

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2023.08.012

· 论著 ·

早期应用贝利尤单抗治疗儿童系统性红斑狼疮的临床意义

钮小玲, 郝胜, 康郁林, 匡新宇, 冯丹, 黄文彦 (上海交通大学医学院附属儿童医院, 上海市儿童医院, 上海 200062)

[摘要]目的:探讨早期应用贝利尤单抗(BLM)治疗儿童系统性红斑狼疮(SLE)的价值。方法:选取我院肾脏风湿免疫科 2020-2021 年住院确诊为 SLE 的患儿 23 例,分为三组:对照组(初诊未用 BLM)7 例、初发组(初诊即用 BLM)7 例、复发组(复发才用 BLM)9 例,分析三组患儿使用 BLM 前后相关炎症指标、系统性红斑狼疮疾病活动度(SLEDAI)评分、激素用量等变化,比较三组患儿临床疗效。结果:儿童 SLE 使用 BLM 后激素用量、SLEDAI 评分、血沉均降低(P 均 <0.01),且初发组临床缓解时间、激素用量、SLEDAI 评分均小于对照组(P 均 <0.05);复发组临床缓解时间长于初发组($P<0.05$);临床缓解时间与病程呈正相关($r=0.606$, $P<0.05$)。结论:BLM 治疗儿童 SLE 安全有效,可减少激素用量,降低疾病活动度,且早期应用更易缓解疾病。

[关键词] 贝利尤单抗; 儿童; 系统性红斑狼疮; 疗效

[中图分类号] R725.9

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2023)08-0042-04

Clinical Significance of Early Application of Belimumab in the Treatment of Systemic Lupus Erythematosus in Children

Niu Xiaoling, Hao Sheng, Kang Yulin, Kuang Xinyu, Feng Dan, Huang Wenyan (*Children's Hospital of Shanghai, Children's Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200062, China*)

[Abstract] **Objective:** To probe into the value of early application of belimumab (BLM) in the treatment of systemic lupus erythematosus (SLE) in children. **Methods:** A total of 23 children diagnosed with SLE admitted into the renal rheumatology department in our hospital from 2020 to 2021 were divided into three groups: control group (7 cases without BLM at initial diagnosis), initial onset group (7 cases with BLM at initial diagnosis), and recurrence group (9 cases with BLM only at recurrence). Changes of related inflammatory indicators, systemic lupus erythematosus disease activity index (SLEDAI) score and hormone dosage before and after BLM treatment in three groups were analyzed. Clinical efficacy of three groups were compared. **Results:** Hormone dosage, SLEDAI score and erythrocyte sedimentation rate decreased after BLM treatment in children with SLE ($P<0.01$), and clinical remission time, hormone dosage and SLEDAI score in the initial onset group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The duration of clinical remission in relapse group was longer than that in initial onset group ($P<0.05$). The duration of clinical remission was positively correlated with the course of disease ($r=0.606$, $P<0.05$). **Conclusion:** BLM is safe and effective in the treatment of SLE in children, which can reduce hormone dosage and disease activity, and early application is more likely to achieve disease remission.

[Keywords] belimumab; children; systemic lupus erythematosus; efficacy

系统性红斑狼疮(systemic lupus erythematosus, SLE)是一种自身免疫性疾病,可引起多系统多器官多组织损伤,并可合并多种严重并发症^[1]。SLE 是儿童常见风湿免疫性疾病,11~12 岁女童中多见,<5 岁少见;儿童 SLE 年发病率为 0.3/100 000~0.9/100 000,患病率为 3.3/100 000~24.0/100 000,在整体 SLE 人群中占比为 10%~20%^[2-3]。与成人 SLE 相比,儿童 SLE 起病急、病情重、器官损伤多、病程长、药物使用时间长、预后差。SLE 需激素、免疫抑制剂、抗疟药物等联合治疗^[4],但仍不能有效控制病情。贝利尤单抗(belimumab, BLM)是治疗 SLE 的新型靶向生物制剂。BLM 是 B 细胞刺激因子(B-lymphocyte stimulator, BLyS)抗体,能特异性结合 BLyS,阻止其与 B 细胞结合,促进 B 细胞凋亡。早期临床试验^[5-6]显示,BLM 无论是对成人 SLE 还是儿童 SLE 均安全有效,能降低疾病活动度,预防疾病复发,减

