

玻璃酸钠滴眼液及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

姜慧敏

安徽医科大学第二附属医院眼科, 安徽 合肥

收稿日期: 2025年2月13日; 录用日期: 2025年3月7日; 发布日期: 2025年3月14日

摘 要

目的: 比较玻璃酸钠滴眼液联合左氧氟沙星滴眼液以及小牛血去蛋白提取物眼用凝胶联合左氧氟沙星滴眼液对角膜异物剔除术后的临床疗效。方法: 选取2024年6月至2024年12月在我院行角膜异物剔除术的患者159例, 随机分为玻璃酸钠滴眼液组80例和小牛血去蛋白提取物眼用凝胶组79例。两组分别给予玻璃酸钠滴眼液联合左氧氟沙星滴眼液治疗和小牛血去蛋白提取物眼用凝胶联合左氧氟沙星滴眼液治疗, 比较两组患者的术后恢复情况。结果: 玻璃酸钠滴眼液组80例中痊愈63例, 好转17例, 无效0例, 痊愈率78.8%, 有效率100%; 小牛血去蛋白提取物眼用凝胶组79例中痊愈70例, 好转9例, 无效0例, 痊愈率86.1%, 有效率100%, 两组痊愈率比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 玻璃酸钠滴眼液和小牛血去蛋白提取物眼用凝胶与左氧氟沙星滴眼液联合使用, 对角膜异物剔除术后的眼部恢复均有效, 其中使用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶效果更佳, 痊愈率更高。

关键词

角膜异物剔除术, 玻璃酸钠滴眼液, 小牛血去蛋白提取物眼用凝胶

Application of Sodium Hyaluronate Eye Drops and Deproteinized Calf Blood Extract Eye Gel after the Corneal Foreign Body Removal

Huimin Jiang

Department of Ophthalmology, The Second Hospital of Anhui Medical University, Hefei Anhui

Received: Feb. 13th, 2025; accepted: Mar. 7th, 2025; published: Mar. 14th, 2025

文章引用: 姜慧敏. 玻璃酸钠滴眼液及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[J]. 临床医学进展, 2025, 15(3): 1347-1351. DOI: 10.12677/acm.2025.153748

Abstract

Purpose: To compare the clinical effects of sodium hyaluronate eye drops combined with levofloxacin eye drops and deproteinized calf blood extract eye gel combined with levofloxacin eye drops after corneal foreign body removal. **Methods:** One hundred and fifty-nine patients who underwent corneal foreign body removal in our hospital from June 2024 to December 2024 were randomly divided into 2 groups: 80 cases in the sodium hyaluronate eye drops group and 79 cases in the deproteinized calf blood extract eye gel group. One group was treated with sodium hyaluronate eye drops combined with levofloxacin eye drops, while another group was treated with deproteinized calf blood extract eye gel combined with levofloxacin eye drops. The postoperative recoveries of the patients in the two groups were compared. **Results:** 63 cases of 80 cases in the sodium hyaluronate eye drops group were cured, 17 cases got better, 0 cases were invalid, the recovery rate was 78.8%, and the effective rate was 100%; 70 cases of 79 cases in the deproteinized calf blood extract eye gel group were cured, 9 cases got better, 0 cases were invalid, the recovery rate was 86.1%, and the effective rate was 100%, the difference between the two groups' recovery rates was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** Sodium hyaluronate eye drops and deproteinized calf blood extract eye gel, when used in combination with levofloxacin eye drops, are effective in the recovery of the eye after corneal foreign body removal, in which the use of deproteinized calf blood extract eye gel is more effective, with a higher rate of healing.

Keywords

Corneal Foreign Body Removal, Sodium Hyaluronate Eye Drops, Deproteinized Calf Blood Extract Eye Gel

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

角膜异物是眼科常见的急症之一，其主要临床表现为畏光流泪、眼部异物感以及疼痛等[1]。角膜异物如果没有得到及时有效的治疗，会引发一系列严重后果，如角膜感染、溃疡甚至穿孔等，导致视力受损，严重影响患者的生活质量[2]。裂隙灯下角膜异物剔除术由于具有定位精准、操作可控性高等优势，是目前在临床上治疗角膜异物的主要手段[3]。值得注意的是，术后角膜上皮修复的质量直接影响患者康复进程，因此探索促进角膜创面愈合、降低并发症风险的治疗方案具有重要的临床意义。本研究旨在比较两种不同治疗方案对裂隙灯下角膜异物剔除术后的影响，以寻找更有效的术后治疗方案，促进角膜愈合，减少并发症的发生。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

