

## · 论著 ·

## 丙种球蛋白联合甲泼尼龙对川崎病患儿症状改善和WBC、ESR水平的影响

姚晓利\* 冯迎军

郑州大学附属儿童医院 河南省儿童医院 郑州儿童医院心血管内科 (河南 郑州 450000)

**【摘要】目的** 探讨丙种球蛋白联合甲泼尼龙对川崎病患儿症状改善和白细胞计数(WBC)、红细胞沉降率(ESR)水平的影响。**方法** 选取2018年4月至2020年4月我院川崎病患儿72例,按随机数字表法分为研究组和对照组,每组36例。对照组采用丙种球蛋白治疗,研究组采用丙种球蛋白联合甲泼尼龙治疗。比较两组疗效、临床症状消失时间、不良反应和治疗前后WBC、ESR水平变化。**结果** 研究组总有效率94.44%(34/36)较对照组72.22%(26/36)高( $P<0.05$ );研究组黏膜充血、发热、皮疹消失时间较对照组短( $P<0.05$ );治疗后,研究组WBC、ESR水平较对照组低( $P<0.05$ );研究组不良反应发生率16.67%(6/36)与对照组5.56%(2/36)对比无显著差异( $P>0.05$ )。**结论** 丙种球蛋白联合甲泼尼龙治疗川崎病患儿可提高疗效,调节WBC、ESR水平,改善临床症状,其不良反应发生率低。

**【关键词】** 丙种球蛋白;甲泼尼龙;川崎病;临床症状消失时间;白细胞计数;红细胞沉降率

**【中图分类号】** R725.4

**【文献标识码】** A

**DOI:**10.3969/j.issn.1009-3257.2022.09.044

## Effect of Species C Globulin Combined with Methyl Prednisolone on Improved Symptoms and WBC, ESR Levels in Children with Kawasaki Disease

YAO Xiao-li\*, FENG Ying-jun.

Department of Cardiovascular Medicine, Children's Hospital Affiliated to Zhengzhou University, Henan Children's Hospital, Zhengzhou Children's Hospital, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

**Abstract: Objective** To investigate the effect of species C globulin combined with methylprednisolone on symptom improvement and leukocyte cell count (WBC), erythrocyte settlement rate (ESR) levels in children with Kawasaki disease. **Methods** 72 children with Kawasaki disease from April 2018 to April 2020 were divided into study groups ( $n=36$ ) and control groups ( $n=36$ ) according to the randomized digital table. Control group were treated with C globulin and the study group was treated with C globulin combined with methylprednisolone. Comparing two groups compared efficacy, time of clinical symptom disappearance, adverse reactions and changes in WBC, ESR levels before and after treatment. **Results** The total efficiency was 94.44% (34/36) than 72.22% (26/36) ( $P<0.05$ ); the mucosal congestion, fever and rash were shorter than control group ( $P<0.05$ ) ( $P<0.05$ ); after treatment, the WBC, ESR level was lower than control ( $P<0.05$ ); the incidence of adverse reactions was 16.67% (6/36) and 5.56% (2/36) ( $P>0.05$ ). **Conclusion** The treatment of species C globulin combined with prednisolone in children with Kawasaki disease can improve efficacy, regulate WBC, ESR level and improve clinical symptoms with low incidence of adverse reactions.

**Keywords:** Type C Globulin; Methyl Prednisolone; Kawasaki Disease; Time of Clinical Symptom Disappearance; Leukocyte Count; Erythrocyte Settlement Rate