少激素用量甚至减停激素;有临床病例报道 BLM 对难治性 SLE 也有良好疗效^[7-9]。但是,BLM 在儿童 SLE 的应用报道相对较少,且 BLM 治疗初发和复发儿童 SLE 的疗效差异尚未见报道。故本研究拟探讨早期应用 BLM 治疗儿童 SLE 的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究已通过上海市儿童医院伦理委员会审查,伦理批件编号 2020R015-E01。选取我院肾脏风湿免疫科 2020-2021 年住院确诊为 SLE 的患儿 23 例,符合 2012 年系统性红斑狼疮国际协作组(SLICC)分类诊断标准。纳入标准:(1)0~18 岁;(2)确诊 SLE;(3)若使用 BLM 治疗,则使用 BLM ≥ 8 次。排除标准:(1)合并其他炎症性或自身免疫性疾病;(2)失访;(3)临床资料不完整。

基金项目:上海市儿童医院院级课题,编号 2020YCGZM01;上海交通大学医学院儿科学院教学类科研课题,编号 EKJX2020013DGD;上海交通大学“交大之星”计划医工交叉研究基金,编号 YG2021QN118。

作者简介:钮小玲(1984.09-),女,硕士,副主任医师,主要从事儿童肾脏风湿免疫性疾病研究,E-mail: niuxl@shchildren.com.cn。

通信作者:黄文彦(1965.04-),男,博士,主任医师,主要从事儿童肾脏风湿免疫性疾病研究,E-mail: hwy65@hotmail.com。

23 例患儿分为三组:对照组(初诊未用 BLM)7 例、初发组(初诊即用 BLM)7 例、复发组(既往诊断 SLE 经激素等治疗后病情反复才用 BLM)9 例。随访时间 ≥ 6 个月,初发组使用 BLM 次数最多为 22 次,复发组最多为 26 次。见表 1。

表 1 23 例 SLE 患儿的临床资料

项目	条目	对照组	初发组	复发组
一般资料	例数	7	7	9
	男/女	1/6	3/4	1/8
	年龄/岁	12.07 $\pm$ 2.30	11.56 $\pm$ 2.69	13.77 $\pm$ 4.22
	病程/月	1.21 $\pm$ 0.91	3.21 $\pm$ 4.45	51.63 $\pm$ 24.88
	SLEDAI/分	11.14 $\pm$ 5.49	9.71 $\pm$ 5.44	6.75 $\pm$ 4.53
临床症状	发热/例	4	4	4
	皮疹/例	4	3	3
	肾脏症状/例	5	3	4
	血液系统症状/例	5	7	4
	其他/例	3	1	3
	既往治疗方案			
既往治疗方案	激素/例	-	-	9
	MMF/例	-	-	7
	CNI/例	-	-	2
	目前治疗方案			
	激素/[mg/(kg·d)]	1.41 $\pm$ 0.42	1.12 $\pm$ 0.39	0.73 $\pm$ 0.32
目前治疗方案	MMF/例	7	2	7
	CNI/例	2	1	3
	CTX 诱导/例	4	0	0
	RTX 诱导/例	0	2	0
	BLM/例	0	9	9
随访时间/月		19.90 $\pm$ 2.54	12.90 $\pm$ 5.76	16.40 $\pm$ 6.16

