

维生素 K3 注射液治疗小儿毛细支气管炎的效果

陈洪娜

河北省衡水市阜城县人民医院 河北衡水

【摘要】目的 探析小儿毛细支气管炎应用维生素 K3 注射液治疗的价值。**方法** 抽选本院收治共 96 例小儿毛细支气管炎患儿并随机划分 2 组（时段 2024 年 1 月-2024 年 12 月），对照组（n=48）予以布地奈德雾化治疗，观察组（n=48）在此基础上联合维生素 K3 注射液治疗。根据疗效评估、病症缓解时间、炎症指标评价 2 组治疗效果。**结果** 观察组治疗总有效率相比对照组提高（ $P<0.05$ ）。观察组发热、咳嗽、呼吸困难、肺啰音消退时间相比对照组缩短（ $P<0.05$ ）。观察组治疗 7d 后白细胞介素-6（IL-6）、C 反应蛋白（CRP）、肿瘤坏死因子- α （TNF- α ）相比对照组下降（ $P<0.05$ ）。**结论** 小儿毛细支气管炎应用维生素 K3 注射液治疗可提升疗效，加快病症缓解，减轻炎症反应。

【关键词】 小儿毛细支气管炎；维生素 K3 注射液；炎症因子

【收稿日期】 2025 年 3 月 26 日

【出刊日期】 2025 年 4 月 30 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20250215

The effect of vitamin K3 injection in the treatment of pediatric bronchiolitis

Hongna Chen

Fucheng County People's Hospital, Hengshui, Hebei

【Abstract】 Objective To explore the value of using vitamin K3 injection for the treatment of pediatric bronchiolitis. **Methods** A total of 96 children with bronchiolitis admitted to our hospital were randomly divided into two groups (January 2024 December 2024). The control group (n=48) received budesonide nebulization treatment, while the observation group (n=48) received combined treatment with vitamin K3 injection on this basis. Evaluate the therapeutic effect of two groups based on efficacy evaluation, disease relief time, and inflammatory indicators. **Results** The total effective rate of the observation group was higher than that of the control group ($P<0.05$). The observation group had a shorter time for fever, cough, dyspnea, and disappearance of lung rales compared to the control group ($P<0.05$). After 7 days of treatment, the levels of interleukin-6 (IL-6), C-reactive protein (CRP), and tumor necrosis factor alpha (TNF - α) in the observation group decreased compared to the control group ($P<0.05$). **Conclusion** The application of vitamin K3 injection in the treatment of pediatric bronchiolitis can improve efficacy, accelerate disease relief, and alleviate inflammatory reactions.

【Keywords】 Pediatric bronchiolitis; Vitamin K3 Injection; Inflammatory factors

小儿毛细支气管炎属于临床婴幼儿群体中多发的一种下呼吸道感染性疾病，一旦发病后容易导致毛细血管产生炎症反应，并出现咳嗽、气促、肺部哮鸣音等各种症状^[1]。若没有对小儿毛细支气管炎及时采取科学规范的治疗干预，伴随病情发展还容易导致肺炎，引起呼吸衰竭等严重后果，甚至对患儿生命安危带来危险^[2]。以往临床对于小儿毛细支气管炎的常规治疗方法包括止咳、祛痰、抗感染等，尽管有一定的作用，但是起效相对较慢，整体效果和预期还有差距。在此基础上，近年来临床开始逐渐使用布地奈德雾化吸入治疗小儿毛细支气管炎，可以起到相应的抗炎作用，缓解气道高

反应性状态，改善气促等症状，但是单独使用布地奈德仍有一定局限性^[3]。维生素 K3 属于水溶性维生素的一种，有解痉、平喘等作用，和体内多种凝血因子相结合，有助于减轻支气管痉挛症状^[4]。基于此，本文主要分析小儿毛细支气管炎患儿在布地奈德雾化吸入基础上应用维生素 K3 注射液治疗的价值，报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

抽选本院收治共 96 例小儿毛细支气管炎患儿并随机划分 2 组（时段 2024 年 1 月-2024 年 12 月）。对照组（n=48）年龄范围 8~14 个月，均值（11.59±2.17）

个月；男童、女童分别 25 例、23 例；患病时长 3~6 天，均值 (4.29±0.81) 天。观察组年龄范围 9~13 个月，均值 (11.34±2.32) 个月；男童、女童分别 26 例、22 例；患病时长 2~7 天，均值 (4.35±0.69) 天。相关基线资料相比，2 组患儿差异较小 ($P>0.05$)。