川崎病是急性发热出疹性疾病,其病理特征是全身血管炎,主要累及冠状动脉,如不及时治疗,可导致引发心血管疾病,危害生命<sup>[1-2]</sup>。有关研究显示,川崎病多发于婴幼儿群体,1~5岁为高发年龄,小于5岁的约占80%<sup>[3]</sup>。在急性期,应用大剂量丙种球蛋白,可有效降低冠状动脉病变发生率,但单独应用整体效果欠佳。甲泼尼龙为糖皮质激素,具有良好抗炎作用,联合应用或可提高临床治疗效果。基于此,本研究选取我院川崎病患儿72例,分析分析丙种球蛋白联合甲泼尼龙治疗的临床效果。现报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本研究选取2017年4月至2020年4月我院川崎病患儿72例,按随机数字表法分为研究组和对照组,每组36例,对照组:男20例,女16例,年龄7个月~7岁,平均年龄( $3.72 \pm 1.07$ )岁;病程1~6d,平均病程( $3.54 \pm 0.96$ )d;研究组:男21例,女15例,年龄8个月~7岁,平均年龄( $3.86 \pm 1.12$ )岁;病程1~7d,平均病程( $3.74 \pm 0.98$ )d。两组基线资料(性别、年龄、病程)均无可比( $P>0.05$ )。

**纳入标准:** 均经冠状动脉造影、血常规检查、心电图检查确诊为川崎病;均为首次确诊;未接受过甲泼尼龙等治疗。排除标准:合并先天性心脏病者;对本研究药物过敏者;伴有感染性疾病者。

**1.2 方法** 两组患儿均予以拜阿司匹林(Bayer Vital GmbH, 国药准字J20080078)治疗,口服30~50mg/(kg·d),分3次服用,根据患儿体

温,体温正常3天后复查WBC、CRP正常,减至3~5mg/kg,1次/d。

**1.3.1 对照组** 采用丙种球蛋白(四川远大蜀阳药业股份有限公司,国药准字S20043005)治疗,静脉输注,剂量2g/(kg·次),1次/d。

**1.3.2 研究组** 采用丙种球蛋白联合甲泼尼龙(天津金耀药业有限公司,国药准字H20103047)治疗,丙种球蛋白用药方法同对照组一致,甲泼尼龙静脉滴注,剂量1.6mg/(kg·次),2次/d,静脉滴注5d后,改为波尼松口服,2mg/(kg·d),2次/d。2周逐渐减停。

**1.3 疗效评估标准** 显效:治疗14d后,临床症状显著消失,经彩超检查显示冠状动脉未扩张;缓解:治疗14d后,临床症状基本消失,经彩超检查显示冠状动脉未扩张;无效:治疗14d后,临床症状无改善,经彩超检查显示冠状动脉严重扩张。显效、缓解计入总有效率。

**1.4 观察指标** (1)比较两组疗效。(2)比较两组临床症状消失时间,包括黏膜充血消失时间、发热消失时间、皮疹消失时间。(3)比较两组治疗前后白细胞计数(WBC)、红细胞沉降率(ESR)水平变化。取2mL空腹静脉血,离心10min,收集血清,采用Sysmex XT-4000i 血细胞分析仪(日本 SYSMEX 株式会社)测定WBC,采用SD-100全自动血沉仪(北京赛科希德科技股份有限公司)检测ESR,检测试剂盒由深圳市亚辉龙生物科技股份有限公司提供。(4)比较两组不良反应发生率。

**1.5 统计学方法** 采用SPSS 22.0分析,计量资料( $\bar{x} \pm s$ )表示,  $t$  检验,计数资料 $n(\%)$ 表示,  $\chi^2$  检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

**【第一作者】** 姚晓利,女,主治医师,主要研究方向:心血管内科相关研究。E-mail: l8e947@163.com

**【通讯作者】** 姚晓利

## 2 结果

**2.1 疗效** 研究组总有效率94.44%较对照组72.22%高( $P<0.05$ ), 见表1。

表1 疗效n(%)

组别	例数	显效	缓解	无效	总有效率
研究组	36	21(58.33)	13(36.11)	2(5.56)	34(94.44)
对照组	36	14(38.89)	12(33.33)	10(27.78)	26(72.22)
$\chi^2$					6.400
P					0.011

**2.2 临床症状消失时间** 研究组黏膜充血、发热、皮疹消失时间较对照组短( $P<0.05$ )。见表2。

表2 临床症状消失时间(d)

