

甲泼尼龙联合拉氧头孢治疗儿童重症社区获得性肺炎的临床研究

曹晓琴, 高文娟, 张渊源, 胡海鹏, 徐 曼

西安交通大学第一附属医院 儿科, 陕西 西安 710061

摘要:目的 探讨注射用甲泼尼龙琥珀酸钠联合注射用拉氧头孢钠治疗儿童重症社区获得性肺炎的临床疗效。方法 选取 2017 年 8 月—2018 年 8 月西安交通大学第一附属医院收治的重症社区获得性肺炎患儿 80 例作为研究对象, 采用随机对照法将所有患儿分为对照组和治疗组, 每组各 40 例。对照组患儿静脉滴注注射用拉氧头孢钠, 40 mg/(kg·d), 2 次/d, 静脉滴注 30 min 以上。治疗组患者在对照组基础上静脉滴注注射用甲泼尼龙琥珀酸钠 30 mg/kg, 静脉滴注 30 min 以上。两组患儿均持续治疗 7 d。观察两组患者的临床疗效, 同时比较两组治疗前后的临床症状改善时间、动脉血气指标和血清炎症因子水平。结果 治疗后, 治疗组的总有效率为 92.50%, 显著高于对照组的 82.50%, 两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗后, 治疗组患儿发热缓解时间、憋喘缓解时间、肺部啰音消失时间、咳嗽消失时间均显著短于对照组, 两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组动脉血氧饱和度 (SaO_2) 均显著升高, 二氧化碳分压 ($p\text{CO}_2$) 显著下降, 同组治疗前后比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 治疗后, 治疗组动脉血气指标明显优于对照组, 两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组患儿超敏 C 反应蛋白 (hs-CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α) 和白细胞介素-6 (IL-6) 水平均显著降低, 同组治疗前后比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 治疗后, 治疗组血清炎症因子水平显著低于对照组, 两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 注射用甲泼尼龙琥珀酸钠联合注射用拉氧头孢钠治疗儿童重症社区获得性肺炎具有较好的临床疗效, 能够显著改善患儿临床症状和动脉血气指标, 降低血清炎症因子水平, 具有一定的临床推广应用价值。

关键词: 注射用甲泼尼龙琥珀酸钠; 注射用拉氧头孢钠; 儿童重症社区获得性肺炎; 动脉血气指标; 血清炎症因子

中图分类号: R974

文献标志码: A

文章编号: 1674-5515(2019)04-1042-04

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2019.04.034

Clinical study on methylprednisolone combined with latamoxef in treatment of severe community-acquired pneumonia in children

CAO Xiao-qin, GAO Wen-juan, ZHANG Yuan-yuan, HU Hai-peng, XU Man

Department of Pediatrics, the First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China

Abstract: **Objective** To investigate the clinical efficacy of Methylprednisolone Sodium Succinate for injection combined with Latamoxef Sodium for injection in treatment of severe community-acquired pneumonia in children. **Methods** Children (80 cases) with severe community-acquired pneumonia in the First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University from August 2017 to August 2018 were divided into control and treatment groups by random comparison table, and each group had 40 cases. Children in the control group were iv administered with Latamoxef Sodium for injection 40 mg/(kg·d), twice daily, and intravenous drip for more than 30 min. Children in the treatment group were iv administered with Methylprednisolone Sodium Succinate for injection 30 mg/kg on the basis of the control group, and intravenous drip for more than 30 min. Children in two groups were treated for 7 d. After treatment, the clinical efficacy was evaluated, and the clinical symptom remission time, arterial blood gas indexes, and serum inflammatory factors levels in two groups before and after treatment were compared. **Results** After treatment, the clinical efficacy in the treatment group was 92.50%, which was significantly higher than 82.50% in the control group, and there were differences between two groups ($P < 0.05$). After treatment, the time of fever relief, asthma relief, lung rale disappearance and cough disappearance in the treatment group were significantly shorter than those in the control group, and there were differences between two groups ($P < 0.05$). After treatment, SaO_2 in two groups were significantly increased, but $p\text{CO}_2$ were significantly decreased, and the difference was statistically significant in the same group ($P < 0.05$). After treatment, the arterial blood gas indexes in the treatment group were significantly better than those in the control group, and there were differences between two groups ($P < 0.05$). After treatment, the

收稿日期: 2019-01-19

作者简介: 曹晓琴 (1982—), 女, 陕西人, 助理研究员, 硕士, 主要研究方向为小儿神经系统疾病。E-mail: cxqbinbin@163.com

levels of hs-CRP, TNF- α , and IL-6 in two groups were significantly decreased, and the difference was statistically significant in the same group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of serum inflammatory factors in the treatment group were significantly lower than those in the control group, with significant difference between two groups ($P < 0.05$). **Conclusion** Methylprednisolone Sodium Succinate for injection combined with Latamoxef Sodium for injection has a good clinical effect in treatment of severe community-acquired pneumonia in children, can significantly improve the clinical symptoms and arterial blood gas indexes of children, reduce the levels of serum inflammatory factors, which has a certain clinical application value.

