

小牛血去蛋白提取物对翼状胬肉术后干眼的影响

纪彩霓¹, 李贵刚², 费菲¹, 郑鸿雁¹

基金项目: 国家自然科学基金青年基金 (No. 81200661); 湖北省自然科学基金面上项目 (No. 2010CDB09802); 武汉市青年科技晨光计划项目 (No. 201150431124)

作者单位: ¹(430060) 中国湖北省武汉市第三医院眼科; ²(430030) 中国湖北省武汉市, 华中科技大学同济医学院附属同济医院眼科

作者简介: 纪彩霓, 硕士, 主治医师, 研究方向: 小儿眼科、斜弱视。

通讯作者: 李贵刚, 博士, 副主任医师, 副教授, 研究方向: 眼表疾病. guigli@163.com

收稿日期: 2013-03-20 **修回日期:** 2013-06-08

The influence of protein free calf blood extract eye gel on dry eye after pterygium surgery

Cai - Ni Ji¹, Gui - Gang Li², Fei Fei¹, Hong - Yan Zheng¹

Foundation items: National Natural Science Foundation of China (No. 81200661); Natural Science Foundation of Hubei Province (No. 2010CDB09802); Wuhan Chen - Guang Plan Grant (No. 201150431124)

¹Department of Ophthalmology, the Third Hospital of Wuhan, Wuhan 430060, Hubei Province, China; ²Department of Ophthalmology, Tongji Hospital Affiliated to Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, Hubei Province, China

Correspondence to: Gui-Gang Li. Department of Ophthalmology, Tongji Hospital Affiliated to Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, Hubei Province, China. guigli@163.com

Received: 2013-03-20 Accepted: 2013-06-08

Abstract

• **AIM:** To investigate the influence of protein free calf blood extract eye gel on dry eye after pterygium surgery.

• **METHODS:** Thirty six patients (40 eyes) with primary nasal pterygium were enrolled in this study, which were divided into study group and control group randomly, with 20 eyes in each group. All patients received pterygium excision and limbal stem cell autograft surgery and tobramycin dexamethasone eye drops after surgery. Patients of the study group received protein free calf blood extract eye gel while those of the control

group received 0.1% sodium hyaluronate eye drops furthermore. Ocular surface disease index (OSDI) questionnaire, tear film break-up time (BUT) and Schirmer's I test (S I t) were carried before and 3 months after surgery to evaluate the dry eye degree of the patients.

• **RESULTS:** There was no statistical difference between the age, gender and size of the pterygium of the study and control groups preoperatively. There was no statistical difference between the OSDI (2.33 ± 1.02 vs 2.32 ± 0.93), BUT (8.80 ± 2.48 vs 8.35 ± 2.28) seconds and S I t (4.30 ± 2.30 vs 4.40 ± 2.44) of the two groups preoperatively. There was statistical difference between the OSDI (1.45 ± 0.47 vs 1.81 ± 0.60), BUT (11.20 ± 2.07 vs 9.50 ± 2.40) seconds and S I t (8.35 ± 3.13 vs 6.35 ± 2.18) of the two groups 3 months postoperatively, which was also different from that of the preoperative data correspondingly.

• **CONCLUSION:** Protein free calf blood extract eye gel could reduce the dry eye after pterygium surgery.

• **KEYWORDS:** pterygium; dry eye; surgery; protein free calf blood extract eye gel

Citation: Ji CN, Li GG, Fei F, *et al*. The influence of protein free calf blood extract eye gel on dry eye after pterygium surgery. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(7):1452-1454

摘要

目的: 研究小牛血去蛋白提取物眼用凝胶对翼状胬肉切除术后干眼的影响。

方法: 选取 36 例 40 眼鼻侧初发性翼状胬肉患者, 随机分为研究组及对照组, 每组 20 眼。所有患者采用翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植术, 术后常规给予妥布霉素地塞米松滴眼液治疗。研究组给予小牛血去蛋白提取物眼用凝胶, 对照组给予 0.1% 透明质酸钠滴眼液。术前及术后 3mo 采用眼表疾病指数 (OSDI) 调查表、泪膜破裂时间 (BUT)、Schirmer's I test (S I t) 评价干眼严重程度。

结果: 研究组与对照组患者年龄、性别、翼状胬肉大小差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 手术前 OSDI 评分分别为 2.33 ± 1.02 , 2.32 ± 0.93 分; BUT 分别为 8.80 ± 2.48 , 8.35 ± 2.28 s; S I t 分别为 4.30 ± 2.30 , 4.40 ± 2.44 mm/5min, 组间差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。术后 3mo 研究组与对照组 OSDI 评分分别为 1.45 ± 0.47 , 1.81 ± 0.60 分; BUT 分别为 11.20 ± 2.07 , 9.50 ± 2.40 s; S I t 分别为 8.35 ± 3.13 ,