选取 2024 年 6 月至 2024 年 12 月在我院接受角膜剔除术的患者 159 例 159 眼，其中男 148 例，女 11 例，年龄 19~62 岁(平均 40 ± 10.2)岁。将患者分为玻璃酸钠滴眼液组(简称玻璃酸钠组) 80 例，术后使用玻璃酸钠滴眼液联合左氧氟沙星滴眼液；小牛血清白提取物眼用凝胶组(简称小牛血组) 79 例，术后使用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶联合左氧氟沙星滴眼液；两组病例的一般情况见表 1，两组一般资料比

较无统计学意义($P > 0.05$)。

2.2. 纳入标准

1) 年龄 ≥ 18 岁; 2) 仅单眼出现角膜异物; 3) 异物位置在角膜浅层或中层; 4) 依从性良好, 可遵医嘱用药及复诊; 5) 生命体征平稳, 未患有全身严重疾病。

Table 1. Comparison of general data of the cases in the two groups

表 1. 两组病例一般资料的比较

组别	眼数	平均年龄($\bar{x} \pm s$)	性别(男/女)
玻璃酸钠组	80	39.2 ± 10.23	73/7
小牛血组	79	41.1 ± 10.16	75/4
检验值		$t = -1.199$	$\chi^2 = 0.893$
P 值		0.232	0.360

2.3. 排除标准

1) 角膜炎、角膜溃疡等眼部感染性疾病; 2) 合并青光眼、白内障等其他眼部疾病; 3) 合并糖尿病、免疫系统疾病等全身性疾病; 4) 对研究药物过敏者。

2.4. 治疗方法

两组患者均由同样操作熟练的医师进行角膜异物剔除术, 具体如下: 使用盐酸丙美卡因滴眼液(爱尔康眼科产品有限公司, 15 ml:75 mg)滴眼, 进行表面麻醉; 在裂隙灯下使用 1 ml 注射针头进行异物剔除操作并予以氧氟沙星眼膏包眼。术后玻璃酸钠组使用盐酸左氧氟沙星眼液(参天制药有限公司, 规格 5 ml:24.4 mg)联合玻璃酸钠滴眼液(参天制药有限公司, 规格 5 ml:15 mg), 1 滴/次, 一天 4 次, 用药间隔 10 min 以上; 小牛血组使用盐酸左氧氟沙星眼液(参天制药有限公司, 规格 5 ml:24.4 mg)联合小牛血去蛋白提取物眼用凝胶(沈阳兴齐眼药股份有限公司, 规格 5 g), 1 滴/次, 一天 4 次。所有患者在术后 5 天及 10 天进行复查, 观察其症状及角膜愈合情况。待患者角膜完全愈合后, 嘱患者停药。

2.5. 疗效效果判定

根据患者术后情况分为痊愈、好转及无效三种。痊愈: 患者畏光、流泪、疼痛等眼部刺激症状消失, 角膜创面缺损上皮完全愈合, 荧光素染色阴性; 好转: 患者眼部刺激症状减轻, 角膜创面修复面积在 30% 以上, 荧光素染色阴性或阳性; 无效: 患者眼部刺激症状未减轻或加重, 角膜创面修复面积不足 30%, 角膜荧光素染色同治疗前比较无变化[4]。痊愈率 = 痊愈/总例数 $\times 100\%$, 有效率 = (痊愈 + 好转)/总例数 $\times 100\%$ 。

2.6. 统计学方法

采用 SPSS 26.0 软件进行, 数据分析计量资料以均数 $\pm$ 标准差表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料以百分比表示, 组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 两组间疗效分析

角膜剔除术后 5 天, 玻璃酸钠组 80 例中痊愈 63 例, 好转 17 例, 无效 0 例, 痊愈率 78.8%, 有效率

100%；小牛血组 79 例中痊愈 70 例，好转 9 例，无效 0 例，痊愈率 86.1%，有效率 100%；小牛血组痊愈率高于玻璃酸钠组，两组痊愈率比较，差异有统计学意义($P < 0.05$ ，见表 2)。角膜剔除术后 10 天，玻璃酸钠组所有患者均痊愈，痊愈率 100%；小牛血组 79 例中痊愈 79 例，痊愈率 100%。

Table 2. Comparison of clinical efficacy between the two groups 5 days after corneal foreign body removal
表 2. 角膜异物剔除术后 5 天 2 组临床疗效比较

组别	眼数	痊愈(n)	好转(n)	无效(n)	痊愈率(%)
玻璃酸钠组	80	63	17	0	78.8
小牛血组	79	70	9	0	86.1
检验值(χ^2)					4.45
P 值					0.035

