

[13] 施均, 聂能, 黄振东, 等. 意义未明克隆性血细胞减少症临床诊断研究[J]. 中华血液学杂志, 2017, 38(1): 65-67.

[14] 葛世军, 杨必清, 易薇, 等. 不稳定血红蛋白 HbRush 的血液学表型和基因型分析[J]. 中华医学遗传学杂志, 2017, 34(1): 15-20.

[15] 刘延方, 郭程娱, 王冲, 等. 荧光标记的嗜水气单胞菌溶素变异体试验在 867 例贫血患者 PNH 克隆筛查中的应用[J]. 中华检验医学杂志, 2018, 41(12): 959-962.

(收稿日期: 2020-01-28 修回日期: 2020-05-26)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2020.19.034

## 不同剂量甲泼尼龙对严重脓毒症患儿的免疫 功能及炎症因子指标的影响分析

张小明<sup>1</sup>, 蒲洁华<sup>2△</sup>

1. 陕西省延安市黄陵县人民医院药械科, 陕西延安 727300;

2. 陕西省宝鸡市岐山县医院药剂科, 陕西宝鸡 722400

**摘要:**目的 探讨不同剂量甲泼尼龙对严重脓毒症患儿的免疫功能及炎症因子指标的影响。方法 选取黄陵县人民医院 2017 年 6 月至 2019 年 6 月收治的小儿严重脓毒症 110 例, 按照交叉双盲法分为两组, 对照组 55 例患儿给予 3~5 mg/kg 甲泼尼龙治疗, 观察组 55 例患儿给予 1~2 mg/kg 甲泼尼龙治疗。比较两组患儿治疗前及治疗后 3、7、14 d 皮质醇水平, 治疗前后炎症因子[C 反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )、降钙素原(PCT)]及免疫功能指标(CD4<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup>T 细胞)水平。**结果** 治疗前两组皮质醇水平比较, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ), 治疗后 3、7、14 d 观察组皮质醇水平均低于对照组( $P < 0.05$ )。治疗前两组 IL-6、TNF- $\alpha$ 、CRP、PCT 水平比较, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ), 治疗后观察组上述炎症因子水平均低于对照组( $P < 0.05$ )。治疗前两组患儿 CD4<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup>T 细胞水平比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 治疗后观察组 CD4<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup>T 细胞水平高于对照组( $P < 0.05$ )。**结论** 小剂量甲泼尼龙对小儿严重脓毒症治疗效果较好, 能够有效降低机体炎症因子及皮质醇水平, 减轻机体炎症反应, 同时提高患儿免疫功能, 值得临床推广。

**关键词:** 严重脓毒症; 甲泼尼龙; 疗效; 免疫功能; 炎症因子

**中图分类号:** R720.597

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1672-9455(2020)19-2865-03

脓毒症是由机体感染所致的全身炎症反应综合征, 该病病情较凶险, 病死率较高, 且近年发病率呈上升趋势。相关研究指出, 全球范围内脓毒症病死率已高于心肌梗死病死率<sup>[1]</sup>。当脓毒症患者合并低血压、脓毒症休克、器官衰竭等症状时称为严重脓毒症, 小儿严重脓毒症是目前小儿死亡的主要原因之一, 也是儿科重症监护室常见疾病。小儿发病后由于体内炎症细胞迅速激增, 且病毒感染位置的不同, 会致使小儿出现胆管炎、脑膜炎及肺炎等疾病。目前临床上对该病的发病机制尚未明确, 但有研究发现, 免疫功能异常及相关基因多态性与该病的发生存在着较大的联系<sup>[2]</sup>。小儿发病后需要及时就医治疗, 以往临床上多给予相应的抗炎、抗感染等措施进行治疗, 但由于小儿尚未发育完全, 大剂量的药物使用会使其出现一定的不良反应, 导致相关并发症的出现。本次研究中, 拟采用甲泼尼龙对严重脓毒症患者进行治疗, 根据患儿病情的不同调整其用量, 发现效果较好, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取黄陵县人民医院 2017 年 6 月至 2019 年 6 月收治的小儿严重脓毒症 110 例, 按照交叉双盲法分为两组。对照组 55 例患儿, 其中男 29