纳入标准：(1) 本院症状体征检查、实验室检验、影像学检查明确证实毛细支气管炎；(2) 发病时间不超过 7 天；(3) 首次进行治疗；(4) 依从性好，配合调查研究；(5) 监护人对本试验的流程、风险完全知晓。

排除标准：(1) 患有其他类型呼吸道病变，如支气管肺炎、哮喘等；(2) 合并先先天性疾病；(3) 患有肿瘤、肺发育不良、肝肾器官损伤等；(4) 对本试验使用的药物有禁忌证；(5) 精神障碍、智力低下。

1.2 方法

全部患儿收治后采取常规对症治疗，主要措施包括解痉、祛痰、止咳、补充电解质等。

对照组患儿在此基础上予以布地奈德雾化治疗，取 0.5mg 布地奈德进行雾化吸入，每天雾化 2 次，连续治疗 7 天。

观察组在对照组用药方案的基础上联合维生素 K3 注射液治疗，其常规对症与雾化吸入方法和对照组保持一致。取 0.5mg/kg 维生素 K3 注射液和 100mL 5% 葡萄糖混合后，采取静脉滴注，每天用药 2 次，连续治疗 7 天。

1.3 观察指标

(1) 疗效评估：患儿用药后相关症状体征基本不存在，无高热症状，实验室检验各项指标处于正常区间，判定显效；用药后相关症状体征大幅改善，体温明显下

降但未恢复正常，实验室检验大部分指标恢复正常，判定有效；用药后相关症状体征无明显好转，存在高热，实验室检验大部分指标异常，判定无效；总有效率即显效率、有效率之和。(2) 病症缓解时间：统计 2 组患儿从入院开始，发热、咳嗽、呼吸困难、肺啰音消退时间。(3) 炎性指标：采集治疗前后患儿静脉血样本 3mL，对其离心处理获得上清液，检测指标包括白细胞介素-6 (IL-6)、C 反应蛋白 (CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)，均通过全自动生化分析仪完成测定。

1.4 统计学分析

本研究数据通过 SPSS23.0 软件完成处理，($\bar{x}\pm s$) 表示符合正态分布的计量数据，两组间采取独立样本 t 检验；[$n(\%)$] 表示计数数据，两组间采取 χ^2 检验，统计学有意义时表示 $P<0.05$ 。

2 结果

2.1 比较 2 组患儿疗效评估结果

对照组患儿显效、有效、无效分别 26 例、14 例、8 例；观察组患儿显效、有效、无效分别 33 例、11 例、2 例。对比治疗总有效率，观察组 95.83% (46/48) 较对照组 83.33% (40/48) 显著提高，组间比较有显著意义 ($\chi^2=4.019$, $P=0.045$)。

2.2 比较 2 组患儿病症缓解时间

观察组发热、咳嗽、呼吸困难、肺啰音消退时间相比对照组缩短，组间比较有显著意义 ($P<0.05$)，见表 1。

2.3 比较 2 组患儿治疗前后炎性因子水平

观察组治疗 7d 后 IL-6、CRP、TNF- α 相比对照组下降 ($P<0.05$)。治疗前 2 组患儿 IL-6、CRP、TNF- α 相比不具备意义 ($P>0.05$)，见表 2。

表 1 比较 2 组患儿病症缓解时间 ($\bar{x}\pm s$, d)

组别	发热消退时间	咳嗽消退时间	呼吸困难消退时间	肺啰音消退时间
对照组 (n=48)	3.35±0.59	7.24±1.58	4.69±0.78	6.51±1.24
观察组 (n=48)	2.67±0.47	6.31±1.29	3.79±0.66	5.49±1.06
t	6.246	3.159	6.103	4.332
P	0.000	0.002	0.000	0.000

表 2 比较 2 组患儿治疗前后炎性因子水平 ($\bar{x}\pm s$)

组别	IL-6 (ng/L)		CRP (mg/L)		TNF- α (ng/L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组 (n=48)	135.84±14.95	58.14±6.14	43.28±5.41	32.54±4.15	39.68±4.61	29.38±3.89
观察组 (n=48)	136.17±15.16	39.48±4.16	42.62±5.74	20.36±3.42	40.15±4.28	18.56±3.25
t	0.107	17.431	0.580	15.692	0.517	14.789
P	0.915	0.000	0.564	0.000	0.606	0.000

