

# 人免疫球蛋白联合红霉素治疗新生儿重症感染性肺炎的临床疗效及对炎性标志物的影响分析

刘旭, 吕高洁, 姚梅, 张娴\*

昆明医科大学第二附属医院 云南昆明

**【摘要】目的** 探析在新生儿重症感染性肺炎患儿中人免疫球蛋白与红霉素联合治疗的临床疗效及对炎性标志物的作用。**方法** 选取2022年1月至2024年1月本院收治的60例新生儿重症感染性肺炎患儿, 根据随机抽样法将其分组, 对照组(30例)采取红霉素治疗, 治疗组(30例)在对照组基础上加用人免疫球蛋白治疗。对比两组治疗前后的炎性标志物水平(IL-6、PCT、WBC、CRP), 并比较两组治疗后的临床疗效, 和治疗期间两组新生儿出现的不良反应情况。**结果** 两组治疗后的炎性标志物均有明显降低, 且治疗组的IL-6、PCT、WBC、CRP水平分别低于对照组, 治疗组的临床疗效高于对照组( $P < 0.05$ ); 两组治疗期间的不良反应发生率相比无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论** 在新生儿重症感染性肺炎患儿中联合应用人免疫球蛋白和红霉素进行治疗, 能够显著提高治疗效果, 降低患儿的炎症水平, 且用药安全性有保障。

**【关键词】** 新生儿; 重症; 感染性肺炎; 人免疫球蛋白; 红霉素

**【收稿日期】** 2024年9月22日

**【出刊日期】** 2024年10月28日

**【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20240407

## Clinical efficacy of human immunoglobulin combined with erythromycin in the treatment of neonatal severe infectious pneumonia and its impact on inflammatory markers

Xu Liu, Gaojie Lv, Mei Yao, Xian Zhang\*

The Second Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming, Yunnan

**【Abstract】 Objective** To explore the clinical efficacy of human immunoglobulin combined with erythromycin in the treatment of neonatal severe infectious pneumonia and its effect on inflammatory markers. **Methods** 60 cases of neonatal severe infectious pneumonia in our hospital from March 2022 to March 2023 were selected and divided into two groups according to random sampling method. The control group (30 cases) was treated with erythromycin, and the treatment group (30 cases) was treated with human immunoglobulin on the basis of the control group. The levels of inflammatory markers (IL-6, PCT, WBC, CRP), The clinical efficacy of the two groups after treatment and the adverse reactions of newborns in the two groups during treatment were compared. **Results** the inflammatory markers in the two groups were significantly reduced after treatment, and the levels of IL-6, PCT, WBC, CRP in the treatment group were lower than those in the control group, and the clinical efficiency of the treatment group was higher than that of the control group ( $P < 0.05$ ); There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups during treatment ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** the combined application of human immunoglobulin and erythromycin in the treatment of neonatal severe infectious pneumonia can significantly improve the therapeutic effect, reduce the inflammatory level of children, and ensure the safety of medication.

**【Keywords】** Newborn; Severe; Infectious pneumonia; Human immunoglobulin; Erythromycin

\*通讯作者: 张娴

新生儿重症感染性肺炎作为新生儿科常见的严重感染性疾病, 其发病率比较高(通常为 4%), 严重威胁着新生儿的生命健康。该病多由病毒和(或)细菌感染所致, 病理过程中伴随着复杂的免疫应答和炎症反应, 导致炎性标志物水平显著升高<sup>[1]</sup>。因此, 探索有效的治疗方案以降低炎症反应、改善临床症状, 对于提高新生儿重症感染性肺炎的治愈率具有重要意义。近年来, 人免疫球蛋白因其具有免疫调节和增强机体抗感染能力的特性, 在新生儿肺炎的治疗中逐渐受到关注<sup>[2]</sup>。人免疫球蛋白来源于健康人的血清, 富含多种针对病原体的特异性蛋白, 可通过中和感染源、提高免疫能力来控制感染进程<sup>[3]</sup>。另有研究表示红霉素作为传统的抗生素药物, 在新生儿感染性肺炎的治疗中疗效颇佳<sup>[4]</sup>。但临床对于以上两种药物的联合应用方案研究不深。基于此, 本研究将观察新生儿重症感染性肺炎的治疗过程, 分析人免疫球蛋白联合红霉素治疗的临床疗效及其对炎性标志物的影响。现报道如下:

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取本院收治的 60 例新生儿重症感染性肺炎患儿(2022 年 1 月至 2024 年 1 月)。纳入标准: (1) 经临床诊断及肺部 CT 检查后, 确诊新生儿重症感染性肺炎, 存在口吐白沫、呼吸困难、咳嗽、吃奶差、反应差、发热等症状, X 线片显示肺部炎性改变; (2) 经家属知情同意并签署同意书; (3) 无对本次用药过敏史。排除标准: (1) 存在严重心、肝、脑、肾等器官功能损害; (2) 患有先天性心脏病; (3) 患有先天性肺发育不良、肺不张等其他呼吸系统疾病; (4) 患有遗传性疾病或免疫缺陷病。根据随机抽样法将 60 例患儿分组, 对照组(30 例, 男 16 例, 女 14 例, 日龄区间 2-28d, 平均日龄 18.75 ± 2.34d), 治疗组(30 例, 男 17 例, 女 13 例, 日龄最小 3d, 最大 28d, 平均 19.02 ± 2.41d)。两组患儿一

