

与新生儿溶血病的相关性分析[J]. 检验医学, 2016, 31(1):76-77.

[2] KUMAR R, SAINI N, KAUR P, et al. Severe ABO hemolytic disease of newborn with high maternal antibody titres in a direct antiglobulin test negative neonate[J]. Indian J Pediatr, 2016, 83(7):740-741.

[3] 毛中华, 王维娜, 邢志勇, 等. 新生儿溶血病与 O 型孕妇血清 IgG 抗体的相关性分析[J]. 中国输血杂志, 2016, 29(5):503-504.

[4] DAVA N R, UPADHYAYA A, AGARWAL N, et al. A rare case of hemolytic disease of newborn due to weak D (D unknown) antigen in child[J]. Asian J Trans Sci, 2018, 12(1):75-77.

[5] 中华人民共和国卫生部医政司. 全国临床检验操作规程[M]. 南京:东南大学出版社, 1991:123-126.

[6] 杨冬梅, 李志坚. 不规则抗体致新生儿溶血病的检测结果分析[J]. 中国药物与临床, 2016, 16(3):438-439.

[7] 冯丽瑾. O 型血孕妇妊娠晚期血清 ABO 血型抗体滴度对新生儿溶血病的预测价值[J]. 中国医药, 2016, 11(6):897-900.

[8] METCALF R A, KHAN J, ANDREWS J, et al. Severe ABO hemolytic disease of the newborn requiring exchange transfusion[J]. J Pediatr Hematol Oncol, 2019, 41(8):632-634.

[9] 王芬. O 型孕妇血清中 IgG 抗 A(B)效价与新生儿溶血病的关系[J]. 蚌埠医学院学报, 2016, 41(1):104-105.

[10] CHRISTENSEN R D, BAER V L, MACQUEEN B C, et al. ABO hemolytic disease of the fetus and newborn: thirteen years of data after implementing a universal bilirubin screening and management program [J]. J Perinatol, 2018, 38(5):517-525.

[11] 张再玲, 叶海燕, 刘景汉, 等. 配合型输血对 RhD 新生儿溶血病紧急抢救输血的意义[J]. 临床输血与检验, 2016, 18(6):601-602.

[12] KUMAWAT V, KULKARNI K, GOYAL M, et al. ABO hemolytic disease of fetus and newborn; still a diagnostic dilemma: a case report[J]. Indian J Hematol Blo, 2018, 34(1):183-184.

[13] 杨璐, 王彦, 陈麟凤, 等. ABO 血型新生儿溶血病患者红细胞致敏抗体热放散效果与红细胞量的关系[J]. 标记免疫分析与临床, 2017, 24(9):973-975.

[14] YE H H, HUANG H H, WANG X L, et al. Analysis of correlation between igg titer of pregnant women and neonatal hemolytic complications of different blood groups [J]. Exp Hematol, 2017, 25(5):1532-1536.

[15] 陈正平, 董凤萍, 李荣敏, 等. 血浆不规则抗体检测在孕产妇中的应用[J]. 临床输血与检验, 2016, 18(4):397.

[16] AYDIN M, DEVECI U, ORMAN A, et al. Is the anti-globulin test a good marker for predicting the development of hemolytic disease of the newborn in ABO incompatibility? [J]. Pediatr Neonatol, 2016, 57(5):449.

[17] 孔庆铸, 袁春雷, 彭建明, 等. 孕妇血型抗体效价与新生儿 ABO 溶血病的相关分析[J]. 检验医学与临床, 2017, 14(1):97-99.

[18] 杨冬梅, 李志坚. ABO 新生儿溶血病引起高胆红素血症患儿溶血三项试验的相关性研究[J]. 中国药物与临床, 2017, 17(6):911-913.

[19] LOZAR-KRIVEC J, BRATANIC B, PARO-PANJAN D. The role of carboxyhemoglobin measured with CO-oximetry in the detection of hemolysis in newborns with ABO alloimmunization[J]. J Matern-Fetal Med, 2016, 29(3):452-456.

[20] 张保萍. 新生儿输血策略与前期检验探究[J/CD]. 临床检验杂志(电子版), 2017, 6(4):716.

