

小牛血去蛋白提取物眼用凝胶治疗 LASIK 术后干眼症

温岱宗, 李学喜, 林巧雅

作者单位: (362000) 中国福建省泉州市, 解放军第 180 医院眼科中心

作者简介: 温岱宗, 男, 硕士, 医师, 研究方向: 屈光手术学。

通讯作者: 温岱宗. big-wdz@163.com

收稿日期: 2012-04-27 修回日期: 2012-10-22

Effects of protein-free calf blood extract eye gel on dry eye syndrome after laser *in situ* keratomileusis

Dai-Zong Wen, Xue-Xi Li, Qiao-Ya Lin

Eye Hospital, the 180th Hospital of Chinese PLA, Quanzhou 362000, Fujian Province, China

Correspondence to: Dai-Zong Wen. Eye Hospital, the 180th Hospital of Chinese PLA, Quanzhou 362000, Fujian Province, China. big-wdz@163.com

Received: 2012-04-27 Accepted: 2012-10-22

Abstract

• **AIM:** To observe effects of using protein-free calf blood extract eye gel on dry eye syndrome after laser *in situ* keratomileusis (LASIK).

• **METHODS:** Totally 136 patients 272 eyes treated with LASIK were divided into two groups according to using protein-free calf blood extract eye gel or not. Tear tests were performed before and after surgery and contrasted between two groups.

• **RESULTS:** Tear tests of protein-free calf blood extract eye gel group were better than that of control group ($P < 0.05$).

• **CONCLUSION:** Protein-free calf blood extract eye gel can benefit the epithelium recovery from mechanical injury, and stabilize lacrimal film after LASIK.

• **KEYWORDS:** protein-free calf blood extract eye gel; laser *in situ* keratomileusis; dry eyes

Citation: Wen DZ, Li XX, Lin QY. Effects of protein-free calf blood extract eye gel on dry eye syndrome after laser *in situ* keratomileusis. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2012;12(11):2229-2230

摘要

目的: 观察小牛血去蛋白提取物眼用凝胶预防和治疗 LASIK 术后患者干眼症的效果。

方法: 选取 LASIK 术后患者 136 例 272 眼, 实验组 68 例 136 眼术后滴用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶和重组人表皮生长因子滴眼液, 每日 4 次; 对照组 68 例 136 眼术后不用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶, 余处理两组相同。术前、术后 1, 2wk; 术后 1mo 均进行泪液学检查进行比较。

结果: 术后各时间点实验组的角膜染色比例均小于对照组, 术后各时间点 Schirmer 值和 BUT 值实验组均优于对照组 ($P < 0.05$)。

结论: LASIK 术后应用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶可以促进角膜上皮的修复、改善泪液分泌及维持泪膜的稳定性。

关键词: 小牛血去蛋白提取物眼用凝胶; LASIK; 干眼症

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2012.11.63

引用: 温岱宗, 李学喜, 林巧雅. 小牛血去蛋白提取物眼用凝胶治疗 LASIK 术后干眼症. *国际眼科杂志* 2012;12(11):2229-2230

0 引言

近年来准分子激光角膜原位磨镶术 (laser *in situ* keratomileusis, LASIK) 已经成为最主流的角膜屈光手术, 其优点是术后视力恢复快, 舒适度高, 但术后较易造成干眼症的发生, 严重者甚至会导致角膜上皮干燥形成干燥斑, 对患者术后视力的恢复和舒适程度造成影响^[1], 因此目前对术后干眼症症状的改善和治疗已引起临床的广泛关注。本研究对小牛血去蛋白提取物眼用凝胶治疗 LASIK 术后干眼症进行临床观察, 评价其疗效。

1 对象和方法

1.1 对象 选择 2011-10/2012-03 在本院准分子中心行 LASIK 治疗的近视患者 136 例 272 眼, 其中男 74 例 148 眼, 女 62 例 124 眼, 年龄 18~42 (平均 24.16±6.22) 岁, 术前屈光度为 -1.50~-7.50D, 无眼部疾患及自身免疫性疾病、全身结缔组织病、糖尿病等, 术前停戴角膜接触镜 2wk 以上。术前随机将纳入患者分为实验组和对照组, 每组 68 例 136 眼。

1.2 方法

1.2.1 检查方法 包括: (1) 角膜荧光素染色。 (2) 泪液分泌试验 (Schirmer test): 短于 5mm/5min 表示泪液分泌不足。 (3) 泪膜破裂时间 (breaking up time, BUT): 小于 10s 表示泪膜不稳定。

1.2.2 治疗方法 手术均由同一医师完成, 采用法国 Moria 角膜板层刀和德国鹰视世纪波准分子激光屈光不正矫治系统, 根据角膜厚度、术前屈光度等综合评估, 选择角膜瓣厚度为 110~160 μ m, 切削区直径为 5.5~6.5mm, 残余基质床厚度 >250 μ m。除其他正常给药外, 术前 1wk~1mo 实验组给予小牛血去蛋白提取物眼用凝胶加重组人表皮生长因子滴眼液, 4 次/d。对照组只给予重组人表皮生长因子滴眼液, 4 次/d。

统计学分析: 用 SPSS 11.5 统计软件包进行统计学处理。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用配对 *t* 检验; 计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组各时段角膜染色比例 角膜荧光素染色术后各