注:MMF-吗替麦考酚酯;CNI-钙调磷酸酶抑制剂,包括环孢素(CsA)和他克莫司(FK506);CTX-环磷酰胺;RTX-利妥昔单抗

1.2 方法

三组患儿均接受 SLE 基础治疗(激素、羟氯喹、免疫抑制剂等)。根据疾病活动度,激素 1~2 mg/(kg·d)(最大剂量 60 mg/d),羟氯喹 3~5 mg/(kg·d)(最大剂量 200 mg/d),MMF 20~30 mg/(kg·d)(最大剂量 1 500 mg/d),CsA 3~5 mg/(kg·d)(最大剂量 300 mg/d),FK506 0.1~0.3 mg/(kg·d)(最大剂量 4 mg/d),均口服治疗;CTX 500~750 mg/m²(最大剂量 1 g),每月 1 次,诱导缓解 3~6 次,静脉滴注;RTX 375 mg/m²(最大剂量 500 mg),每周 1 次,连续 4 周,静脉滴注;BLM 10 mg/kg,前 3 次间隔 2 周使用,后每 4 周 1 次,静脉滴注。

1.3 疗效判断标准

1.3.1 疾病活动度 无活动:系统性红斑狼疮疾病活动度(SLEDAI)评分 ≤ 4 分;轻度:SLEDAI 评分 5~9 分;中度:SLEDAI 评分 10~14 分;重度:SLEDAI 评分 ≥ 15 分。

1.3.2 临床缓解 (1)SLEDAI 评分 ≤ 4 分(不包括血清免疫学条目);(2)医师总体评分(PGA,0~3 分) < 0.5 分;(3)使用 BLM 后,激素用量减小。

1.4 统计学方法

应用 SPSS 17.0 软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验,相关性分析采用 Spearman 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 BLM 治疗儿童 SLE 的疗效

16 例使用 BLM 的患儿中,1 例为早发型 SLE,2 岁 8 个月起病,既往应用激素及 MMF 有部分疗效,激素 < 10 mg/d 即不能维持。行全基因组测序,发现 *FCGR2B* 基因突变(与 SLE 发病相关),其父及弟存在相同基因位点突变但均未发病,致病性有待明确。使用 8 次 BLM 后皮疹及肝功能未见明显好转,故停用 BLM。余 15 例患儿使用 BLM 后临床症状缓解,抗核抗体(ANA)滴度下降,补体恢复正常,激素用量减少、疾病活动度下降、临床症状及炎症指标好转,总有效率为 93.75%(15/16)。见表 2。

表 2 15 例患儿使用 BLM 前后相关指标的变化

指标	用药前	用药 8 次后	随访终点	t	P
激素用量/[mg/(kg·d)]	0.91 $\pm$ 0.39	0.34 $\pm$ 0.14	0.17 $\pm$ 0.09	6.92	< 0.01
SLEDAI 评分/分	8.13 $\pm$ 5.03	1.73 $\pm$ 4.13	0.27 $\pm$ 0.70	6.10	< 0.01
血沉/(mm/h)	42.40 $\pm$ 30.40	-	14.50 $\pm$ 10.60	4.11	< 0.01
IgG/(g/L)	18.20 $\pm$ 8.28	-	9.50 $\pm$ 2.90	4.49	< 0.01

2.2 三组患儿临床疗效比较

三组患儿年龄、性别、用药前 SLEDAI 评分、激素用量、血沉、IgG 等指标比较差异均无统计学意义(P 均 > 0.05)。儿童 SLE 使用 BLM 后激素用量、SLEDAI 评分、血沉均降低(P 均 < 0.01),且初发组的临床缓解时间、激素用量、SLEDAI 评分均短于或小于对照组(P 均 < 0.05);复发组临床缓解时间长于初发组($P < 0.05$);临床缓解时间与病程呈正相关($r = 0.606, P < 0.05$)。提示 BLM 治疗儿童 SLE 有效,且早期使用更易于达到疾病缓解。见表 3。