Key words: Methylprednisolone Sodium Succinate for injection; Latamoxef Sodium for injection; severe community-acquired pneumonia in children; arterial blood gas index; serum inflammatory factor

儿童重症社区获得性肺炎是儿童一种常见呼吸道疾病,指健康患儿在医院外发生的一种感染性肺炎^[1]。当患儿出现鼻翼扇动或胸壁吸气性凹陷时,提示患儿出现低氧血症,为儿童重症肺炎。儿童重症社区获得性肺炎常使用糖皮质激素类和抗生素药物进行治疗。甲泼尼龙是一种合成的糖皮质激素,具有较强的抗过敏、免疫抑制和抗炎活性^[2]。拉氧头孢是一种 β 内酰胺类广谱抗生素,对厌氧菌、革兰阳性菌、革兰阴性菌具有强大的抗菌作用^[3]。本研究选取西安交通大学第一附属医院收治的重症社区获得性肺炎患儿80例作为研究对象,探讨注射用甲泼尼龙琥珀酸钠联合注射用拉氧头孢钠治疗儿童重症社区获得性肺炎的临床疗效。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取2017年8月—2018年8月西安交通大学第一附属医院收治的重症社区获得性肺炎患儿80例作为研究对象,其中男性43例,女性37例;年龄6个月~8岁,平均年龄(4.52 ± 1.35)岁;病程为4~10 d,平均病程(7.49 ± 1.43) d。

纳入标准:患儿均确诊为社区获得性肺炎^[4];所有患儿家属均签订知情同意书。

排除标准:合并肺癌等疾病患儿;伴有肝肾功能不全患儿;对本研究所有药物过敏患儿;患有精神疾病,不能配合及时治疗。

1.2 分组和治疗方法

采用随机对照表法将患儿分为对照组和治疗组,每组各40例。对照组男性22例,女性18例;年龄6个月~8岁,平均年龄(4.57 ± 1.38)岁;病程4~10 d,平均病程(7.53 ± 1.47) d。治疗组男性21例,女性19例;年龄8个月~8岁,平均年龄(4.47 ± 1.32)岁;病程4~10 d,平均病程(7.45 ± 1.39) d。两组患儿一般资料具有临床可比性。

对照组患儿静脉滴注注射用拉氧头孢钠(海南海灵化学制药有限公司生产,规格0.25 g/支,产品

批号170218、180424),40 mg/(kg·d),2次/d,静脉滴注30 min以上。治疗组患者在对照组基础上静脉滴注注射用甲泼尼龙琥珀酸钠(辉瑞制药有限公司生产,规格500 mg/支,产品批号170124、180319)30 mg/kg,静脉滴注30 min以上。两组患儿均持续治疗7 d。

1.3 疗效判定标准^[5]

治愈:临床症状和体征消失或基本消失,外周血象、病原学检查正常,胸部X线检查正常。无效:未达到以上治疗标准者。

总有效率=治愈/总例数

1.4 观察指标

1.4.1 临床症状改善时间 比较两组患儿发热、憋喘、肺部啰音和咳嗽等症状消失时间。

1.4.2 动脉血气指标水平 两组患儿于治疗前后使用全自动血气分析仪测定动脉血氧饱和度(SaO_2)、二氧化碳分压($p\text{CO}_2$)值。

1.4.3 血清炎症因子水平 两组患儿于治疗前后抽取5 mL空腹肘静脉血,以3 000 r/min速度进行离心,取上清,采用酶联免疫吸附试验法检测血清超敏C反应蛋白(hs-CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)和白细胞介素-6(IL-6)水平。

1.5 不良反应观察

在治疗过程中,密切观察两组患儿出现的心动过速、恶心、呕吐、腹泻、瘙痒等不良反应,并计算不良反应发生率。

1.6 统计学方法

采用SPSS 19.0软件进行数据处理。计量数据采用 t 检验,计数资料进行 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后,对照组治愈33例,无效7例,总有效率为82.50%;治疗组治愈37例,无效3例,总有效率为92.50%,两组总有效率比较差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