时间点的角膜染色比例见表1,虽然术后各时间点对照组的角膜染色比例均多于实验组,但统计学分析均无差异($P>0.05$)。

2.2 泪液分泌试验 术后各时间点的 Schirmer 值见表2,实验组均大于对照组,有统计学差异($P<0.05$)。

2.3 泪膜破裂时间 术后各时间点的 BUT 值见表3,实验组均大于对照组,有统计学差异($P<0.05$)。

3 讨论

准分子激光 LASIK 手术需要制作深达浅基质层的角膜瓣,对角膜组织造成了机械损伤,由于角膜的三叉神经大多数从鼻、颞侧角膜缘进入,因此,特别是蒂在上方的角膜瓣制作过程会切断双侧的角膜感觉神经末梢,易造成术后角膜感觉迟钝、反射性瞬目减少和泪液分泌下降^[2]。同时术中负压吸引环的使用会对结膜杯状细胞和角膜上皮微绒毛造成损伤,导致泪液黏液成分减少,附着力下降,使得角膜更易暴露在干燥的空气中。另外术后角膜曲率的改变、角膜表面不规则性的增加均可影响泪膜的稳定性,也是导致干眼症发生的原因^[3]。因此干眼症是 LASIK 术后早期普遍和常见的并发症^[4]。

小牛血去蛋白提取物眼用凝胶含有 20% 小牛血去蛋白提取物,主要成分包括多种游离氨基酸、低分子肽和寡糖,能提供外源性的核苷和氨基酸,促进组织的增殖和修复,并呈现生长因子类似物的活性。其主要药理作用是增加细胞对氧和葡萄糖的摄取利用,增强能量的合成,促进营养物质的转运,从而改善组织营养,促进组织修复和刺激细胞再生,并能使过度增生的肉芽组织蜕变,胶原组织重塑,减少瘢痕组织的形成。其利用羧甲基纤维素钠为载体,可延长药物在眼表的停留时间,提高角膜组织对氧和营养成分的吸收;而羧甲基纤维素钠作为一种角膜润滑剂,可润滑角膜表面,减轻眼睑对角膜上皮的机械摩擦,使新生的角膜上皮不易脱落。有研究表明,小牛血去蛋白提取物眼用凝胶在眼表疾病中的应用可以有效促进角膜上皮细胞生长,加速修复角膜上皮缺损^[5]。另有研究将小牛血去蛋白提取物眼用凝胶应用于 Epi-LASIK 术后,证实其能够减轻术后疼痛症状和加快角膜上皮愈合^[6]。

目前临床诊断干眼症、评价泪膜功能常用的方法有角膜荧光素染色试验、Schirmer 试验和 BUT 测定,其分别反映了角膜表面的完整性、泪液的分泌量和泪膜的稳定性^[7]。本研究结合以上检查方法,全面评价 LASIK 术后应用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶对患者干眼症的治疗效果。研究结果显示术后各时间点 Schirmer 值和 BUT 值在应用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶的实验组和未应用

表1 实验组与对照组的角膜染色比例比较 眼(%)

分组	术前	术后 1wk	术后 2wk	术后 1mo
实验组	4(2.9)	11(8.1)	7(5.1)	3(2.2)
对照组	5(3.7)	18(13.2)	13(9.6)	5(3.7)
<i>P</i>	0.73	0.17	0.16	0.47

表2 实验组与对照组的 Schirmer 值比较 ($\bar{x}\pm s$, mm/5min)

分组	术前	术后 1wk	术后 2wk	术后 1mo
实验组	14.32±3.25	11.87±4.12	13.93±3.48	14.06±3.05
对照组	14.47±2.84	10.41±3.85	12.06±3.87	13.32±2.70
<i>P</i>	0.69	0.00	0.00	0.04

表3 实验组与对照组的 BUT 值比较 ($\bar{x}\pm s$, s)

分组	术前	术后 1wk	术后 2wk	术后 1mo
实验组	13.35±1.43	10.79±1.14	12.53±1.20	13.02±1.36
对照组	13.21±1.29	9.54±1.23	12.04±1.35	12.59±1.24
<i>P</i>	0.40	0.00	0.00	0.01

该眼用凝胶的对照组比较,均有统计学差异。虽然实验组各时间点的角膜染色比例均小于对照组,但比较均无统计学差异,未来需通过大样本量的研究进一步证实其可靠性。此结果表明,小牛血去蛋白提取物眼用凝胶能够有效改善反映术后干眼症程度的各项指标。

综上所述,本研究认为 LASIK 术后应用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶可以促进角膜上皮修复,改善泪液分泌及维持泪膜稳定性,连续应用能有效缓解干眼症症状。

参考文献

- 1 杨斌,王铮,吴君舒,等. 准分子激光角膜原位磨镶术后泪膜的早期改变. 中华眼科杂志 2002;2(2):76-80
- 2 Albiets JM, Lenton LM, McLennan SG. Dry eye After LASIK: Comparison of outcomes for Asian and Caucasian eyes. *Clin Exp Optom* 2005;88(2):89-96
- 3 Kim WS, Kim JS. Change in corneal sensitivity following laser *in situ* keratomileusis. *J Cataract Refract Surg* 1999;25(3):368-373
- 4 Toda I, Kato N, Hori Y, et al. Dry eye after LASIK enhancement by flap lifting. *J Refract Surg* 2006;22(4):358-362
- 5 周世有,金涛,邹流河,等. 小牛血去蛋白提取物眼用凝胶治疗角膜上皮缺损的多中心临床研究. 中国实用眼科杂志 2009;27(2):161-164
- 6 陈静,韩苏宁,邓金印,等. 小牛血去蛋白提取物眼用凝胶对 Epi-LASIK 术后角膜上皮修复的影响. 眼科研究 2010;30(5):469-471
- 7 廉井财,朱敏琪,张雷. LASIK 手术前后干眼症状和泪膜稳定性的研究. 眼科研究 2007;2(1):127