

# 免疫球蛋白在儿科临床治疗作用探讨

相淑雯

河北中石油中心医院 新生儿科 河北廊坊 065000

**【摘要】**目的 探讨免疫球蛋白在儿科临床治疗中的作用。方法 随机于我院儿科 2022 年 1 月-2023 年 1 月选取重症肺炎患儿 167 例为调查对象,遵照蓝白小球法划入两组,即免疫组 (n=83,免疫球蛋白治疗)和常规组 (n=84,常规疗法)。对比两组临床疗效。结果 常规组治疗后的退热 (4.60±0.96) d、咳嗽消失 (8.78±1.06) d、住院 (10.39±1.20) d,明显长于免疫组 (2.36±0.75) d、(5.97±0.90) d、(8.01±0.65) d (P<0.05)。免疫组治疗后的 INF- $\gamma$  (110.95±11.74) pg/mL、TNF- $\alpha$  (50.04±9.17) pg/mL,明显小于常规组 (134.28±16.20) pg/mL、(57.62±10.01) pg/mL (P<0.05)。免疫组治疗后的 IgM (1.93±0.42) g/L、IgA (2.07±0.45) g/L、IgG (10.89±0.76) g/L,明显高于常规组 (1.28±0.54) g/L、(1.63±0.40) g/L、(8.35±0.72) g/L (P<0.05)。结论 儿科临床中,免疫球蛋白的作用广泛,治疗重症肺炎时,能尽快缓解临床体征,降低炎症因子水平,改善免疫功能。促使患儿尽快痊愈,临床应用价值较高。

**【关键词】**儿科;免疫球蛋白;重症肺炎;治疗效果

儿科临床中,肺炎是一种多发疾病,患儿病情进展迅速<sup>[1]</sup>。一旦未及时治疗,易发展为重症肺炎,甚至危及患儿生命。重症肺炎作为常见呼吸系统疾病,大多均由病原微生物感染诱发。由于小儿机体发育不完全,自身免疫功能较弱,更易受病菌侵袭,进而发生此病<sup>[2]</sup>。患儿多有拒食、发热等表现,甚至出现呼吸困难和多器官功能衰竭。对于重症肺炎患儿而言,由于身体重要器官受损,不仅降低自身健康水平,也易对未来生长发育造成不利影响。小儿肺炎治疗中,静脉注射免疫球蛋白是一种常用疗法,效果理想。有相关报道显示<sup>[3]</sup>,小儿重症肺炎的发展,与机体免疫球蛋白分泌量不足有密切联系。因而,为尽快控制患儿的病情进展,及时增强其免疫功能非常关键。本文旨在探讨免疫球蛋白在儿科临床治疗中的作用,现报道如下。

## 1. 资料与方法

### 1.1 一般资料

随机于我院儿科 2022 年 1 月-2023 年 1 月选取重症肺炎患儿 167 例为调查对象,遵照蓝白小球法划入两组,即免疫组 (n=83)和常规组 (n=84)。免疫组中,男 47 例,女 36 例。年龄:5 个月-7 岁,平均 (3.40±0.82) 岁。常规组中,男 49 例,女 35 例。年龄:4 个月-8 岁,平均 (3.57±0.90) 岁。纳入标准:①存在气促、发热等体征,满足重症肺炎的诊断标准;②临床资料无缺失。排除标准:①有长期免疫抑制剂治疗史;②合并脏器功能障碍或先天性畸形。对比两组基线资料,差异无意义 (P>0.05),可对比。

### 1.2 方法

常规组给予常规疗法,维持患儿呼吸道通畅,使用抗生素、抗病毒药物。并及时纠正其机体内水电解质紊乱,给予营养支持、吸氧。疗程:

1 周。免疫球蛋白 (国药准字 S19993017; 国药集团武汉血液制品) 治疗免疫组,静脉注射,单次剂量:0.4g/kg,1 日 1 次。疗程:1 周。

### 1.3 观察指标

(1) 评估两组治疗后的退热、咳嗽消失、住院时间。(2) 评估两组治疗前、后的免疫功能 [IgM (免疫球蛋白 M)、IgA (免疫球蛋白 A)、IgG (免疫球蛋白 G)、炎症因子 [INF- $\gamma$  ( $\gamma$  干扰素)、TNF- $\alpha$  (肿瘤坏死因子- $\alpha$ )] 指标。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS19.0 对比、分析数据。用 t 检验计量资料 ( $\bar{x} \pm s$ ),以  $\chi^2$  检验计数资料 (%)。P<0.05 表明差异有意义。

## 2. 结果

### 2.1 两组治疗后的退热、咳嗽消失、住院时间

相较于免疫组,常规组治疗后的退热、咳嗽消失、住院时间明显更长 (P<0.05)。数据详见表 1。

表 1 两组治疗后的退热、咳嗽消失、住院时间 ( $\bar{x} \pm s, d$ )

组别	例数	退热时间	咳嗽消失时间	住院时间
免疫组	83	2.36±0.75	5.97±0.90	8.01±0.65
常规组	84	4.60±0.96	8.78±1.06	10.39±1.20
t 值		9.316	9.921	5.302
P 值		<0.05	<0.05	<0.05