表 3 三组患儿临床疗效指标比较

指标	对照组	初发组	复发组	t^*	P^*	$t^{\#}$	$P^{\#}$
临床缓解时间/月	4.71 $\pm$ 1.70	1.57 $\pm$ 0.79	5.38 $\pm$ 3.42	19.62	< 0.01	8.20	< 0.05
8 次用药后激素用量/[mg/(kg·d)]	0.59 $\pm$ 0.24	0.34 $\pm$ 0.14	0.35 $\pm$ 0.15	5.66	< 0.05	0.01	> 0.05
随访终点激素用量/[mg/(kg·d)]	0.17 $\pm$ 0.11	0.14 $\pm$ 0.08	0.19 $\pm$ 0.09	0.36	> 0.05	1.03	> 0.05
8 次用药后 SLEDAI 评分/分	3.71 $\pm$ 3.55	0.28 $\pm$ 0.16	3.00 $\pm$ 2.45	6.26	< 0.05	1.69	> 0.05
随访终点 SLEDAI 评分/分	2.57 $\pm$ 2.50	0	0.50 $\pm$ 0.93	7.36	< 0.05	2.02	> 0.05
ANA 滴度下降时间/月	6.14 $\pm$ 5.11	3.93 $\pm$ 2.68	6.43 $\pm$ 4.04	1.03	> 0.05	1.86	> 0.05
补体恢复时间/月	7.00 $\pm$ 6.24	2.50 $\pm$ 1.51	6.67 $\pm$ 5.85	2.71	> 0.05	2.57	> 0.05

注:*初发组与对照组比较;#复发组与初发组比较

2.3 不良反应

1 例患儿使用 2 次 BLM 后出现严重的疱疹病毒感染,表现为高热、皮肤疱疹伴肝功能损伤,同时因感染导致 SLE 病情加重,蛋白尿增加,脸部皮疹反复,经积极抗病毒、甲泼尼龙、静脉用免疫球蛋白(IVIG)冲击及对症支持治疗后,疱疹病毒感染得以控制,调整激素用量至 1 mg/(kg·d)联合 FK506 治疗基础上,继续使用 BLM 治疗,恢复良好。其余患儿均未见明显不良反应。

3 讨论

SLE 是一种慢性自身免疫性疾病,以自身抗体的产生以及免疫复合物的沉积为特点^[10]。SLE 常常伴随着不可预料的复发及新发脏器损伤。SLE 在育龄期女性

中多见,但仍有 20% SLE 在儿童期起病。儿童 SLE 起病急、病情重、病程长,易并发多脏器损伤^[11],且因长期使用药物,不良反应明显,病死率也较高^[12]。目前 SLE 发病机制仍不清楚。有研究发现,除 T 细胞外,B 细胞也参与了 SLE 的发生发展过程。正常人体内 B 细胞通过产生保护性抗体以维持机体的免疫功能,SLE 患者自身反应性 B 细胞由于自身抗体而产生过多炎症反应;其他免疫细胞异常进一步增加 B 细胞激活和分化^[13]。BLyS 可促进 B 细胞成熟分化,促使自身反应性 B 细胞产生^[14]。与健康人群相比,SLE 患者有更多可溶性 BLyS,且 SLE 疾病活动时 BLyS 增高更为明显^[15],表明 BLyS 在 SLE 的病理生理过程中具有重要作用^[16]。

BLM 是目前唯一批准可用于治疗 SLE 的生物制剂,它是重组人 IgG1 λ 单克隆抗体,能特异性结合并抵抗 BLyS。早期多项临床试验表明 BLM 有助于 SLE 患者减少激素用量,降低疾病活动度,预防并减少复发,从而改善远期预后^[5,6,17]。最新研究发现 BLM 对儿童 SLE 同样有效^[12]。虽然早期临床试验基本剔除了神经精神性狼疮、狼疮性肾炎(LN)等重度活动患者,但在临床应用过程中有不少文献报道 BLM 对难治性、复发性 SLE 及 LN 治疗均有效^[7-9,18]。BLM 起效相对缓慢,SLE 患者使用 BLM 平均 8 周后,补体开始上升,自身抗体滴度下降^[12,17]。因此,SLE 的基础治疗对于疾病早期诱导缓解具有重要意义。BLM 在原有 SLE 基础治疗上,作为添加治疗药物,与其他免疫抑制剂包括 MMF、CsA、RTX 等联合或序贯治疗安全有效^[19-21]。