表1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	治愈/例	无效/例	总有效率/%
对照	40	33	7	82.50
治疗	40	37	3	92.50*

与对照组比较: * $P<0.05$ * $P<0.05$ vs control group

2.2 两组临床症状缓解时间比较

治疗后, 治疗组患儿的发热缓解时间、憋喘缓解时间、肺部啰音消失时间和咳嗽消失时间均显著短于对照组, 两组比较差异具有统计学意义 ($P<0.05$), 见表2。

2.3 两组动脉血气指标水平比较

治疗后, 两组患儿 SaO_2 水平均显著升高, $p\text{CO}_2$ 显著下降, 同组治疗前后比较差异具有统计学意义 ($P<0.05$); 治疗后, 治疗组动脉血气指标明显优于对照组, 两组比较差异具有统计学意义 ($P<0.05$), 见表3。

2.4 两组血清炎症因子水平比较

治疗后, 两组患儿 hs-CRP、TNF- α 和 IL-6 水平均显著降低, 同组治疗前后比较差异具有统计学意义 ($P<0.05$); 治疗后, 治疗组血清炎症因子水平均显著低于对照组, 两组比较差异具有统计学意义 ($P<0.05$), 见表4。

2.5 两组不良反应比较

治疗期间, 两组患儿发生了心动过速、恶心呕吐、皮疹等不良反应, 对照组和治疗组患儿不良反应发生率分别为 7.50%、10.00%, 两组比较差异无统计学意义, 见表5。

3 讨论

社区获得性肺炎发病较为缓慢, 大多数患儿病情较轻, 早期给予适当抗生素能够缓解患儿症状、缩短病程^[6]。但是儿童由于免疫系统较弱、年龄较小等原因, 儿童社区获得性肺炎发病率较高, 少数社区获得性肺炎患儿经抗生素治疗一段时间后, 影像学表现、临床症状持续加重, 进展为重症社区获

表2 两组临床症状缓解时间比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 2 Comparison on clinical symptom remission time between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	发热缓解时间/d	喘憋缓解时间/d	肺部啰音消失时间/d	咳嗽消失时间/d
对照	40	7.65 $\pm$ 1.47	8.65 $\pm$ 1.57	8.91 $\pm$ 1.52	7.54 $\pm$ 1.25
治疗	40	5.58 $\pm$ 1.08*	6.21 $\pm$ 1.24*	7.04 $\pm$ 1.15*	5.48 $\pm$ 1.03*

与对照组比较: * $P<0.05$ * $P<0.05$ vs control group表3 两组动脉血气指标水平比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 3 Comparison on the levels of arterial blood gas indexes between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	$\text{SaO}_2/\%$		$p\text{CO}_2/\text{mmHg}$	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	40	0.85 $\pm$ 0.22	0.92 $\pm$ 0.26*	60.59 $\pm$ 10.28	51.57 $\pm$ 8.63*
治疗	40	0.84 $\pm$ 0.23	0.99 $\pm$ 0.29* [▲]	60.70 $\pm$ 10.74	45.26 $\pm$ 7.49* [▲]

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗后比较: [▲] $P<0.05$ (1 mmHg=133 Pa)* $P<0.05$ vs same group before treatment; [▲] $P<0.05$ vs control group after treatment (1 mmHg=133 Pa)表4 两组血清炎症因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 4 Comparison on serum inflammatory factors levels between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	hs-CRP/(mg·L ⁻¹)		TNF- α /(pg·mL ⁻¹)		IL-6/(ng·mL ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	40	21.59 $\pm$ 3.52	7.96 $\pm$ 1.42*	138.45 $\pm$ 20.58	89.75 $\pm$ 12.74*	106.56 $\pm$ 17.42	64.56 $\pm$ 10.26*
治疗	40	21.63 $\pm$ 3.62	4.74 $\pm$ 0.85* [▲]	138.95 $\pm$ 20.79	56.38 $\pm$ 8.74* [▲]	106.95 $\pm$ 17.65	48.56 $\pm$ 8.49* [▲]

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗后比较: [▲] $P<0.05$ * $P<0.05$ vs same group before treatment; [▲] $P<0.05$ vs control group after treatment