例, 女 26 例; 年龄 0.2~7.1 岁, 平均(3.46±0.38)岁; 肺部感染 46 例, 消化道感染 6 例, 颅内感染 3 例, 对照组患儿给予大剂量甲泼尼龙治疗。观察组 55 例患儿, 其中男 27 例, 女 28 例; 年龄 0.3~7.5 岁, 平均(3.68±0.43)岁; 肺部感染 43 例, 消化道感染 8 例, 颅内感染 4 例, 观察组患儿给予小剂量甲泼尼龙治疗。两组患儿男女比例、年龄、疾病类型等基线资料比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。纳入标准: (1) 本次研究所有患儿均经过检查符合 2012 年《国际严重脓毒症与感染性休克管理指南儿科部分解读》<sup>[3]</sup> 诊断标准, 确诊为小儿严重脓毒症; (2) 患儿资料真实、有效。排除标准: (1) 合并心、肝、肾等重要脏器功能受损或功能障碍患儿; (2) 合并先天性免疫缺陷或遗传代谢性疾病患儿; (3) 主动放弃治疗患儿。患儿家属对本次研究内容均知情、同意并签署相关知情文件, 本研究经黄陵县人民医院伦理委员会批准。

**1.2 治疗方法** 所有患儿均给予抗感染、液体复苏、吸氧、退热、对症治疗等。对照组患儿在此基础上加入大剂量注射用甲泼尼龙琥珀酸钠(比利时 Pfizer Manufacturing Belgium NV 公司, 进口药品注册证号 H20170197, 规格 40 mg) 治疗, 静脉注射 3~5 mg/kg, 每 12 小时 1 次, 3 d 后可根据病情调整剂量,

△ 通信作者, E-mail: pujiehuabjqs@163.com。

7 d 后根据病情可停用或口服。观察组患儿给予小剂量甲泼尼龙琥珀酸钠治疗, 每天静脉注射 1~2 mg/kg, 分为早、晚两次注射。

**1.3 观察指标** 比较两组患儿治疗前及治疗后 3、7、14 d 皮质醇水平<sup>[4]</sup>。比较两组患儿治疗前后 C 反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)、降钙素原(PCT)水平。比较两组患儿治疗前后 CD4<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup>T 水平。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS23.0 进行数据处理分析, 计量资料符合正态分布以  $\bar{x} \pm s$  表示, 组间比较采用 *t* 检验, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 两组治疗前后皮质醇水平比较** 治疗前两组皮质醇水平比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 治疗后 3、7、14 d 观察组皮质醇均低于同期对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

**2.2 两组治疗前后炎症因子水平比较** 治疗前两组 IL-6、TNF-α、CRP、PCT 水平比较, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ), 治疗后观察组上述炎症因子水平均低于对照组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 1 两组治疗前后皮质醇水平比较( $\bar{x} \pm s$ , ng/mL)

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后 3 d	治疗后 7 d	治疗后 14 d
对照组	55	918.35±218.17	835.29±227.72	682.76±208.48	487.35±211.32
观察组	55	919.56±217.34	721.88±187.51	504.21±118.48	324.83±118.62
<i>t</i>		0.001	5.218	7.379	6.908
<i>P</i>		>0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 2 两组治疗前后炎症因子水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	<i>n</i>	IL-6(ng/L)		TNF-α(ng/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	55	538.31±71.36	118.56±52.78	397.65±70.94	112.69±59.05
观察组	55	541.87±74.15	73.47±28.64	392.72±68.17	53.06±24.91
<i>t</i>		0.001	6.613	0.016	10.305
<i>P</i>		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

  