本研究中 BLM 均联合了 SLE 的基础治疗。使用 BLM 治疗的 SLE 患儿激素用量、SLEDAI 评分、血沉及 IgG 等明显下降,有效率达 93.75%。其中 1 例为早发型狼疮(起病年龄<5 岁),伴有 SLE 可疑相关基因突变,提示 BLM 可能对于单基因突变 SLE 疗效欠佳。但有文献报道,BLM 可作为单基因突变狼疮病情反复时的治疗药物,能改善患儿临床症状、减少激素用量,但不能改善自身抗体滴度及补体水平等^[22]。单基因突变狼疮是因某一特定基因突变所导致的狼疮样表现,往往对激素及免疫抑制剂治疗反应欠佳,个体差异大,尚需更多数据以明确 BLM 对早发型 SLE 的疗效。

目前尚没有文献报道关于 BLM 治疗初发及复发儿童 SLE 的疗效差异。在本研究中,经过对比分析发现,初发 SLE 患儿在联合 SLE 基础治疗之上,使用 BLM 8 次后较同期未使用者激素用量更少、SLEDAI 评分更低($P<0.05$),但至随访终点激素用量比较差异无统计学意义,可能与对照组平均随访时间较长,激素维持量相对较少有关。初发 BLM 组患儿达到临床缓解时间明显短于对照组及复发 BLM 组($P<0.05$);使用 BLM 治疗的儿童 SLE 患儿临床缓解时间与病程长短呈正相关($P<0.05$)。说明 BLM 有助于儿童 SLE 更快减少激素用量,降低疾病活动度,维持疾病稳定,早期使用 BLM 治疗,更易于到达疾病缓解。其可能原因:(1)患儿病程越长,脏器损伤更多更重从而更难达到疾病缓解;(2)先后使用激素及

免疫抑制剂治疗情况下仍反复的 SLE 患儿,对其他药物反应亦可能较差。有研究发现 BLM 能明显减少 SLE 复发率及复发次数^[23]。因此,儿童 SLE 早期使用 BLM,可以预防新发脏器损伤,维持疾病稳定,减少复发,从而减少激素累积量、其他免疫抑制剂的使用及药物副作用,最终改善患者的远期预后及生存质量。

15 例使用 BLM 患儿在 6 个月~2 年(8~26 次输注)的治疗过程中,均未发生不良反应及严重感染。仅 1 例严重疱疹病毒感染患儿,其原因较难明确,不能完全排除 BLM 不良反应,但也可能与前期患儿长期使用激素及多种免疫抑制剂导致免疫力低下相关,亦不能排除偶发因素。

BLM 作为治疗 SLE 最新生物制剂,治疗儿童 SLE 安全有效。早期使用 BLM,更易于达到疾病缓解,减少复发,从而改善预后。由于本研究样本量较少,且目前 SLE 患者开始 BLM 治疗的最佳时机以及疗程仍不明确,仍有待更多大样本量的长期临床试验研究进一步证实。

参考文献:

- [1] D'CRUZ D P. Systemic lupus erythematosus [J]. BMJ, 2006, 332(7546): 890-894.
- [2] KAMPHUIS S, SILVERMAN E D. Prevalence and burden of pediatric-onset systemic lupus erythematosus [J]. Nat Rev Rheumatol, 2010, 6(9): 538-546.
- [3] 郑丹, 李廷玉. 营养与系统性红斑狼疮的相关性研究进展[J]. 儿科药理学杂志, 2021, 27(8): 54-58.
- [4] SILVA C A, AVCIN T, BRUNNER H I. Taxonomy for systemic lupus erythematosus with onset before adulthood [J]. Arthritis Care Res, 2012, 64(12): 1787-1793.
- [5] NAVARRA S V, GUZMAN R M, GALLACHER A E, et al. Efficacy and safety of belimumab in patients with active systemic lupus erythematosus: a randomised, placebo-controlled, phase 3 trial [J]. Lancet, 2011, 377(9767): 721-731.
- [6] FURIE R, PETRIE M, ZAMANI O, et al. A phase 3, randomized, placebo-controlled study of belimumab, a monoclonal antibody that inhibits B lymphocyte stimulator, in patients with systemic lupus erythematosus [J]. Arthritis Rheum, 2011, 63(12): 3918-3930.
- [7] VALENTINA B, BARBARA T, NICOLETTA D P, et al. Belimumab may decrease flare rate and allow glucocorticoid withdrawal in lupus nephritis (including dialysis and transplanted patient) [J]. J Nephrol, 2020, 33(5): 1019-1025.
- [8] FONTANA F, ALFANO G, LEONELLI M, et al. Efficacy of Belimumab for active lupus nephritis in a young Hispanic woman intolerant to standard treatment: a case report [J]. BMC Nephrol, 2018, 19(1): 276.
- [9] KRAAIJ T, KAMERLING S W A, DE ROOIJ E N M, et al. The NET-effect of combining rituximab with belimumab in severe systemic lupus erythematosus [J]. J Autoimmun, 2018, 91(3): 45-54.
- [10] CHOI J, KIM S, CRAFT J. The pathogenesis of systemic lupus erythematosus--an update [J]. Curr Opin Immunol, 2012, 24(6): 651-657.
- [11] HUI-YUEN J S, IMUNDO L F. Early versus later onset

- childhood-onset systemic lupus erythematosus; clinical features, treatment, and outcome [J]. *Lupus*, 2011, 20(9): 952-959.
- [12] BRUNNER H I, ABUD-MENDOZA C, VIOLA D O, et al. Safety and efficacy of intravenous belimumab in children with systemic lupus erythematosus: results from a randomised, placebo-controlled trial [J]. *Ann Rheum Dis*, 2020, 79(10): 1340-1348.
- [13] HAHN B H. Belimumab for systemic lupus erythematosus [J]. *N Engl J Med*, 2013, 368(16): 1528-1535.
- [14] VINCENT F B, MORAND E F, SCHNEIDER P, et al. The BAFF/APRIL system in SLE pathogenesis [J]. *Nat Rev Rheumatol*, 2014, 10(6): 365-373.
- [15] PETRI M, STOHL W, CHATHAM W, et al. Association of plasma B lymphocyte stimulator levels and disease activity in systemic lupus erythematosus [J]. *Arthritis Rheum*, 2008, 58(8): 2453-2459.
- [16] CANCRO M P, D'CRUZ D P, KHAMASHTA M A. The role of B lymphocyte stimulator (BLyS) in systemic lupus erythematosus [J]. *J Clin Invest*, 2009, 119(5): 1066-1073.
- [17] STOHL W, SCHWARTING A, OKADA M, et al. Efficacy and safety of subcutaneous belimumab in systemic lupus erythematosus: a fifty-two-week randomized, double-blind, placebo-controlled study [J]. *Arthritis Rheum*, 2017, 69(5): 1016-1027.
- [18] MARGIOTTA D P, BASTA F, BATANI V, et al. Belimumab and low-doses of mycophenolate mofetil as induction therapy of class IV lupus nephritis: case series and literature review [J]. *BMC Nephrol*, 2018, 19(1): 54.
- [19] FURIE R, ROVIN B H, HOUSIAU F, et al. Two-year, randomized, controlled trial of belimumab in lupus nephritis [J]. *N Engl J Med*, 2020, 383(12): 1117-1128.
- [20] WISE L M, STOHI W. Belimumab and rituximab in systemic lupus erythematosus: a tale of two B cell-targeting agents [J]. *Front Med*, 2020, 7: 303. doi: 10.3389/fmed.2020.00303.
- [21] FREGOSO Y A, MALKIEL S, HARRIS K M, et al. Phase II randomized trial of rituximab plus cyclophosphamide followed by belimumab for treatment of lupus nephritis [J]. *Arthritis Rheumatol*, 2021, 73(1): 121-131.
- [22] AKBAR L, ALSAGHEIR R, AL-MAYOUF S M. Efficacy of a sequential treatment by belimumab in monogenic systemic lupus erythematosus [J]. *Eur J Rheumatol*, 2020, 7(4): 184-189.
- [23] IACCARINO L, ANDREOLI L, BOCCI E B, et al. Clinical predictors of response and discontinuation of belimumab in patients with systemic lupus erythematosus in real life setting. Results of a large, multicentric, nationwide study [J]. *J Autoimmun*, 2018, 86: 1-8. doi: 10.1016/j.jaut.2017.09.004.