3 讨论

婴幼儿因为自身生理因素,气道仍没有发育成熟,支气管管径较为狭窄、细小,管腔黏膜也更加柔嫩,一旦有异物或病原菌进入气道后很难被及时有效地清除^[5]。并且婴幼儿免疫功能相对更差,抵抗细菌、病毒侵袭的能力较弱,更易受到病原菌侵入而引起气道炎症病变,导致发热、咳嗽等症状^[6]。对于小儿毛细支气管炎的治疗需要重点减轻其呼吸困难表现,缓解炎症反应,提高气道顺应性,改善低氧血症状态。以往临床所采取的布地奈德雾化吸入治疗可以对体内炎症细胞活化进行抑制,减少免疫应答,促进毛细血管通透性下降,抑制炎性因子分泌,减轻黏膜水肿症状,缓解支气管痉挛^[7]。但由于单一用药的局限性,近年来临床更多采取联合治疗。

维生素 K3,在临床也将其叫作甲萘醌,作为有机化合物常见类型之一,易溶于水,在临床更多应用在维生素 K 缺乏而出现的相关出血性疾病中,比如低凝血酶原血症、新生儿出血等^[8]。伴随临床对维生素 K3 作用机制研究持续深入,近些年也将其更多应用在小儿毛细支气管炎的辅助治疗中,并取得了较好的效果。本文研究结果显示,观察组治疗总有效率相比对照组提高;同时观察组发热、咳嗽、呼吸困难、肺啰音消退时间相比对照组缩短;另外观察组治疗 7d 后 IL-6、CRP、TNF- α 相比对照组下降。结果证明小儿毛细支气管炎应用维生素 K3 注射液治疗可提升疗效,加快病症缓解,减轻炎症反应。分析原因是:维生素 K3 在人体中可以促进各种凝血因子的合成,加快细胞内环磷酸腺苷释放,提高环磷酸腺苷/环磷酸鸟苷水平,有效缓解支气管平滑肌痉挛症状,改善气道狭窄,从而起到较好的止咳、解痉的功效^[9]。

综上所述,将维生素 K3 注射液应用在小儿毛细支气管炎辅助治疗中能进一步提高疗效,更快缓解病症,降低炎性因子水平。

参考文献

- [1] 汪要辉,郭秀秀. 孟鲁司特联合普米克令舒吸入剂治疗小儿毛细支气管炎的疗效[J]. 生物医学工程学进展,2024,45(1): 9-13.
- [2] 汤丽丽. 布地奈德与硫酸沙丁胺醇溶入 3%高渗盐水雾化吸入治疗小儿毛细支气管炎的疗效[J]. 临床合理用药,2024,17(3):134-137.
- [3] 张家蒙. 布地奈德联合维生素 K3 注射液治疗小儿毛细支气管炎的效果[J]. 中外医学研究,2024,22(12):19-22.
- [4] 左权杰,张芷铭,舒成仁. 布地奈德联合维生素 K3 注射液治疗小儿毛细支气管炎的效果观察及对炎症因子的影响[J]. 检验医学与临床,2022,19(4):473-476.
- [5] 杨洪. 百蕊颗粒联合干扰素 α -1b 治疗对小儿毛细支气管炎患儿炎症和呼吸功能的影响[J]. 首都食品与医药,2024,31(20):150-153.
- [6] 李飞翔. 布地奈德联合维生素 K3 注射液治疗小儿毛细支气管炎的效果观察及对炎症因子的影响[J]. 临床研究,2022,30(8):59-62.
- [7] 王雪. 布地奈德和维生素 K3 注射液治疗小儿毛细支气管炎的效果分析[J]. 大医生,2022,7(19):39-41.
- [8] 邓亚军. 孟鲁司特钠咀嚼片联合维生素 K3 注射液治疗小儿毛细支气管炎的临床疗效及 IL-4、IL-10、IgE 水平变化[J]. 中国妇幼保健,2017,32(7):1479-1481.
- [9] 刘礼,赵文静,肖丽君,等. 维生素 K3 激活黄嘌呤氧化酶的动力学和分子机制[J]. 中国药理学与毒理学杂志,2024,38(02):113-119.

版权声明: ©2025 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