(收稿日期:2019-05-25 修回日期:2019-09-12)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.01.040

## 针灸治疗痛风性关节炎患者的临床效果及对血清炎性因子水平的影响

何建平

湖北省天门市第一人民医院康复医学科,湖北天门 431700

**摘要:**目的 探讨针灸治疗痛风性关节炎患者的临床效果及对血清炎性因子水平的影响。方法 选取 2018 年 2 月至 2019 年 2 月该院收治的痛风性关节炎患者 88 例为研究对象,按照随机数字表法分为对照组与研究组,对照组进行西医常规治疗,研究组在对照组基础上进行针灸治疗。比较两组患者 3 个疗程的疗效、视觉疼痛模拟评分,以及肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )、白细胞介素-6(IL-6)、白细胞介素-1 $\beta$ (IL-1 $\beta$ )水平。结果 研究组第 1、2、3 疗程的疗效均高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );研究组第 1、2、3 疗程治疗后的视觉疼痛模拟评分均低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );研究组第 1、2、3 疗程治疗后的 TNF- $\alpha$ 、IL-6、IL-1 $\beta$  水平均低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 痛风性关节炎的治疗中,针灸的疗效显著,应该在临床上推广应用。

**关键词:** 针灸; 痛风性关节炎; 肿瘤坏死因子- $\alpha$ ; 白细胞介素-6; 白细胞介素-1 $\beta$

**中图分类号:** R245

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1672-9455(2020)01-0128-04

痛风性关节炎是临床上常见的疾病,导致该疾病

发生的原因主要为人体内嘌呤代谢功能发生异常,血

尿酸长期升高,该疾病多发于年龄>35 岁的人群,男性发生率高于女性<sup>[1]</sup>。痛风性关节炎的症状主要为肾脏病变、尿路结石、关节畸形、关节疼痛等,其中最主要的症状为疼痛,对患者的正常生活造成了严重的影响<sup>[2]</sup>。临床工作中发现,对痛风性关节炎患者进行单纯西药治疗,效果并不明显,而在西医的治疗基础上对患者进行针灸治疗,疗效明显。本院在痛风性关节炎治疗中,使用针灸疗效明显,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2018 年 2 月至 2019 年 2 月本院收治的痛风性关节炎患者 88 例为研究对象,纳入标准:(1)均符合痛风性关节炎诊断标准;(2)经临床检查确诊为痛风性关节炎;(3)均知情并自愿参与此次研究。排除标准:(1)精神失常;(2)肝肾功能异常;(3)对治疗药物存在过敏反应;(4)存在支气管炎、胃溃疡、癫痫。按照随机数字表法分为对照组和研究组,每组 44 例。对照组 44 例,男 28 例,女 16 例;年龄 36~68 岁,平均(60.6±2.2)岁;病程 1~9 年,平均(4.3±1.6)年。研究组 44 例,男 30 例,女 14 例;年龄 36~70 岁,平均(61.2±1.6)岁;病程 1~11 年,平均(4.7±1.4)年,两组患者一般情况比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究经过本院伦理委员会批准后进行。

**1.2 方法** 对照组进行常规西药治疗,药物为嘌吟醇片(国药准字号:H20033683,世贸天阶公司生产),口服,1 次 200 mg,每天 1 次。在治疗期间对嘌吟摄入量进行控制,禁止患者另外食用含有较高嘌吟的食物,如菌藻类、浓肉汤、豆类、海鲜、动物肝脏等<sup>[3]</sup>。研究组在以上基础上进行针灸治疗,具体方法为:选取穴位,主要是选取受累较为严重部位的相应穴位,如内庭穴、阿是穴、阴陵泉穴、内庭穴、足三里穴、支沟穴、三阴交穴等<sup>[4]</sup>。如果患者存在肘关节痛风则应加入曲池穴、合谷穴;如果患者存在膝关节痛风,则应加膝眼穴、血海穴、阳陵泉穴;如果患者存在腕关节痛风,则应加合谷穴、阳池穴、外关穴;在对受累关节进行消毒后,对阿是穴进行针灸(毫针行围刺法)。对主穴、配穴进行消毒后进行直刺,同时进行小幅度地捻转提插,将针停留在穴位上 30 min,在此期间应每隔 10 min 对穴位进行加强手法,每天 1 次,1 个疗程为 10 d,两组患者均连续治疗 30 d<sup>[5]</sup>。