### 2.2 两组治疗前、后的免疫功能、炎症因子指标

治疗前,IgM、IgA、IgG、INF- $\gamma$ 、TNF- $\alpha$  相比,两组无差异 (P>0.05)。相较于免疫组,常规组治疗后的 IgM、IgA、IgG 明显更小 (P<0.05);且 INF- $\gamma$ 、TNF- $\alpha$  明显更大 (P<0.05)。数据详见表 2。

表 2 两组治疗前、后的 IgM、IgA、IgG 和 INF- $\gamma$ 、TNF- $\alpha$  ( $\bar{x} \pm s$ )

项目	时间	常规组 (n=84)	免疫组 (n=83)	t 值	P 值
IgM (g/L)	治疗前	0.65±0.30	0.64±0.29	0.457	>0.05
	治疗后	1.28±0.54	1.93±0.42	6.309	<0.05
IgA (g/L)	治疗前	1.22±0.35	1.20±0.38	0.955	>0.05
	治疗后	1.63±0.40	2.07±0.45	8.193	<0.05
IgG (g/L)	治疗前	4.22±0.69	4.20±0.70	0.352	>0.05
	治疗后	8.35±0.72	10.89±0.76	5.938	<0.05

INF- $\gamma$ (pg/mL)	治疗前	147.16 $\pm$ 20.53	146.83 $\pm$ 20.12	0.292	>0.05
	治疗后	134.28 $\pm$ 16.20	110.95 $\pm$ 11.74	7.190	<0.05
TNF- $\alpha$ (pg/mL)	治疗前	79.30 $\pm$ 10.58	79.25 $\pm$ 10.51	0.214	>0.05
	治疗后	57.62 $\pm$ 10.01	50.04 $\pm$ 9.17	4.805	<0.05

### 3. 讨论

小儿重症肺炎是儿童呼吸系统常见感染性疾病,危害性较强。本病有一定季节性,以春、冬季为疾病高发期,夏季偶有发生<sup>[4]</sup>。患儿发病后,以气促、咳嗽、发热为主要体征,若病情持续加重,还会出现呼吸困难、惊厥,增加多器官功能衰竭的发生风险。若未及时治疗,易对患儿大脑、肾脏造成严重损害,降低预后。有调查显示<sup>[5]</sup>,病毒、衣原体、支原体、细菌感染是诱发重症肺炎的主要因素。此类致病菌会黏附在患儿肺部,并在局部出现增殖,影响肺部正常循环功能。进而,阻塞气道,随着病情恶化,对肺泡上皮细胞、内皮细胞均会造成损伤,使得肺泡表面不能产生活性物质,降低肺部顺应性。当前社会背景下,伴随环境污染问题持续加重,我国小儿重症肺炎的发病率正处逐年递增趋势<sup>[6]</sup>。为确保患儿的健康状况,一经确诊,即需采取科学化治疗。目前,儿科治疗小儿重症肺炎时,以镇静、强心、抗[感染/病毒]等方法为主,但效果难以达到预期。近年来,诸多研究均表明<sup>[7]</sup>,小儿重症肺炎的发展,与患儿自身免疫功能有紧密联系。免疫球蛋白是维持人类各项免疫功能的重要物质,主要成分为蛋白质。通过对健康人群混合血浆进行纯化,得到免疫球蛋白的血液制品,其中包含多种病毒抗体,是免疫替代治疗中的常用药物<sup>[8]</sup>。通过静脉注射免疫球蛋白,将大量抗体输送至患儿体内,因其具备特异性的免疫网络,可以让患儿从无免疫或低免疫状态迅速转变为暂时性免疫保护状态。因抗原、抗体之间的相互作用,有效杀死患儿体内的病毒、细菌,中和毒素,迅速恢复正常生命体征<sup>[9]</sup>。除此之外,应用免疫球蛋白治疗小儿重症肺炎,也不会造成明显不良反应,治疗安全性较高。目前,免疫球蛋白的作用较强,已被广泛用于轮状病毒肠炎、特发性血小板减少性紫癜、支气管哮喘、川崎病心血管损害等疾病的治疗,效果较佳。

