

# 小牛血去蛋白提取物眼用凝胶在角膜异物剔除术后的应用

沈磊, 秦书艳

作者单位: (223800) 中国江苏省宿迁市人民医院眼科  
作者简介: 沈磊, 毕业于南通大学, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 角膜病、白内障。

通讯作者: 沈磊. shenlei305@hotmail.com

收稿日期: 2016-05-10 修回日期: 2016-08-03

## Effect of deproteinized calf blood extract eye gel for corneal epithelial repair after corneal foreign body removal surgery

Lei Shen, Shu-Yan Qin

Department of Ophthalmology, Suqian People's Hospital, Suqian 223800, Jiangsu Province, China

**Correspondence to:** Lei Shen. Department of Ophthalmology, Suqian People's Hospital, Suqian 223800, Jiangsu Province, China. shenlei305@hotmail.com

Received: 2016-05-10 Accepted: 2016-08-03

### Abstract

• **AIM:** To investigate the clinical efficacy of deproteinized calf blood extract eye gel in the treatment of corneal foreign body.

• **METHODS:** One hundred and four cases (104 eyes) with corneal foreign body were divided into two groups according to different treatment methods: treatment group (55 eyes) and control group (49 eyes). In the control group, the postoperative dropped lomefloxacin eye drops and ofloxacin eye ointment. On the basis of control, the treatment group combined with deproteinized calf blood protein extract eye gel.

• **RESULTS:** The total effective rate of the treatment group after 1wk, 2wk were 85.5%, 96.4% higher than that of control group. The difference was statistically significant ( $P < 0.01$ ). The symptoms and signs of the treatment group after 1wk of treatment were  $4.82 \pm 2.18$  score, 2wk after treatment were  $1.65 \pm 2.21$  score, and were lower than control group ( $P < 0.01$ ).

• **CONCLUSION:** Deproteinized calf blood extract eye gel can accelerate epithelial repair. It is safe and effective after removal of foreign body from corneal foreign body.

• **KEYWORDS:** corneal foreign body; corneal epithelial defect; deproteinized calf blood extract eye gel

**Citation:** Shen L, Qin SY. Effect of deproteinized calf blood extract eye gel for corneal epithelial repair after corneal foreign body removal surgery. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2016;16(9):1723-1725

### 摘要

**目的:**探讨小牛血去蛋白提取物眼用凝胶在角膜异物剔除术后应用的临床疗效。

**方法:**角膜异物 104 例 104 眼按照治疗方式不同分组:治疗组 55 例 55 眼、对照组 49 例 49 眼。对照组患者术后给予洛美沙星滴眼液、氧氟沙星滴眼液,治疗组在对照组治疗基础上给予小牛血去蛋白提取物眼凝胶。

**结果:**治疗后 1、2wk,治疗组总有效率分别为 85.5%、96.4%,均分别高于对照组的总有效率,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。治疗组症状体征综合积分在治疗后 1、2wk 分别为  $4.82 \pm 2.18$ 、 $1.65 \pm 2.21$  分,均低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。

**结论:**角膜异物剔除术后应用小牛血去蛋白提取物眼凝胶可加快上皮修复,安全有效。

**关键词:**角膜异物;角膜上皮缺损;小牛血去蛋白提取物眼用凝胶

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2016.9.32

**引用:**沈磊,秦书艳.小牛血去蛋白提取物眼用凝胶在角膜异物剔除术后的应用.国际眼科杂志 2016;16(9):1723-1725

### 0 引言

角膜异物是一种常见的眼科疾病,如不及时治疗,愈合延迟,引起患者诸多不适症状,可造成角膜感染、溃疡、穿孔、新生血管化等严重并发症,甚至引起失明<sup>[1]</sup>。由于角膜上皮是角膜的第一道屏障,在预防感染、维持角膜的正常功能方面起到重要的作用。因此,在角膜异物剔除术后,选择迅速有效的治疗方法对角膜上皮损伤的恢复具有至关重要的作用。我院眼科门诊 2015-07/2016-01 收治了角膜异物 104 眼,通过应用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶进行治疗观察其临床疗效,现将结果总结报道如下。

### 1 对象和方法

**1.1 对象** 选择 2015-07/2016-01 眼科门诊治疗的角膜异物患者 104 例 104 眼,其中男 91 例,女 13 例。根据患者就诊时间随机分为两组:治疗组 55 例 55 眼,对照组 49 例 49 眼。经裂隙灯检查,角膜异物深度分为 3 级:1 级,角膜异物位于上皮层;2 级,角膜异物位于实质浅层前 1/3;3 级,角膜异物位于实质深层后 2/3,或者异物位于实质浅