**1.3 观察指标** (1)比较两组患者疗效,显效:经治疗患者的症状完全消失,关节肿痛、红热症状完全消失,血尿酸检测结果恢复正常;有效:经治疗患者的症状明显改善,关节肿痛、红热症状明显改善,血尿酸检测结果明显改善;无效:经治疗患者的症状无明显改善,关节肿痛、红热症状无明显改善,血尿酸检测结果无明显改善<sup>[6]</sup>。共治疗 3 个疗程,对 3 个阶段的疗效均进行评估。(2)应用视觉模拟评分法(VAS)比较两组患者疼痛评分,分值在 0~10 分,无痛:0 分;剧烈疼

痛:10 分。分值越低疼痛程度越低<sup>[7]</sup>。共治疗 3 个疗程,对 3 个阶段的疼痛情况均进行评估。(3)比较两组患者肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )、白细胞介素-6(IL-6)、白细胞介素-1 $\beta$ (IL-1 $\beta$ )水平,所有患者在治疗前及治疗结束后的第 2 天进行关节液抽取,让患者选择仰卧半屈膝位,通过 B 超引导,选择进针部位,常规消毒铺巾,在髌骨外侧缘进针,后抽取关节液 2 mL,应用双抗体夹心酶联免疫吸附法对 TNF- $\alpha$ 、IL-6、IL-1 $\beta$  水平进行检测<sup>[8]</sup>。试剂盒由上海南溪公司生产,此操作严格按照说明书进行。共治疗 3 个疗程,对 3 个阶段的因子水平均进行评估。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理及统计学分析。呈正态分布的计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验,计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 两组各个疗程疗效比较** 研究组第 1、2、3 疗程有效率均明显高于对照组,差异有统计学意义( $\chi^2=4.134, 5.004, 5.347, P<0.05$ )。见表 1~3。

表 1 第 1 疗程疗效比较[n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	有效率
对照组	44	6(13.6)	11(25.0)	27(61.4)	17(38.6)
研究组	44	7(15.9)	14(31.8)	23(52.3)	21(47.7)

表 2 第 2 疗程疗效比较[n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	有效率
对照组	44	9(20.5)	20(45.5)	15(34.0)	29(66.0)
研究组	44	11(25.0)	25(56.8)	8(18.2)	36(81.8)

表 3 第 3 疗程疗效比较[n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	有效率
对照组	44	12(27.3)	23(52.2)	9(20.5)	35(79.5)
研究组	44	14(31.8)	28(63.6)	2(4.6)	42(95.4)

**2.2 两组 VAS 评分比较** 治疗前,两组 VAS 评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );研究组第 1、2、3 疗程治疗后 VAS 评分均明显低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 4。

表 4 3 个疗程 VAS 评分比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	n	治疗前	第 1 疗程 治疗后	第 2 疗程 治疗后	第 3 疗程 治疗后
对照组	44	5.8±1.5	5.6±1.2	4.8±1.5	4.8±1.5
研究组	44	5.6±1.6	5.1±1.1	4.2±1.4	4.2±1.4
$t$		1.304	14.222	14.532	14.532
$P$		>0.05	<0.05	<0.05	<0.05

**2.3 两组 TNF- $\alpha$ 、IL-6、IL-1 $\beta$  水平比较** 治疗前,两

组 TNF- $\alpha$ 、IL-6、IL-1 $\beta$  水平比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 研究组第 1、2、3 疗程治疗后 TNF- $\alpha$ 、IL-6、IL-1 $\beta$  水平均明显低于对照组, 差异有统计学意义 ( $t = 10.554, 11.697, 12.544, t = 16.367, 17.490, 16.890, t = 17.000, 18.245, 17.333, P < 0.05$ ), 见表 5。