(编辑:刘雄志)

(收稿日期:2022-10-14 修回日期:2022-10-24)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2023.08.013

• 论 著 •

利多卡因气雾剂与利多卡因注射液分别复合双氯芬酸钾栓对儿童包皮环切手术患者的镇痛效果比较

徐珂¹, 殷秋红¹, 穆亚宁¹, 成龙² (1. 宝鸡市妇幼保健院, 陕西宝鸡 721000; 2. 遵义医科大学药学院, 贵州遵义 563006)

[摘要]目的: 比较利多卡因气雾剂联合双氯芬酸钾栓与利多卡因注射液联合双氯芬酸钾栓对儿童包皮环切手术的镇痛效果。方法: 采用随机数表法将宝鸡市妇幼保健院 260 例拟行包皮环切术的患儿分为对照组和研究组各 130 例, 对照组给予利多卡因局部阴茎根部阻滞联合双氯芬酸钾栓进行局麻镇痛处理, 研究组应用利多卡因气雾剂表面喷雾联合双氯芬酸钾栓进行局部麻醉镇痛处理, 比较两组患儿的镇痛效果。结果: 与对照组比较, 研究组患儿术前配合度较高, 且手术操作时间、麻醉起效时间均较短 ($P < 0.05$)。研究组患儿手术开始时 (T0)、切下包皮时 (T1)、手术结束时 (T2) 疼痛程度 FLACC 评分均低于对照组 ($P < 0.05$)。研究组患儿麻醉总满意率高于对照组 ($P < 0.05$)。结论: 利多卡因气雾剂联合双氯芬酸钾栓对儿童包皮环切手术镇痛效果较优, 术后并发症发生率较低, 患儿麻醉总体满意度好, 值得临床应用。

[关键词] 利多卡因气雾剂; 利多卡因注射液; 双氯芬酸钾栓; 包皮环切; 镇痛

[中图分类号] R726.9

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2023)08-0045-04

Comparison of Analgesic Effects of Lidocaine Aerosol and Lidocaine Injection Combined with Diclofenac Potassium Suppository in Children Undergoing Circumcision

Xu Ke¹, Ying Qiuhong¹, Mu Yaning¹, Cheng Long² (1. Baoji Maternal and Child Health Care Center, Shaanxi Baoji 721000, China; 2. School of Pharmacy, Zunyi Medical University, Guizhou Zunyi 563006, China)

作者简介: 徐珂 (1978.01-), 男, 大学本科, 副主任医师, 主要从事儿科临床工作, E-mail: 1263396852@qq.com。

通信作者: 殷秋红 (1983.08-), 女, 硕士, 主治医师, 主要从事儿科临床工作, E-mail: 280795439@qq.com。