组别	<i>n</i>	CRP(μg/L)		PCT(ng/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	55	61.89±18.13	44.71±13.08	34.83±15.28	28.57±11.71
观察组	55	62.16±17.98	31.13±12.43	34.65±15.11	14.56±7.15
<i>t</i>		0.001	5.419	0.001	9.307
<i>P</i>		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

**2.3 两组治疗前后免疫功能比较** 治疗前两组患儿 CD4<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup>T 细胞水平比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 治疗后观察组 CD4<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup>T 细胞水平高于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 3。

表 3 两组治疗前后免疫功能比较( $\bar{x} \pm s$ , %)

组别	<i>n</i>	CD4 <sup>+</sup> T 细胞		CD8 <sup>+</sup> T 细胞	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	55	4.38±1.91	14.23±2.54	9.78±2.69	25.23±1.52
观察组	55	4.41±1.95	21.47±2.08	9.81±2.57	37.61±1.43
<i>t</i>		0.001	7.256	0.001	6.961
<i>P</i>		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

## 3 讨 论

小儿脓毒症合并心血管功能障碍或脏器功能衰竭时, 被称为小儿严重脓毒症。该病发病机制涉及机

体炎症网络效应、免疫功能障碍、基因多态性, 以及机体对毒素、病原生物体的异常反应, 并且和多种器官生理变化存在重要相关性。小儿严重脓毒症是儿科重症监护室较常见疾病, 治疗难度极大, 有研究指出, 该病致死率达到 50% 以上, 对患儿健康及生命安全造成严重威胁<sup>[5]</sup>。患儿发病后神经产生反射性分泌, 增加糖皮质激素分泌量, 而糖皮质激素具有改善机体微循环、免疫系统等作用, 同时可抑制机体炎症反应及促炎介质释放, 对于治疗脓毒症起到至关重要的作用。

甲泼尼龙是临床中常用的糖皮质激素类药物之一, 抗炎作用较强, 药效持久。有研究指出, 甲泼尼龙抗炎作用是可的松的 7 倍, 糖代谢调节功能是可的松的 10 倍, 且吸收、分解较慢, 作用时间更久<sup>[6]</sup>。目前甲泼尼龙使用剂量仍未明确, 而准确、适当的剂量对

治疗效果起到关键作用。本次研究使用不同剂量甲泼尼龙治疗小儿严重脓毒症,结果显示,治疗后观察组 IL-6、TNF- $\alpha$ 、CRP、PCT 水平均低于对照组,同时治疗后观察组皮质醇水平低于对照组( $P < 0.05$ )。炎症因子水平异常是观察小儿脓毒症病情发展的重要指标,其中 IL-6 具有增强自然杀伤细胞的裂解功能及诱导凝血的作用, TNF- $\alpha$  可放大级联反应,激活炎症细胞因子、活性氧化因子及促进细胞黏附,使大量炎症介质细胞附着于病灶区域,导致病情加重<sup>[7]</sup>。由此可见,低剂量甲泼尼龙可更有效抑制机体炎症细胞过度释放及对组织细胞的伤害。大剂量的甲泼尼龙会对严重脓毒症患儿的特异性免疫功能产生一定影响,因此疗效及预后并不理想。本次研究结果显示,治疗后观察组 CD4<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup> T 细胞水平高于对照组( $P < 0.05$ )。CD4<sup>+</sup> T 细胞是机体免疫和细胞免疫中具有重要作用的淋巴细胞,患儿 CD4<sup>+</sup> T 细胞的大量凋亡也导致免疫功能大幅下降。CD8<sup>+</sup> T 细胞是重要的细胞毒性 T 淋巴细胞,随淋巴循环于机体各个部分,是免疫功能中的重要指标。因此,小剂量甲泼尼龙治疗严重脓毒症患儿可更好地恢复其免疫功能<sup>[8]</sup>。

综上所述,小剂量甲泼尼龙对小儿严重脓毒症治疗效果较好,能够有效降低机体炎症因子及皮质醇水平,减轻机体炎性反应,同时提高患儿免疫功能,值得临床推广。

### 参考文献

[1] 王钿,王列,尹梅,等. 正五聚体蛋白 3 评估小儿脓毒症严重度及预后价值[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(14): 3327-3330.