表 5 3 个疗程 TNF- $\alpha$ 、IL-6、IL-1 $\beta$  水平比较 ( $\bar{x} \pm s, \text{pg/mL}$ )

组别	<i>n</i>	时间	TNF- $\alpha$	IL-6	IL-1 $\beta$
对照组	44	治疗前	24.8 $\pm$ 4.7	205.3 $\pm$ 45.5	109.7 $\pm$ 27.3
		第 1 疗程治疗后	21.3 $\pm$ 2.9	199.3 $\pm$ 35.6	99.7 $\pm$ 12.7
		第 2 疗程治疗后	18.9 $\pm$ 4.9	189.3 $\pm$ 34.2	88.6 $\pm$ 27.5
		第 3 疗程治疗后	14.4 $\pm$ 4.9	179.3 $\pm$ 37.5	78.7 $\pm$ 33.3
研究组	44	治疗前	25.1 $\pm$ 4.4	205.3 $\pm$ 46.1	109.6 $\pm$ 27.5
		第 1 疗程治疗后	18.6 $\pm$ 1.0	178.4 $\pm$ 37.3	89.6 $\pm$ 6.6
		第 2 疗程治疗后	15.5 $\pm$ 3.6	166.3 $\pm$ 33.6	79.8 $\pm$ 12.5
		第 3 疗程治疗后	10.4 $\pm$ 3.7	157.7 $\pm$ 36.4	73.2 $\pm$ 20.8

### 3 讨 论

痛风是一种代谢性疾病, 该疾病在全世界的发生率都很高。高尿酸血症与痛风的发生密切相关, 该疾病发生的基础与高尿酸血症有关, 当尿酸盐在机体中不断沉积, 就会对机体造成损伤, 使之发生痛风<sup>[9]</sup>。患者的症状为腕、指、踝、足跟、足背、跖趾关节、拇趾关节出现红肿、发热、疼痛, 且该疾病容易反复发作, 严重的会导致患者发生功能障碍、关节畸形。由于当前人们的饮食习惯发生改变, 该疾病的发病人数越来越多。临床并没有特别有效的治疗方法, 常规的治疗方法主要为西医治疗, 通过西药使血尿酸水平下降, 减少其对患者的损伤。但是西药治疗存在严重的不良反应, 长期使用并不现实<sup>[10]</sup>。当患者发生痛风性关节炎时, 关节局部会存在红肿、发热症状, 同时还伴有咽干、尿赤、口苦、脉弦滑、舌质红、便干、苔腻症状, 该症状在临床中医属于“湿热痹”范畴。中医上认为, 痛风性关节炎的发病机制为痰湿阻、瘀热痹, 这些症状会造成关节及经络堵塞, 因此, 对患者进行清热、除湿、舒经通络是治疗的重点。通过针灸治疗, 可以有效对病变部位进行针刺治疗, 有利于达到清热、除湿、舒经通络的功效, 同时有利于减轻患者的关节疼痛感, 促进血液循环<sup>[11]</sup>。本研究显示, 研究组 3 个疗程的疗效均高于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 说明在治疗痛风性关节炎时, 通过对患者的陷谷、阴陵泉、三阴交、足三里等穴位进行针灸, 可以达到舒经通络的功效, 治疗效果显著。

当前临床上治疗痛风性关节炎时多给予西药治疗, 西药不仅疗效较差, 而且还存在严重的不良反应,

这对患者的身心非常不利<sup>[12]</sup>。通过对患者进行针灸治疗, 可以明显改善关节疼痛、肿胀等症状, 且无明显的不良反应, 安全性相对较高。针灸治疗痛风性关节炎临床疗效明显, 且可以重复使用, 操作方法简单, 值得临床推广使用。研究显示, 研究组 3 个疗程的 VAS 评分均明显低于对照组, 说明在治疗痛风性关节炎时对患者进行针灸治疗, 可以明显减轻患者疼痛感, 患者预后与生活质量。