组别	例数	黏膜充血	发热	皮疹
研究组	36	1.88±1.22	1.56±1.85	2.24±1.12
对照组	36	3.98±1.35	3.64±1.68	4.73±2.01
t		6.925	4.994	6.493
P		<0.001	<0.001	<0.001

**2.3 WBC、ESR水平** 治疗前, 两组WBC、ESR水平对比无显著差异( $P>0.05$ ); 治疗后, 研究组WBC、ESR水平较对照组低( $P<0.05$ )。见表3。

表3 WBC、ESR水平

组别	例数	WBC( $\times 10^9/L$ )		ESR(mm·h <sup>-1</sup> )	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	36	17.36±4.27	7.91±2.16	66.22±18.06	12.74±6.43
对照组	36	17.58±4.14	12.13±2.57	65.31±17.68	20.03±9.86
t		0.222	7.542	0.216	3.716
P		0.825	<0.001	0.830	<0.001

**2.4 不良反应** 研究组不良反应发生率16.67%与对照组5.56%对比无显著差异( $P>0.05$ )。见表4。

表4 不良反应n(%)

组别	例数	血压升高	面部潮红	恶心	发生率
对照组	36	1(2.78)	1(2.78)	0(0.00)	2(5.56)
研究组	36	2(5.56)	3(8.33)	1(2.78)	6(16.67)
$\chi^2$					2.532
P					0.112

## 3 讨论

川崎病是一种全身血管炎症性疾病, 易累及冠状动脉, 是导致儿童发生后天性心脏病的重要原因之一<sup>[4-5]</sup>。川崎病发病机制复杂, 可能因衣原体、病毒等感染引发的免疫反应异常有关, 从而发生急性发热等其他症状。丙种球蛋白可调节细胞免疫, 改变体液素

乱, 通过激活受体途径, 提供特异性抗体, 作用在病原体及致病毒素, 以防血管炎性损伤<sup>[6]</sup>。

甲泼尼龙具有抗过敏、免疫抑制、抗炎作用; 且甲泼尼龙起效快, 抗炎作用强, 可抑制产生脂质介导产物, 抑制疾病进展, 加快病情改善<sup>[7-9]</sup>。同时, 丙种球蛋白可预防病毒性感染, 调节免疫, 与甲泼尼龙联用可发挥抗炎、免疫调节双重作用, 强化治疗效果。本研究结果显示, 研究组总有效率94.44%较对照组72.22%高( $P<0.05$ ), 提示该方案可提高临床疗效。本研究结果还显示, 研究组黏膜充血、发热、皮疹消失时间较对照组短( $P<0.05$ ), 提示该方案可加快临床症状改善, 充分证实联合用药的临床效果。分析原因在于, 糖皮质激素抗过敏、抗炎、解热、免疫抑制等功效, 可缓解皮疹、黏膜充血、淋巴结大等症状。甲泼尼龙是抗炎较好的糖皮质激素, 可抑制炎症因子释放, 提高抗炎水平; 丙种球蛋白能够增强免疫力, 进一步证明二者联合可改善临床症状。

本研究数据显示, 治疗后, 研究组WBC、ESR水平较对照组低( $P<0.05$ ), 提示该方案可降低WBC、ESR水平。白细胞是一种炎性细胞, 参与机体特异与非特异性免疫, 机体出现炎症反应时, 白细胞则渗出, WBC上升。WBC为临床广泛应用的炎症标记物, ESR是炎性反应的非特异性指标, WBC、ESR表达水平越高, 会加快疾病进展, 增加病情严重程度<sup>[10-12]</sup>。丙种球蛋白可减轻血管损害程度, 通过调节细胞免疫, 抑制血管炎症发展, 阻断病毒和细菌等病原体, 中和抗原, 改善免疫功能; 甲泼尼龙抗炎作用较强, 可激活核因子- $\kappa B$ , 同时抑制炎症因子、炎性细胞释放, 促进释放骨髓中的中粒细胞, 从而减轻炎症反应, 联合用药可发挥协同作用, 调节WBC、ESR表达<sup>[13-15]</sup>。本研究数据还显示, 两组不良反应发生率对比无显著差异( $P>0.05$ ), 提示该方案安全性高, 不良反应发生率低。