6.35±2.18mm/5min,组间差异有统计学意义($P<0.05$)。

结论:小牛血去蛋白提取物眼用凝胶能改善翼状胬肉术后干眼。

关键词:翼状胬肉;干眼;手术;小牛血去蛋白提取物眼用凝胶

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.07.46

引用:纪彩霓,李贵刚,费菲,等.小牛血去蛋白提取物对翼状胬肉术后干眼的影响.国际眼科杂志2013;13(7):1452-1454

0 引言

翼状胬肉与干眼关系密切,一方面翼状胬肉组织增生隆起引起眼表解剖结构的改变,影响泪液的正常分布与循环,是引起干眼的重要因素;另一方面,干眼患者存在的泪液成分、功能异常以及眼表炎症,是翼状胬肉发生的重要危险因素。有研究表明,翼状胬肉患者较正常人群的泪膜破裂时间(tear film break-up time, BUT)、Schirmer I 试验(S I t)均显著下降^[1,2]。翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植术是目前治疗翼状胬肉的标准术式之一,复发率可以在5%以下,而术后干眼的治疗日益成为评价手术质量的重要指标^[3,4]。因此探讨翼状胬肉患者干眼的药物治疗对提高手术效果有重要意义。我们观察小牛血去蛋白提取物眼用凝胶治疗翼状胬肉患者干眼的效果,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选择2010-01/06因患翼状胬肉(鼻侧、初发性)在同济医院眼科接受翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植术患者36例40眼,男女不限,年龄38~65岁。术前常规检查除外青光眼及病毒性角膜炎。所有患眼采用随机数字法随机分为研究组与对照组,每组20眼。研究组平均年龄为56.2±6.7岁,对照组平均年龄为54.4±7.5岁,组间差异无统计学意义($P=0.520>0.05$)。

1.2 方法 所有患者常规检查视力、眼压、周边前房深度及眼底,并测量翼状胬肉大小(自角膜缘距翼状胬肉头部的长度)。在手术前及手术后3mo采用眼表疾病指数(ocular surface disease index, OSDI)调查表、泪膜破裂时间(BUT)、Schirmer's I 试验(S I t)检查评价干眼严重程度。手术和药物治疗:所有患者均由同一医师采用翼状胬肉切除联合自体角膜缘干细胞移植术,4g/L盐酸奥布卡因滴眼液(倍诺喜)表面麻醉,20g/L盐酸利多卡因注射液球结膜下浸润麻醉。沿角膜缘切开结膜,分离结膜与翼状胬肉组织,完全切除翼状胬肉体部,逆向撕除翼状胬肉头部,刮除干净角巩膜残余病变组织,自12:00附近取适当大小游离结膜瓣(含角膜缘干细胞),10-0尼龙线间断+连续缝合固定于结膜缺损区,结膜供区创缘间断缝合于角膜缘。所有患者术后常规给予妥布霉素地塞米松滴眼液(典必殊)每日4次,持续2wk。研究组加用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶每日4次,对照组给予透明质酸钠滴眼液每日4次,持续4wk。手术后7~10d拆除缝线。

统计学分析:实验数据采用SPSS 13.0软件包进行统计学分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,均数间比较采用独立样本 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

所有患者术后随访观察6mo以上,未见复发病例,角结膜表面平滑。主要并发症包括早期植片下积液5例,切口延迟愈合2例。术前,研究组与对照组间年龄、翼状胬肉大小、OSDI评分、BUT及S I t差异无统计学意义($P>0.05$,表1)。术后3mo研究组与对照组OSDI评分、BUT、S I t组间差异有统计学意义($P<0.05$),各组指标与术前比较差异有统计学意义($P<0.05$,表2)。

3 讨论

3.1 翼状胬肉与干眼发病的关系 干眼是由于多种因素所致的一种泪液和眼表疾病,主要表现包括眼表不适症状、视力波动、泪膜不稳定、眼表炎症等。Schirmer's I test (S I t)反映泪液基础分泌和反射分泌的量,是评估泪膜水液层的重要指标;BUT是评估泪膜稳定性及脂质成分异常的重要指标^[5-7]。翼状胬肉通过引起眼表解剖结构的改变,影响泪液的正常分布及循环,从而加重干眼症状。Bandyopadhyay等^[1]比较了50例翼状胬肉患者与年龄和性别均匹配的正常对照组干眼相关指标,发现翼状胬肉组30%的患者BUT异常($<10s$),而对照组12%患者BUT异常;翼状胬肉组8%患者S I t异常($<10mm/5min$),而对照组2% S I t异常,差异有统计学意义。Ishioaka的研究也显示翼状胬肉患者的BUT及S I t均较正常人显著下降^[2]。本组研究翼状胬肉患者平均OSDI评分高于正常值,而BUT和S I t均低于正常值,提示翼状胬肉患者更多伴发干眼。