近年来, 临床研究发现, 痛风性关节炎的发生与炎性反应也存在紧密的联系。炎性因子主要由免疫细胞及其他非免疫细胞分泌。关节代谢过程存在细胞分解与合成, 该过程一般是比较稳定、平衡的。一旦这种平衡被打破, 就会直接或者间接地对患者的关节造成损伤, 导致痛风性关节炎的发生。常见的炎性因子主要有 TNF- $\alpha$ 、IL-6、IL-1 $\beta$ , 白细胞介素主要是由白细胞分泌, IL-1 $\beta$  是其中的一员, 它的作用为促进骨重吸收与关节软骨降解, 该因子水平明显上升会加快疾病的发展进程。同时, IL-1 $\beta$  会对关节中的 DNA 进行破坏, 诱导活性氮化合物的生成。IL-6 在关节的病理、生理变化中发挥着非常重要的作用, 且该因子的生物活性较强。TNF- $\alpha$  主要是由软骨细胞、纤维母细胞、巨噬细胞分泌, 当机体受到损伤后该因子水平会明显升高, 这会加快疾病的发展进程。TNF- $\alpha$  可以有效促进纤维细胞分泌大量的黏附因子, 且黏附因子与白细胞相互影响、相互作用, 会使其逐渐转移到关节腔内对关节软骨、关节细胞造成严重的影响, 加重患者的关节疼痛感。研究显示, 研究组第 1、2、3 疗程治疗后的 TNF- $\alpha$ 、IL-6、IL-1 $\beta$  水平均低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 说明在治疗痛风性关节炎时对患者进行针灸治疗, 同时搭配西药治疗, 可以明显改善患者症状, 降低炎性反应, 提高治疗效果。

综上所述, 痛风性关节炎的治疗中, 针灸的疗效显著, 应该在临床上推广应用。

### 参考文献

- [1] 倪洪岗, 杨娟, 李莉. 自拟痛风消经验汤剂对急性痛风性关节炎患者血清 UA、ESR、IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$ 、COX-2 水平的影响[J]. 辽宁中医杂志, 2017, 66(3): 83-86.
- [2] 李昭, 闫秀清, 葛风梅, 等. 缺氧诱导因子-1 $\alpha$  在痛风性关节炎患者血清中的表达及泮托拉唑的调节作用[J]. 中华风湿病学杂志, 2018, 22(2): 101-104.
- [3] 费雅楠, 唐素玫, 张舸, 等. 痛风性关节炎患者关节超声不同表现下骨破坏指标的比较[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(13): 978-981.
- [4] CLEOPHAS M C, CRISAN T O, JOOSTEN L A. Factors modulating the inflammatory response in acute gouty arthritis[J]. Curr Opin Rheumatol 2017, 29(2): 163-170.
- [5] 钟晓武, 姚承佼, 青玉凤, 等. 痛风性关节炎患者中长链非编码 RNA 的表达谱研究[J]. 中华风湿病学杂志, 2017,

21(2):76-81.

- [6] 顾冬梅,蒋恬,江汉荣,等. 益肾蠲痹法治疗痛风漏诊脊柱关节病案例分析[J]. 中国中医基础医学杂志,2017,77(9):148-149.
- [7] 宋倩,刘健,忻凌,等. 基于关联规则挖掘健脾类中药对痛风性关节炎患者免疫、炎症指标的影响[J]. 辽宁中医杂志,2017,60(11):14-18.
- [8] 田丽,于璟. 云克联合护理干预对痛风性关节炎伴骨质疏松的疗效分析[J]. 中国骨质疏松杂志,2017,46(10):58-61.
- [9] 李鼎鹏,谢兴文,许伟,等. 忍冬藤颗粒对急性痛风性关节炎模型大鼠形态学及关节软骨 IL-1 $\beta$  的影响[J]. 中药药理与临床,2017,55(4):116-119.

- [10] 展俊平,孟庆良,杜敏,等. 痛风舒联合双氯芬酸治疗痛风性关节炎湿热痹阻证[J]. 中国新药与临床杂志,2018,37(8):40-45.
- [11] 郑春雨,于雪峰,陈水林,等. 豨莶草水提取物对痛风性关节炎大鼠 JNK 信号通路影响[J]. 中国组织工程研究,2018,22(36):82-86.
- [12] PARK M, JUNG H, JEONG Y, et al. Plasmonic schirmer strip for human tear-based gouty arthritis diagnosis using surface-enhanced raman scattering[J]. ACS Nano, 2017, 11(1):438-443.