般资料比较无统计学意义( $P > 0.05$ )。研究符合医院伦理相关规定。

### 1.2 方法

两组患儿均接受吸氧治疗、呼吸道干预、电解质失衡纠正治疗等常规辅助治疗。对照组加用红霉素静脉滴注治疗, 用药剂量标准为 20-30mg/(kg · d), 每日滴注治疗 2 次, 持续治疗 7d。治疗组在对照组基础上加用人免疫球蛋白进行静脉滴注治疗, 用药剂量标准为 1.0g (kg · d), 每日用药 2 次, 持续治疗 7d。

### 1.3 疗效标准

(1) 对比两组患儿治疗前、治疗 7d 后的炎性标志物水平, 包括: 白细胞介素-6(IL-6)、降钙素原(PCT)、白细胞计数(WBC)、C 反应蛋白(CRP)。

(2) 比较两组患儿治疗后的临床疗效, 疗效标准:

①治愈: 生命体征平稳, 临床症状全面消失, 且肺部 CT 复原; ②显效: 生命体征稳定, 临床症状与 CT 影像均有显著好转; ③有效: 表现为生命体征稳定, 症状与 CT 检查较治疗前有所改善; ④无效: 指生命体征波动, 症状与 CT 影像无显著改善或恶化。总临床有效率通过(治愈+显效+有效)/总例数 × 100% 得出。

(3) 比较治疗期间两组新生儿出现的注射部位红肿、腹泻和呕吐的不良反应发生率。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS25.0 软件分析, 计量资料用  $t$  检验, 以  $(\bar{x} \pm s)$  表示, 计数资料用  $\chi^2$  检验, 以率(%)表示, ( $P < 0.05$ ) 有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组炎性标志物水平比较

治疗前两组的炎性标志物各水平比较无统计学意义( $P > 0.05$ ); 两组治疗后的炎性标志物均比治疗前有明显降低, 且治疗组的 IL-6、PCT、WBC、CRP 水平分别低于对照组( $P < 0.05$ )。见表 1:

表 1 两组炎性标志物水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	治疗组	对照组	$t$	$P$	
IL-6 (ng/L)	治疗前	266.85 ± 51.23	268.34 ± 52.03	0.112	0.911
	治疗 7d 后	69.35 ± 10.24 <sup>a</sup>	98.54 ± 12.33 <sup>b</sup>	9.975	<0.001
PCT (μg/L)	治疗前	5.69 ± 1.24	5.73 ± 1.32	0.121	0.904
	治疗 7d 后	1.33 ± 0.86 <sup>a</sup>	2.54 ± 1.07 <sup>b</sup>	4.828	<0.001
WBC (×10 <sup>9</sup> /L)	治疗前	32.69 ± 4.13	32.86 ± 3.97	0.163	0.871
	治疗 7d 后	15.05 ± 1.04 <sup>a</sup>	21.03 ± 2.47 <sup>b</sup>	12.222	<0.001
CRP (mg/L)	治疗前	45.23 ± 3.52	45.52 ± 3.69	0.312	0.757
	治疗 7d 后	3.34 ± 1.03 <sup>a</sup>	8.54 ± 2.56 <sup>b</sup>	10.322	<0.001

注: “a” 表示治疗组治疗后与治疗前相比; “b” 表示对照组治疗后与治疗前相比。

## 2.2 两组临床有效率比较

治疗后治疗组患儿的临床有效率 93.33% (28 例/30 例, 治愈 14 例+显效 8 例+有效 6 例, 无效 2 例) 高于对照组 70.00% (21 例/30 例, 治愈 11 例+显效 6 例+有效 4 例, 无效 9 例), ( $\chi^2=5.455$ ,  $P=0.020$ ) 有统计差异。

## 2.3 两组不良反应率比较

治疗组在治疗期间的不良反应发生率 10.00% (3 例/30 例, 注射部位红肿 1 例、腹泻 1 例、呕吐 1 例) 与对照组 6.67% (2 例/30 例, 注射部位红肿 1 例、呕吐 1 例) 相比, ( $\chi^2=0.218$ ,  $P=0.640$ ) 无统计学意义。

## 3 讨论

新生儿感染性肺炎是新生儿期常见的严重感染性疾病, 主要由病毒和 (或) 细菌感染引起。据统计, 围生期感染性肺炎病死率居高不下 (5%-20%), 是新生儿死亡的重要原因之一。鉴于新生儿免疫系统尚未完全发育成熟, 对病原体的抵抗能力较弱, 因此, 如何有效提高新生儿感染性肺炎的治疗效果, 减少并发症, 成为新生儿科临床研究的热点。