综上所述, 丙种球蛋白联合甲泼尼龙治疗川崎病患儿可有效缩短热程, 调节WBC、ESR水平, 改善临床症状, 其不良反应发生率低。

## 参考文献

- [1] 钱颖, 王有成, 方晓丹, 等. 大剂量丙种球蛋白联合阿司匹林对川崎病患儿T淋巴细胞亚群、血管内皮因子、炎症因子水平的影响[J]. 中华全科医学, 2017, 15(3): 454-456.
- [2] 安娜, 姚旭, 郭锦明, 等. 丙种球蛋白应用时间对川崎病患儿退热时间及冠状动脉损伤的影响[J]. 检验医学与临床, 2017, 14(16): 2437-2439.
- [3] 程力平. 丙种球蛋白注射剂联合阿司匹林肠溶片治疗川崎病的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2017, 33(15): 1425-1427.
- [4] 王军, 赵丽丽, 刘振虎. 大剂量丙种球蛋白与阿司匹林联合治疗小儿川崎病的临床效果[J]. 中国实用医刊, 2019(12): 107-109.
- [5] 张丹凤, 钟家蓉, 王丹. 完全川崎病和不完全川崎病冠脉病变对比研究[J]. 临床儿科杂志, 2018, 36(1): 14-18.
- [6] 邹娜. 双嘧达莫辅助丙种球蛋白及阿司匹林治疗川崎病对患儿抗血小板聚集因子及疗效影响研究[J]. 陕西医学杂志, 2018, 47(01): 102-104.
- [7] 丁淑玉, 李亚伟, 杨新丽, 等. 甲泼尼龙联合阿奇霉素对小儿阻塞性细支气管炎血清炎症因子的影响[J]. 检验医学与临床, 2017, 14(20): 3046-3048.
- [8] 肖俊华, 牛玉红. 甲强龙用药剂量对重症小儿支原体肺炎患儿疗效及安全性的影响分析[J]. 罕少疾病杂志, 2020, 27(5): 16-17, 20.
- [9] 史晓玲, 李昭, 王雪君. 甲泼尼龙联合丙种球蛋白对病毒性肺炎重症患儿康复进程及不良反应发生率的影响[J]. 中国地方病防治杂志, 2017, 32(7): 804, 806.
- [10] 尹梅, 田建宏, 王海霞, 等. 双嘧达莫联合头孢呋辛对川崎病患儿WBC、PLT、ESR水平的影响[J]. 现代生物医学进展, 2020, 20(22): 4323-4326, 4261.
- [11] 吴立强, 陈建平, 何念海. 评价PCT、CRP、ESR和WBC对川崎病的诊断价值[J]. 第三军医大学学报, 2016, 38(23): 2527-2531.
- [12] 陈赞, 胡春英. 肺炎支原体感染患儿对大环内酯类药物的耐药率及血清WBC、CRP、ESR的表达与意义[J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(21): 5313-5316.
- [13] 周沛生, 韩雪. 不同剂量丙种球蛋白治疗方式对新生儿ABO溶血病预后的影响[J]. 罕少疾病杂志, 2019, 26(1): 97-98, 106.
- [14] 欧阳冰, 唐林芬, 戚胡敏, 等. 甲泼尼龙联合丙种球蛋白治疗川崎病疗效观察[J]. 新乡医学院学报, 2018, 35(10): 907-909, 913.
- [15] 杨芳芳. 不同剂量丙种球蛋白治疗小儿川崎病的疗效观察[J]. 中国医药指南, 2017, 15(15): 41-42.

(收稿日期: 2021-08-25)