(收稿日期:2019-05-14 修回日期:2019-09-12)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.01.041

## CD64、淋巴细胞亚群表达在新生儿感染中的临床意义

郝肖伟<sup>1</sup>,曹华琳<sup>2△</sup>

1. 陕西省咸阳彩虹医院检验科,陕西咸阳 712000;2. 陕西省安康市中心血站业务管理科,陕西安康 725000

**摘要:**目的 探讨 CD64、淋巴细胞亚群的表达在新生儿感染诊断中的临床意义。方法 选取 2018 年 5 月至 2019 年 1 月陕西省咸阳彩虹医院收治的新生儿感染患儿 100 例纳入研究组,同期 100 例健康新生儿纳入对照组,对研究组治疗前后及对照组体内 CD64 与淋巴细胞亚群水平进行检测并比较。结果 研究组新生儿治疗前体内 CD64 明显高于对照组新生儿,CD3、CD4 水平明显低于对照组新生儿,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),CD8 水平与对照组新生儿比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。研究组新生儿治疗后体内 CD64 水平明显低于治疗前,CD3、CD4 水平明显高于治疗前,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),CD8 水平与治疗前比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 新生儿受到感染后,其体内 CD3 与 CD4 的水平会降低,而 CD64 水平上升。

**关键词:**新生儿; 感染; CD64; 淋巴细胞亚群**中图分类号:**R446.6**文献标志码:**A**文章编号:**1672-9455(2020)01-0131-03

细菌感染可导致下呼吸道感染,后者也是低收入国家人口死亡的重要原因。而新生儿由于免疫系统尚未发育成熟,对细菌的抵抗力更低,更容易被感染。新生儿感染也是导致其死亡的重要原因。由于新生儿被感染早期缺乏典型的临床症状,往往导致延迟诊断,耽误治疗。目前,常用 C 反应蛋白(CRP)作为诊断患儿是否感染的指标,但是 CRP 的特异度、灵敏度均不足,因此,还需探索更适合新生儿感染的早期诊断指标<sup>[1]</sup>。本研究分析了 CD64 与淋巴细胞亚群在新生儿感染中的诊断价值,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2018 年 5 月至 2019 年 1 月陕西省咸阳彩虹医院收治的 100 例感染新生儿纳入研究组,男 62 例,女 38 例;出生胎龄 35~40 周,平均出生胎龄(37.2 $\pm$ 1.0)周;年龄 1~28 d,平均(12.7 $\pm$ 2.9)d;平均出生体质量(3 300.1 $\pm$ 580.7)g。选择同期 100 例本院健康体检新生儿纳入对照组,男 60 例,

女 40 例;出生胎龄 36~40 周,平均出生胎龄(37.4 $\pm$ 0.9)周;年龄 1~28 d,平均(13.1 $\pm$ 2.5)d;平均出生体质量(3 267.4 $\pm$ 591.5)g。两组研究对象一般情况比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。研究中所涉及患儿均详细告知家属病情、检测及治疗方案,了解研究内容及目的,同时新生儿监护人签署知情同意书,本研究已通过医院伦理委员会审核。

**1.2 方法** 两组新生儿入院时采集其上肢静脉血 2 mL,同时对研究组新生儿使用抗菌药物进行治疗,7 d 后,再次采集两组新生儿上肢静脉血 2 mL,并使用流式细胞分析仪(美国 BD, FACSCanto II)对采集的上肢静脉血进行 CD64 与淋巴细胞亚群检测。分析方法为双色直接免疫荧光法,将使用荧光素标记的单克隆抗体加入采集的上肢静脉血中,并进行溶血、洗涤与固定处理,使用流式细胞分析仪进行分析后利用计算机软件(Canto II Clinic/Diva)进行计算,得出患者体内 CD64 与淋巴细胞亚群的百分数<sup>[2]</sup>。

△ 通信作者, E-mail:981754602@qq.com.