].中华医院感染学杂志,2014,24(4):1010-1011,1014.
- 12 王志华,王玉水,刘艳,等.地塞米松对肺炎支原体感染大鼠血清及肺泡灌洗液中IL-12、IL-13的影响[J].临床儿科杂志,2014,32(3):265-270.

(收稿日期 2016-05-24)

(本文编辑 蔡华波)

·经验交流·

血清糖化白蛋白、糖化血红蛋白与空腹血糖诊断妊娠期糖尿病缺铁性贫血的性能比较

陈叔新 邹跃玲 王晨

妊娠期糖尿病 (gestational diabetes mellitus, GDM)近年来有明显增高的趋势。贫血是妊娠期最常见的并发症,其中以缺铁性贫血为最常见。如何更早、更准确地诊断GDM缺铁性贫血,本次研究对血清糖化白蛋白、糖化血红蛋白与空腹血糖诊断GDM缺铁性贫血患者的性能进行比较分析。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2012年10月至2013年12月期间瑞安妇幼保健院产科门诊定期保健及分娩的GDM缺铁性贫血孕产妇共65例,年龄24~35岁,平均年龄(28.41±7.22)岁,孕周(27.80±3.51)周,血红蛋白(83.21±9.30)g/L,均为单胎妊娠,无糖尿病家族史,无糖尿病既往史,孕期检查血压,肝、肾功能等常规指标均在正常范围,所有孕产妇均签署知情同意书。

1.2 方法 于孕期24~28周禁食8 h后,静脉采集

血液标本于抗凝管内,3500 r/min离心5 min,获取血清置于-20℃后进行检测血清糖化白蛋白、糖化血红蛋白和空腹血糖。血清糖化白蛋白采用日本旭化成公司开发研制的生化试剂酶法检测,糖化血红蛋白采用美国伯乐(Bio-Rad)D-10TM糖化血红蛋白分析仪检测,空腹血糖采用日本WAKO公司提供的试剂葡萄糖氧化酶法检测。仪器均通过质控品检验,试剂均在使用期内。

1.3 检测指标 血清糖化白蛋白、糖化血红蛋白和空腹血糖分别进行GDM缺铁性贫血的ROC曲线评估、临床诊断性能比较。

2 结果

2.1 评估GDM缺铁性贫血的ROC曲线见图1

由图1可见,ROC曲线分析显示,Youden指数在最大时,血清糖化白蛋白、糖化血红蛋白和空腹血糖的临界值分别为16.40%、6.80%和7.30 mmol/L。血清糖化白蛋白、糖化血红蛋白和空腹血糖的曲线下面积分别为0.91、0.68、0.69,血清糖化白蛋白的ROC曲线下面积最大。