本研究结果显示, 观察组患儿治疗后的炎性标志物水平显著低于对照组, 提示人免疫球蛋白联合红霉素治疗能够更有效地抑制炎症反应。同时, 观察组患儿的临床有效率高于对照组, 且两组治疗期间的不良反应发生率无显著差异, 说明该联合治疗方案在提高疗效的同时, 并未增加不良反应的风险。国内多项研究均支持人免疫球蛋白在新生儿感染性肺炎治疗中的应用价值。有研究报道, 在常规治疗基础上加用人免疫球蛋白静脉滴注, 能够显著缩短患儿发热、咳嗽、啰音等症状体征的消退时间, 提高临床治疗效果<sup>[5]</sup>。另一项研究则发现, 人免疫球蛋白联合红霉素治疗新生儿感染性肺炎, 不仅总有效率高于单纯红霉素治疗组, 而且能够明显改善患儿的血气分析指标<sup>[6]</sup>。针对结果形成的原因分析可知, 人免疫球蛋白作为一种生物制剂, 富含多种针对病原体的特异性抗体, 能够迅速提高患儿体内的免疫球蛋白水平, 从而增强机体对病原体的识别和清除能力, 这对于免疫功能尚未成熟的新生儿尤为重要, 能够显著提高其抵抗感染的能力<sup>[7]</sup>。而红霉素作为一种广谱抗生素, 对多种细菌具有强大的抗菌作用<sup>[8]</sup>。与人免疫球蛋白联合使用时, 红霉素能够直接杀灭病原体, 而人免疫球蛋白则通过增强免疫功能来抑制病原体的繁殖和扩散, 两者相辅相成, 形成强大的抗菌协同作用, 可迅速缓解患儿的临床症状, 提高临床有效率, 并促进疾病的康复进程。针对患儿炎性标志物降低的原因, 这可能是由于人免疫球

蛋白通过中和病原体及其产生的毒素来减轻炎症反应, 而红霉素则通过抑制病原体的繁殖来减少炎症介质的释放<sup>[9-10]</sup>。两者联合使用能够更有效地抑制炎症反应, 从而降低血清中的炎性标志物水平。此外, 人免疫球蛋白作为一种生物制剂, 其安全性已经得到了广泛地验证, 红霉素则是常用的抗生素, 其安全性也相对较高。两者在新生儿中的使用均未发现严重的不良反应, 因此联合使用时不良反应发生率也相对较低。且在治疗过程中, 医生会根据患儿的具体情况制定个体化的治疗方案, 这也有助于减少不良反应的发生, 并确保治疗的安全性和有效性。

综上所述, 人免疫球蛋白联合红霉素治疗新生儿重症感染性肺炎临床疗效显著, 可明显降低炎性标志物水平, 提高临床有效率, 且安全性良好, 值得进一步推广和应用。

## 参考文献

- [1] 肖敏.人免疫球蛋白联合头孢哌酮钠舒巴坦钠治疗新生儿感染性肺炎的效果分析[J].中国社区医师,2024,39(33):29-31.
- [2] 高迪,陈晓敏,马蕊.人免疫球蛋白联合乙酰半胱氨酸对新生儿肺炎患儿临床症状及机体氧化应激水平的影响[J].药品评价,2024,21(04):489-492.
- [3] Sha C ,ChunHui Z ,FangGen C , et al.[Establishment of a risk model for severe adenovirus pneumonia and prospective study of the timing of intravenous immunoglobulin therapy in children].[J].Zhongguo dang dai er ke za zhi = Chinese journal of contemporary pediatrics,2023,25(6):619-625.
- [4] 樊婷,张云玲.静脉滴注盐酸氨溴索联合红霉素对新生儿重症肺炎的疗效研究[J].长春中医药大学学报,2020,36(06):1252-1254.
- [5] 曹孟宸,张晓媛,赵艳.人免疫球蛋白联合头孢他啶治疗新生儿感染性肺炎的效果观察[J].山东医学高等专科学校学报,2024,46(01):23-24.
- [6] 李微,廖惠映,李妹清,等.人免疫球蛋白联合红霉素治疗新生儿感染性肺炎的临床疗效及对炎性标志物的影响分析[J].中国实用医药,2022,17(11):121-123.
- [7] 杨国语,周慧珍,刘梦莹.静脉注射不同剂量免疫球蛋白对新生儿肺炎的疗效及其免疫抑制作用[J].临床研究,2022,30(09):39-42.

- [8] Noha A ,Layan A ,Rawan A , et al.Efficacy of erythromycin compared to clarithromycin and azithromycin in adults or adolescents with community-acquired pneumonia: A Systematic Review and meta-analysis of randomized controlled trials.[J].Journal of infection and chemotherapy : official journal of the Japan Society of Chemotherapy, 2022,28(8):1148-1152.
- [9] 刘小凰.静注人免疫球蛋白联合布地奈德治疗新生儿肺炎的效果及对肺功能、血清 CRP、IL-6、IL-10 水平的影响 [J].临床合理用药杂志,2022,15(20):132-134.
- [10] 周宏侠.阿莫西林克拉维酸钾联合红霉素治疗晚期新生儿感染性肺炎的临床效果[J].中国实用医药,2022,17(13):85-87.

**版权声明:** ©2024 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**