表1 两组病例一般资料的比较

组别	眼数	平均年龄 ( $\bar{x}\pm s$ ,岁)	性别(男/女)	角膜异物分级(眼)		
				1级	2级	3级
治疗组	55	36.7±16.9	49/6	14	34	7
对照组	49	40.4±12.6	42/7	12	29	8
$t/\chi^2$		1.2531	0.2675	0.2721		
$P$		0.2130	0.6050	0.8728		

注:治疗组:术后给予洛美沙星滴眼液+氧氟沙星滴眼液+小牛血去蛋白提取物眼凝胶;对照组:术后给予洛美沙星滴眼液+氧氟沙星滴眼液。

表2 患者症状和体征评分标准

症状和体征	0分	1分	2分	3分
眼痛	无	稍疼痛	刺痛,可忍受	明显刺痛,无法忍受
畏光	无	遇光不适	不愿睁眼	不能睁眼
流泪	无	睁眼状态下轻度流泪	睁眼即流泪,难以忍受	流泪非常明显伴眼睑痉挛
结膜充血	无	轻度	中度	重度
角膜上皮缺损面积	完全修复	修复≥70%	30%≤修复<70%	修复<30%

表3 两组治疗后不同时间的临床疗效情况

组别	眼数	疗效	眼(%)			
			治疗后1wk	治疗后2wk	$\chi^2$	$P$
治疗组	55	有效	47(85.5)	53(96.4)	3.9240	0.0476
		无效	8(14.5)	2(3.6)		
对照组	49	有效	31(63.3)	38(77.6)	2.3753	0.1233
		无效	18(36.7)	11(22.4)		
$\chi^2$			6.7393	8.3044		
$P$			0.0094	0.0040		

注:治疗组:术后给予洛美沙星滴眼液+氧氟沙星滴眼液+小牛血去蛋白提取物眼凝胶;对照组:术后给予洛美沙星滴眼液+氧氟沙星滴眼液。

层,但已出现深层浸润,包括内皮皱褶<sup>[2]</sup>。对两组病例的性别、年龄和角膜异物分级情况比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性,见表1。

**1.2 方法** 对照组治疗方法:对照组均经门诊处理,盐酸奥布卡因滴眼液进行表面麻醉后,以1mL注射器针头一次性剔除异物,若锈斑形成也尽量一次性剔除干净。术后用盐酸洛美沙星滴眼液滴术眼,4次/d,氧氟沙星眼膏滴术眼,每晚一次。治疗组方法:在对照组治疗基础上,治疗组患者加用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶滴眼,4次/d。两组分别于治疗前,治疗后1、2wk观察症状(疼痛、畏光、流泪)和体征(结膜充血、角膜上皮缺损),根据文献中的记分标准逐项记录并依次记分<sup>[2]</sup>。用裂隙灯目镜尺计算荧光素染色后的面积作为角膜上皮缺损面积,测量并记录角膜上皮缺损的长径(mm)×短径(mm)。

**疗效标准:**在治疗前及后进行两组患者症状和体征评分,用总积分下降率评价疗效,即[(治疗前积分总和-治疗后积分总和)/治疗前积分总和]×100%。(1)治愈:患眼疼痛、畏光、流泪等临床症状消失,角膜上皮损伤完全修复,荧光素染色阴性。(2)显效:临床症状显著减轻,症状体征总积分的下降率≥70%。(3)进步:临床症状减轻,症状与体征总积分的下降率为30%~70%。(4)无效:症

状与体征的总积分下降率≤30%<sup>[3]</sup>。有效=治愈+显效。具体评分标准见表2。

**统计学分析:**使用SPSS 17.0统计软件进行数据处理。采用独立样本R×C列联表资料卡方检验,符合正态分布的定量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,以两组数据的配对资料进行t检验或F检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 治疗后不同时间段的临床疗效情况** 治疗组55眼,治疗后1wk有效47眼(85.5%),治疗后2wk有效53眼(96.4%);治疗组与对照组在治疗后1、2wk有效率的比较,差异均有统计学意义( $P<0.01$ ),见表3。

**2.2 两组患者的症状体征综合积分变化分析** 治疗组与对照组症状体征综合积分的基线值(治疗前)相比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。分别比较治疗组与对照组治疗后1、2wk的积分,差异均有统计学意义( $P<0.01$ ),见表4。

## 3 讨论

角膜上皮是一种非角化鳞状上皮,上皮细胞之间存在桥小体相连接,形成了致密的坚固屏障阻止多数微生物的侵入。角膜位于眼球的最外层,一旦破坏,增加了感染致病微生物的风险,可导致进一步的感染、溃疡、新生血管形

表4 两组治疗前后症状体征的综合计分情况比较 ( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	眼数	治疗前	治疗后 1wk	治疗后 2wk	F	P
治疗组	55	10.02±2.22	4.82±2.18 <sup>a</sup>	1.65±2.21 <sup>a,c</sup>	202.30	0.0000
对照组	49	10.13±2.37	6.83±2.34 <sup>a</sup>	2.96±2.33 <sup>a,c</sup>	114.59	0.0000
t		0.2443	4.5340	2.9413		
P		0.8075	0.0000	0.0040		