表 5 两组不良反应比较

Table 5 Comparison on the adverse reaction between two groups

组别	n/例	心动过速/例	恶心、呕吐/例	皮疹/例	发生率/%
对照	40	2	1	0	7.50
治疗	40	2	1	1	10.00

得性肺炎。目前在临床上治疗重症社区获得性肺炎主要通过实验室病原菌检查结果和耐药情况给予合适抗生素。拉氧头孢抗菌谱较广,能够抑制革兰阴性菌,并且对 β 内酰胺酶稳定,在临床上主要用于革兰阴性菌导致的下呼吸道感染、脑膜炎等^[7]。甲泼尼龙是一种合成的糖皮质激素,具有较强的抗过敏、免疫抑制和抗炎活性,在临床上可用于治疗儿童重症社区获得性肺炎^[8]。本研究中,治疗后,治疗组总有效率显著高于对照组 ($P<0.05$)。治疗后,两组 SaO_2 显著升高, $p\text{CO}_2$ 显著下降 ($P<0.05$); 治疗组动脉血气指标明显优于对照组 ($P<0.05$)。治疗后,治疗组发热缓解、憋喘缓解时间和肺部啰音、咳嗽消失时间均显著短于对照组 ($P<0.05$)。

IL-6 是由 T 细胞和单核巨噬细胞合成分泌的一种能活化 T 细胞的免疫调节因子,同时还能介导炎症反应,在 IL-6 水平很高时可以抑制机体内 T 细胞的合成,并且促进 B 细胞的大量增殖,进而导致免疫损伤^[9]。TNF- α 在炎症反应和免疫应答中发挥作用,诱导中性粒细胞的趋化作用及其局部浸润,高表达的 TNF- α 会导致局部出现炎症反应,进而造成人体器官和组织损伤^[10]。hs-CRP 是一种反映机体急性炎症程度的反应蛋白,其水平与机体的感染程度呈正比,而且不受机体其他因素的影响,所以采用 hs-CRP 反映炎症程度会更优于其他代表物质^[11]。本研究采用甲泼尼龙联合拉氧头孢治疗儿童重症社区获得性肺炎,治疗后,两组患者 hs-CRP、TNF- α 和 IL-6 水平均显著降低 ($P<0.05$); 治疗后,治疗组血清炎症因子水平明显低于对照组 ($P<0.05$)。

综上所述,注射用甲泼尼龙琥珀酸钠联合注射用拉氧头孢钠治疗儿童重症社区获得性肺炎具有较

好的临床疗效,能够显著改善患儿临床症状和动脉血气指标,降低血清炎症因子水平,具有一定的临床推广应用价值。

参考文献

- [1] 方怡,冉丕鑫.重症社区获得性肺炎炎症机制研究进展[J].国外医学:呼吸系统分册,2005,25(1):23-25,29.
- [2] 薛敏.甲泼尼龙静脉注射辅助对症干预治疗重症高龄社区获得性肺炎疗效及安全性探讨[J].实用医院临床杂志,2018,15(1):112-114.
- [3] 虞晓红,杨国辉,赵茜.拉氧头孢与头孢曲松治疗 COPD 继发下呼吸道感染疗效对比分析[J].贵州医药,2002,26(7):608-609.
- [4] 朱惠莉,任涛,贝政平.呼吸系统疾病诊疗标准[M].上海:上海科学普及出版社,2014:150.
- [5] 朱文玲.内科疾病诊断与疗效标准[M].上海:上海中医药大学出版社,2006:58.
- [6] 苏欣,施毅,宋勇.社区获得性肺炎病原体流行病学、耐药性及诊断研究进展[J].中国呼吸与危重监护杂志,2005,4(4):321-326.
- [7] 邢爱民,高静珍,张媛,等.拉氧头孢菌素治疗老年吸入性肺炎疗效观察[J].山东医药,2011,51(19):23.
- [8] 赵淑清,赵艳荣.小剂量注射用甲泼尼龙琥珀酸钠冲击治疗对儿童难治性支原体肺炎的效果[J].医学综述,2017,23(4):798-801.
- [9] 徐泳华,罗海燕,胥志跃,等.儿童重症肺炎血清 TNF- α 、IL-6、IL-10 的测定及其临床意义初探[J].实用预防医学,2011,18(6):1124-1125.
- [10] 贺利军,白岳飞,王凤兰.血清 CRP 与 TNF- α 水平检测在儿童社区获得性肺炎中的临床意义[J].临床医学研究与实践,2018,3(32):117-118.
- [11] 龙喜雄,梁栋伟,黄平,等.儿童社区获得性肺炎的血清降钙素原与超敏 C 反应蛋白的相关性分析[J].检验医学与临床,2012,9(15):1860-1861.