3.2 手术对干眼的影响 手术对翼状胬肉患者干眼的影响存在两面性:一方面手术切除翼状胬肉有利于眼表正常解剖结构的重建,从而有利于泪液正常的循环及分布,有利于干眼的治疗;另一方面,手术创伤以及术中麻醉药物的使用可能进一步损害眼表细胞功能,从而加重干眼症状^[8]。随着翼状胬肉治疗手术技巧的改进,翼状胬肉切除联合角膜缘干细胞移植术由于复发率低、眼表状态改善显著而受到广泛采用^[3,4]。本研究均采用这一术式,术后随访6mo未见复发病例,研究组及对照组术后3mo干眼均较术前显著减轻,而研究组要好于对照组。

3.3 小牛血去蛋白提取物治疗干眼的机制 小牛血去蛋白提取物含有众多活性因子及营养成分,因此有助于改善眼表细胞功能,治疗干眼。研究表明,小牛血去蛋白提取物有利于手术、炎症所造成的角膜上皮细胞的损伤后修复^[9-11]。角膜上皮损伤的修复是通过基底细胞移行和增殖来完成的,而细胞的移行和增殖是需要大量的葡萄糖代谢产生能量的十分活跃的过程,因此改善角膜表面的营养状态可以更好地促进角膜上皮的修复。小牛血去蛋白提取物能促进组织与细胞对葡萄糖和氧的摄取与利用,能迅速促进角膜上皮的修复。此外,小牛血去蛋白

表1 两组患者术前翼状胬肉大小、OSDI评分和BUT与S I t值比较 $\bar{x} \pm s$

分组	翼状胬肉大小(mm)	OSDI评分	BUT(s)	S I t (mm/5min)
研究组	3.9±1.2	2.33±1.02	8.80±2.48	4.30±2.30
对照组	3.8±1.3	2.32±0.93	8.35±2.28	4.40±2.44
<i>t</i>	0.255	1.039	0.597	0.134
<i>P</i>	0.646	0.314	0.554	0.894

表2 两组患者术后OSDI评分和BUT与S I t值比较 $\bar{x} \pm s$

分组	OSDI评分	BUT(s)	S I t (mm/5min)
手术前			
研究组	2.33±1.02	8.80±2.48	4.30±2.30
对照组	2.32±0.93	8.35±2.28	4.40±2.44
术后3mo			
研究组	1.45±0.47	11.20±2.07	8.35±3.13
对照组	1.81±0.60	9.50±2.40	6.35±2.18

提取物眼用凝胶是以羧甲基纤维素为基质,可在角膜表面形成一层保护膜,通过润滑作用减少眼睑对角膜上皮的机械摩擦损害,使新生的角膜上皮不易脱落。手术后采用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶治疗,有利于促进眼表细胞在手术及麻醉药物损害后的功能恢复,从而改善干眼症状。

综上所述,本研究的结果提示小牛血去蛋白提取物眼用凝胶能减轻翼状胬肉切除术后干眼。

参考文献

1 Bandyopadhyay R, Nag D, Mondal SK, et al. Ocular surface disorder in pterygium: role of conjunctival impression cytology. *Indian J Pathol Microbiol* 2010;53(4):692-695
 2 Julio G, Lluch S, Pujol P, et al. Tear osmolarity and ocular changes in

pterygium. *Cornea* 2012;31(12):1417-1421
 3 Nieuwendaal CP, van der Meulen IJ, Mourits M, et al. Long-term follow-up of pterygium surgery using a conjunctival autograft and Tissucol. *Cornea* 2011;30(1):34-36
 4 Zheng K, Cai J, Jhanji V, et al. Comparison of pterygium recurrence rates after limbal conjunctival autograft transplantation and other techniques: meta-analysis. *Cornea* 2012;31(12):1422-1427
 5 Kaercher T, Bron AJ. Classification and diagnosis of dry eye. *Dev Ophthalmol* 2008;41:36-53
 6 Khanal S, Tomlinson A, McFadyen A, et al. Dry eye diagnosis. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2008;49(4):1407-1414
 7 潘志强. 关注干眼的诊断问题. *中华眼科杂志* 2009;45(6):481-482
 8 Türkyılmaz K, Oner V, Sevim MŞ, et al. Effect of pterygium surgery on tear osmolarity. *J Ophthalmol* 2013;2013:863498
 9 尹禾,沈政伟,姜黎,等. 小牛血去蛋白提取物对去上皮瓣 Epi-LASIK 术后角膜上皮愈合的影响. *国际眼科杂志* 2013;13(2):271-273
 10 Lv H, Liu Z, Li X, et al. Effect of lacrimal plugs combined with deproteinized calf blood extract eye gel for filamentary keratitis. *J Ocul Biol Dis Infor* 2010;3(4):134-140
 11 陈敏洁,龚岚,邱晓岷. 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