3.2. 药物不良反应

玻璃酸钠组及小牛血组均未出现用药后眼部刺激症状和全身不良反应。

4. 讨论

角膜作为眼球屈光系统的重要组成部分，在维持正常视觉功能中发挥着关键作用。其独特的透明性和屈光特性使光线能够准确聚焦于视网膜。角膜异物的病因复杂多样，职业暴露和环境因素是导致角膜异物的主要原因，特别是在金属加工、建筑施工等高风险作业中，防护措施的缺失显著增加了发病风险。值得注意的是，交通事故等意外伤害也可能导致角膜异物的发生[5]。角膜位于眼球最前方，是眼部外伤中最易受损的部位。其损伤初期常表现为畏光、流泪、疼痛等刺激症状。若治疗不及时或愈合效果不佳，可能会引发严重并发症。因此，探索促进角膜上皮修复的有效治疗方案具有重要的临床价值[6]。

玻璃酸钠滴眼液作为一种广泛应用于眼科的人工泪液，具有良好的保湿和润滑作用，其主要成分是透明质酸钠，它不仅能够通过分子内的羧基和羟基形成水化膜，维持眼表湿润，还能与角膜基质中的纤维连接蛋白结合，从而促进角膜上皮细胞的连接和伸展，所以能促进角膜上皮修复速度，缩短创面愈合时间。透明质酸也是角膜基质的重要组成部分，在生长发育、炎症和创伤愈合中发挥重要作用[7]。此外，由于其分子内可保有众多的水分子，因而具有优异的保水性。角膜外伤后泪膜完整性破坏，眼部刺激症状明显。玻璃酸钠具有保存泪液和稳定泪膜的功能，可使症状得以改善[8]。

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，其有机成分中含有多重游离氨基酸、低分子肽、寡糖和生长因子等，这些物质能够协同作用于角膜上皮细胞，促进能量代谢和增殖分化[9]。在一定程度上能延缓和减轻角膜上皮的再脱落损伤，角膜上皮细胞有促进修复和增殖作用。此外，它还具有抗炎和免疫调节作用，能够有效减轻术后角膜的炎症反应[10]。

本项研究表明，玻璃酸钠滴眼液和小牛血去蛋白提取物眼用凝胶都能够在角膜异物剔除术后促进角膜上皮再生，改善患者眼部症状，但使用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶对角膜异物剔除术后眼部症状的缓解及角膜上皮修复的效果更佳。

声 明

本研究内容均已告知病人并获得病人的同意。

参考文献

- [1] 陈尽好, 韦柳红, 周小玲, 等. 阳江市五金刀剪从业人员角膜异物伤调查分析[J]. 临床眼科杂志, 2018, 26(2): 166-169.

-
- [2] 列韵瑶, 刘荣娇, 郑玲玲. 影响角膜异物剔除术预后的因素分析[J]. 眼科学报, 2022, 37(4): 348-352.
 - [3] 赵凤玲. 裂隙灯下角膜异物剔除术治疗角膜异物患者的临床效果及并发症发生情况[J]. 医疗装备, 2021, 34(14): 79-80.
 - [4] 王瑜, 于玲玲, 代桂珍. 角膜异物去除后玻璃酸钠滴眼液的治疗效果[J]. 中华眼外伤职业眼病杂志, 2015, 37(11): 830-832.
 - [5] 宋冰, 袁琴, 黄胜, 等. 角膜异物病因分析及防治对策[J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4(90): 17661-17662.
 - [6] 刘鹁, 曹文捷, 秦浩芳. 玻璃酸钠滴眼液及贝复舒滴眼液在角膜异物剔除术后的应用[J]. 中华眼外伤职业眼病杂志, 2020, 42(6): 474-478.
 - [7] 李雪艳, 刘卓然, 张宁娜, 等. 玻璃酸钠滴眼液对屈光手术术前患者角膜生物测量参数和视觉质量的影响[J]. 临床眼科杂志, 2023, 31(5): 43143-6.
 - [8] 邢丽娜. 玻璃酸钠眼液在行角膜异物剔除术患者中的应用[J]. 医疗装备, 2021, 34(17): 137-138.
 - [9] 魏致远, 徐标. 小牛血去蛋白提取物滴眼液治疗白内障术后角膜上皮功能障碍患者的效果[J]. 中国民康医学, 2022, 34(7): 87-89.
 - [10] 郭晓芳. 小牛血去蛋白提取物眼用凝胶在角膜损伤修复中的临床效果及对干眼的影响[J]. 医学信息, 2024, 37(14): 134-137.