重程度及心血管功能损害的价值[J]. 河北医药, 2018, 40(10): 1483-1487.

[2] 甘先民,侯悦媚,黄乙勇,等. 低剂量甲泼尼龙对急性化脓性骨髓炎伴脓毒血症患儿免疫功能及预后的影响[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(14): 3327-3330.

[3] 葛许华,张琴,陈俊,等. 2012 年国际严重脓毒症与感染性休克管理指南儿科部分解读[J]. 中华急诊医学杂志, 2013, 22(6): 571-577.

[4] 唐颖. 血清前白蛋白与降钙素原和 C 反应蛋白在小儿脓毒症诊断中的比较研究[J]. 中国临床医生杂志, 2016, 44(2): 101-103.

[5] 曾佩,石懿琦. 低剂量甲泼尼龙治疗脓毒血症的疗效及其对患者免疫功能的影响[J]. 海南医学, 2017, 28(5): 726-728.

[6] 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.

[7] 张妮,王爱华,杨保旺,等. 多重 PCR 检测在严重脓毒症感染患儿应用的临床意义[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(14): 3319-3321.

[8] 吴忠颀,陈亚凤,王海岛,等. 血浆 miRNA-497 在小儿脓毒症心肌损伤中的表达及其临床意义[J]. 中国当代儿科杂志, 2018, 20(1): 32-36.

(收稿日期:2020-02-07 修回日期:2020-05-21)

## 袋鼠式护理对妊娠期高血压产妇的影响

赵梅<sup>1</sup>,雷秀红<sup>2△</sup>

1. 西电集团医院产科,陕西西安 710077; 2. 新长安国际妇产医院一体化家庭产房,陕西西安 710001

**摘要:**目的 探讨袋鼠式护理对妊娠期高血压产妇的影响。方法 选择 2017 年 6 月至 2018 年 12 月在西电集团医院顺利完成分娩的妊娠期高血压产妇 120 例,根据随机数字表法分为观察组与对照组各 60 例,对照组给予常规护理,观察组在常规护理的基础上给予袋鼠式护理,两组护理干预时间为 14 d,记录产妇预后情况。结果 观察组产后 24、48 h 的子宫底下降高度均大于对照组( $P < 0.05$ )。两组护理后的 SDS、SAS 评分均低于护理前( $P < 0.05$ ),且观察组 SDS、SAS 评分低于对照组( $P < 0.05$ )。观察组护理期间的产后出血、产后感染、静脉血栓并发症总发生率为 1.7%,低于对照组的 16.7%( $P < 0.05$ )。护理后观察组的躯体功能、物质生活、社会功能、心理功能生活质量评分均高于对照组( $P < 0.05$ )。结论 袋鼠式护理在妊娠期高血压产妇中的应用有利于产妇的子宫恢复,减少产后并发症的发生,也可缓解产妇焦虑、抑郁情绪,提高其生活质量。

**关键词:**袋鼠式护理; 妊娠期高血压; 并发症; 生活质量

中图分类号:R437.3

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2020)19-2867-04

妊娠期高血压是妊娠期比较常见的疾病,产妇中的发病率为 10% 左右,约占产妇死亡的 15%<sup>[1]</sup>。该病在临床上主要表现为血压升高、水肿、血液浓缩、蛋

白尿等,是危害产妇及围生儿生命的主要危险因素之一<sup>[2]</sup>。该病的发病机制尚不明确,可能是受多种环境因素影响与多基因决定的疾病<sup>[3]</sup>。随着医学技术的

△ 通信作者, E-mail: 642423448@qq.com.