本次研究显示,常规组治疗后的退热(4.60  $\pm$  0.96)d、咳嗽消失(8.78  $\pm$  1.06)d、住院(10.39  $\pm$  1.20)d,明显长于免疫组(2.36  $\pm$  0.75)d、(5.97  $\pm$  0.90)d、(8.01  $\pm$  0.65)d ( $P < 0.05$ )。结果提示,免疫球蛋白的应用效果令人满意,可迅速解除机体不良体征,提高局部免疫水平,促进疾病康复。婴幼儿肺泡中几乎不存在分泌性 IgA,小儿分泌 IgA、IgG 的功能较差,再加上其体内巨噬细胞含量较低,患儿也更易受到病原体侵害,也无法及时将之排出体外,使病情一旦发生便会迅速进展。在此情况下,轻症疾病也会迅速发展为重症。通过强化患儿机体免疫功能,补充各类免疫抗体,增强机体对病菌的清除能力,进而迅速控制疾病进展。并且,免疫组治疗后的 INF- $\gamma$  (110.95  $\pm$  11.74) pg/mL、TNF- $\alpha$  (50.04  $\pm$  9.17) pg/mL,明显小于常规组(134.28  $\pm$  16.20) pg/mL、(57.62  $\pm$  10.01) pg/mL ( $P < 0.05$ )。结果指出,免疫球蛋白能减轻机体炎症反应,降低 INF- $\gamma$ 、TNF- $\alpha$  等炎性因子水平。INF- $\gamma$  是调节 Th 细胞极化的细胞因子,主要由辅助 T 细胞产生。TNF- $\alpha$  大量分泌,会对机体造成损伤。机体免疫功能障碍,也会致使这两项指标升高。免疫球蛋白中含有病原体的 IgG 抗体,具有免疫替代、免疫调节的双重治疗作用,有效提高患儿机体抗感染能力。抑制机体炎性反应,调节免疫功能,增强机体免疫力。另外,免疫组治疗后的 IgM (1.93  $\pm$  0.42) g/L、IgA (2.07  $\pm$  0.45) g/L、IgG (10.89  $\pm$  0.76) g/L,明显高于常规组(1.28  $\pm$  0.54) g/L、(1.63  $\pm$  0.40) g/L、(8.35

$\pm$  0.72) g/L ( $P < 0.05$ )。数据显示,免疫球蛋白能增强机体免疫功能,提高机体对疾病的抵抗能力。其中,IgG 一般以单体形式存在,是初级性免疫应答中持久性最好的一类抗体,约占免疫球蛋白含量的 70%~75%<sup>[10]</sup>。IgG 能有效中和外毒素,并合理调控吞噬细胞具备的吞噬活性。IgM 是人体防御系统中至关重要得到一种抗体,具有极强的杀菌、溶菌和促吞噬功能。IgA 的含量仅次于 IgG,当机体受外界刺激时,IgA 是最早产生的一种抗体,具有一定程度的呼吸道类感染疾病防御作用。通过静脉注射免疫球蛋白,让患儿机体内的 IgA、M、G 等抗体水平明显提升,改善其免疫调节功能,使其具备更强的抗感染能力。进而缩短其康复时间,提高治疗效果。

综上所述,儿科临床中,免疫球蛋白的作用广泛,常用于肺炎、肠炎、特发性血小板减少性紫癜等病的治疗。用之治疗重症肺炎时,能尽快缓解临床体征,降低体内炎症因子水平,改善机体免疫功能。促使患儿尽快痊愈,临床应用价值较高。

### 参考文献:

- [1] 缪韩,张小华,许冬梅. 人免疫球蛋白联合注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠治疗新生儿感染性肺炎的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2023, 39(3): 40-42.
- [2] 杨姗姗,齐晓彦,陈俊钧,等. 人免疫球蛋白治疗感染性肺炎患儿的临床效果及对血清相关因子水平的影响[J]. 中国妇幼保健, 2022, 13(09): 35-37.
- [3] 惠晓君,齐玉敏,王品,等. 人免疫球蛋白联合拉氧头孢钠治疗新生儿感染性肺炎的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2021, 36(10): 205-207.
- [4] 韩金芬,王会娟,唐晓燕,等. 人免疫球蛋白联合阿奇霉素治疗小儿肺炎支原体肺炎合并中枢神经系统损伤疗效观察[J]. 新乡医学院学报, 2022, 39(1): 55-56.
- [5] 杨小庆,赵旭晶,李迎敏,等. 免疫球蛋白联合美罗培南治疗新生儿败血症疗效及对患儿临床免疫水平,炎症因子变化的影响[J]. 川北医学院学报, 2023, 38(2): 48-49.
- [6] 陈婷婷,卢亚亨,石坤,等. 心率变异性,心率减速度与静脉注射免疫球蛋白无反应川崎病的相关性[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2021, 36(1): 195-196.
- [7] 陈金晓,孙静,杨文氏,等. 儿童抗髓鞘少突胶质细胞糖蛋白免疫球蛋白 G 抗体相关疾病急性期视觉诱发电位特点分析[J]. 临床儿科杂志, 2022, 40(4): 284-289.
- [8] 赵亮,汪沛沛,姚小飞. 免疫球蛋白不同剂量治疗新生儿 ABO 溶血症对 IgG1, IgG3 水平的影响[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2021, 18(04): 190-193.
- [9] 沈瑾,许周红. 经鼻间歇正压通气联合人免疫球蛋白治疗重症小儿呼吸窘迫综合征的临床效果及对患儿肺功能的影响[J]. 中国妇幼保健, 2022, 30(017): 37-38.
- [10] 潘永利,潘玲,肖昭君. 儿童支原体肺炎血清 CRP, PCT, 免疫球蛋白水平的变化及临床意义[J]. 海南医学, 2021, 32(5): 152-153.