注:治疗组:术后给予洛美沙星滴眼液+氧氟沙星滴眼液+小牛血去蛋白提取物眼凝胶;对照组:术后给予洛美沙星滴眼液+氧氟沙星滴眼液。<sup>a</sup> $P<0.05$  vs 治疗前;<sup>c</sup> $P<0.05$  vs 治疗后 1wk。

成、瘢痕甚至眼内炎等严重并发症。这些均可影响角膜的透明性,甚至引起失明。因此,角膜异物剔除术后角膜上皮缺损能否迅速完整地修复,是恢复角膜上皮细胞的屏障功能、促进创伤愈合、保持良好视力的关键<sup>[4]</sup>。

小牛血去蛋白提取物眼用凝胶来源于类胎牛血,含20%小牛血去蛋白提取物,有机成分中含有多种游离氨基酸、低分子肽、寡糖、多种生长因子等<sup>[5]</sup>。作为一种细胞呼吸激活剂,可促进细胞内线粒体的呼吸功能,促进角膜上皮细胞对葡萄糖和氧的摄取与利用,改善细胞氧化磷酸化,提高ATP合成速率,促进细胞能量代谢,刺激细胞再生,诱发角膜上皮细胞迁移,加速角膜组织修复<sup>[6]</sup>,使胶原组织重组,并能使过度增生的肉芽组织蜕变,减少瘢痕形成<sup>[7]</sup>。本研究中小牛血去蛋白提取物眼用凝胶治疗的患者治疗后1、2wk时的总有效率分别为85.5%、96.4%,均显著高于对照组有效率,差异具有统计学意义( $P<0.01$ ),这可能与小牛血去蛋白提取物眼用凝胶能够长时间附着于眼表形成保护膜,实现润滑角膜、减少眼睑与角膜上皮间机械摩擦,促使上皮细胞有效的生长和修复有关<sup>[8]</sup>,同时本品还含有羧甲基纤维素钠和甘油等辅料,可有效提高患者用药的舒适感<sup>[9]</sup>。在减轻眼痛、异物感、流泪等刺激症状方面有良好作用<sup>[10]</sup>。本研究中治疗组患者在治疗后1、2wk时的症状积分均优于对照组,差异具有统计学意义( $P<0.01$ ),证实了在改善患者症状方面的良好效果。

总之,小牛血去蛋白提取物眼用凝胶能够在角膜异物剔除术后早期即可促进角膜上皮再生,加快角膜创面修复,显著改善患者的刺激症状,并且起效时间快。

#### 参考文献

- 1 黄栋才,罗敏娴,李萨,等.软性角膜接触镜在角膜异物剔除术后的应用.国际眼科杂志2011;11(12):2208-2209
- 2 陈元,赵敏,石韵洁,等.小牛血去蛋白提取物滴眼液治疗中重度干眼的临床研究.中国实用眼科杂志2015;33(5):502-506
- 3 李健,蒋峥,赵昌峰.小牛血去蛋白提取物眼用凝胶治疗角膜上皮缺损的临床疗效.江苏医药2013;19(12):2288-2290
- 4 邢滨.重组牛碱性成纤维细胞生长因子滴眼液与小牛血去蛋白提取物眼凝胶治疗角膜上皮缺损的疗效比较.中华眼科医学杂志(电子版)2015;5(3):149-152
- 5 曲洪强,高子清,洪晶,等.小牛血去蛋白提取物眼用凝胶及玻璃酸钠滴眼液治疗相关干眼症应用.中国实用眼科杂志2013;31(6):692-696
- 6 刘靖,刘祖国,邵毅,等.小牛血去蛋白提取物眼用凝胶治疗骨髓移植术后慢性移植抗宿主病引起的中重度干眼临床疗效评价.中华眼科杂志2013;49(1):32-36
- 7 刘院斌,武中华,任志凤,等.聚乙二醇滴眼液联合小牛血去蛋白提取物眼用凝胶治疗翼状胬肉术后干眼的临床疗效.中国老年学杂志2016;36(7):1702-1704
- 8 吴君舒,张晓晓,钟兴武,等.小牛血去蛋白提取物眼用凝胶对LASIK术后早期泪液功能及角膜知觉的影响.中国实用眼科杂志2012;30(8):896-900
- 9 李双,付汛安,赵芳,等.自体血清滴眼液和小牛血去蛋白眼用凝胶对翼状胬肉角膜修复观察.中国实用眼科杂志2014;32(3):368-370
- 10 陈敏洁,龚岚,邱晓岷,等.小牛血去蛋白提取物眼用凝胶治疗弥漫性角膜上皮点状脱落的疗效观察.中华眼科杂志2012;48(12):1083-1087