

# 小牛血去蛋白提取物眼用凝胶对SBK术角膜上皮修复的影响

罗武强 黄建忠(通讯作者) 肖信 罗妍 刘伟民  
530021 广西壮族自治区人民医院视光科, 广西南宁

doi:10.3969/j.issn.1007-614x.2019.07.040

课题名称 小牛血去蛋白提取物眼用凝胶治疗SBK术后角膜上皮缺损的临床研究(编号:桂卫Z2011442)

**摘要** 目的:对SBK术后角膜上皮缺损患者采用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶予以治疗,并观察角膜上皮改善情况,进行疗效分析。方法:收治SBK术患者80例(160眼),经随机分配将患者左右眼随机纳入小牛血去蛋白提取物眼用凝胶组(试验组)及重组牛碱性成纤维细胞生长因子眼用凝胶组(对照组)。术前进行常规检查,术后即刻点用凝胶,依据患者主诉症状评分标准进行评分,观察泪膜破裂时间(BUT)、角膜荧光素钠(FS)染色,比较两药物对SBK术后角膜上皮损伤的修复作用。结果:试验组患者舒适度较对照组优;根据患者主诉症状评分标准两组术后第1周BUT、FS染色,组间差异无统计学意义( $P>0.05$ )。第1个月、第3个月BUT、FS染色,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在改善SBK术角膜上皮修复方面效果较明显,可有效缓解症状,促进角膜上皮愈合,在临床中具有应用价值。

**关键词** 小牛血去蛋白提取物;眼用凝胶;SBK术;角膜上皮修复

目前准分子激光角膜前弹力层下磨镶术(SBK),作为一种新引进临床的准分子激光原位角膜磨镶术的改良术式,具有痛苦程度较低、迅速恢复术后视力、远期疗效稳定等优点,新型手术方法已逐渐被多数近视眼患者接受。在其角膜前弹力层下可较多地保留角膜基质层,加快角膜的愈合速度,降低继发性圆锥角膜概率,有效预防手术远期阶段角膜后弹力层的扩张;目前在准分子激光手术中作为主要的一种发展趋势是预防化学方法或PRK制作瓣的LASEK术后患者疼痛和发生角膜上皮雾状混浊现象。但在SBK术中也需术中切削部分角膜组织,制作角膜瓣,同时也会一定程度损害角膜神经。而损伤角膜神经后会致角膜知觉发生改变<sup>[1]</sup>。小牛血去蛋白提取物是一种细胞呼吸激活剂,在检合格小牛血液中经超滤、浓缩、纯化等工艺获得的生物活性物质,其中主要含有氨基酸、小分子多肽、核苷酸等。目前的主要药理作用是增强细胞不断摄取,利用葡萄糖和氧,促进营养物质运送,促进组织修复再生,增强ATP合成<sup>[2]</sup>。本文对手术患者进行目标性药物监测,并同时出现并发症的患者应用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶,对疗效进行探讨分析,及时采取控制手段,进一步提高临床对该病的认知。

## 资料与方法

2017年9月-2018年2月收治SBK术患者80例(160眼),依据临床资料及检查,所有患者均符合临床诊断标准,其中男45例,女35例;年龄18~38岁,平均(27.4±4.5)岁。对患有其他眼病、合并严重的肝、肾病证已排除,排除眼科器质性病变,其他角膜手术史等。本研究通过医院伦理委员会审批,患者签署知情同意书。将患者左右眼随机分为试验组和对照组,两组患者的年龄、性别和屈光度比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

**治疗方法<sup>[3]</sup>:**手术中均采用美国Visx StarS4的准分子激光仪和法国Moria SBK板层刀,掀开角膜瓣,做一瓣蒂位于鼻侧角膜瓣,小光斑飞点扫描设计参数依据术前患者屈光度,直径6.0~6.5 mm后即平衡盐溶液冲洗角膜切削面碎屑。术后试验组采用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶,而对照组采用重组牛碱性成纤维细胞生长因子眼用凝胶组。双眼经随机双盲连续滴用3个月。均在治疗1周、1个月和3个月时间点进行临床疗效评估。

**角膜上皮缺损面积的测量方法:**采用荧光素钠对角膜上皮缺损进行染色后,对角膜上皮缺损情况进行评级,将角膜划分9等份,每个等份1分,按照角膜上皮缺损面积所占的等份,评价角膜上皮缺损的积分情况。

**统计学分析:**采用SPSS 22.0统计学软件进行数据分析。以( $\bar{x} \pm s$ )表示计量资料,采用成组t检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 结果

与对照组相比,试验组反应症状均较轻,组间比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表1。

与对照组相比,术后第1周试验组BUT及FS染色评分差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表2。

与对照组相比,术后第1个月试验组BUT及FS染色评分差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表3。

与对照组相比,术后第3个月试验组BUT及FS染色评分差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表4。

## 讨论

激光术后角膜创伤愈合与神经修复密切相关,包括修复基底膜和前弹力层,修复前中基质上皮。SBK主要包括经准分子激光消融角膜前基质、制作角膜瓣,虽板层切削术中损伤眼表上皮组织的程度与表层切削手术相比较轻,大部分切断上皮内、上皮下及浅基质层内感觉神经纤维,使神经纤维受到损伤,神经修复需要长时间进行。因此,快速有效地促进角膜修复可对术后角膜伤口愈合、修复泪膜及缓解症状存在关键作

表1 两组术后恢复效果( $\bar{x} \pm s$ )

组别	1周	1个月	3个月
试验组	2.61 ± 1.44	1.98 ± 1.02	1.66 ± 1.25
对照组	3.98 ± 1.01	3.28 ± 1.14	2.98 ± 1.22
t	6.967	6.967	6.759
P	<0.001	<0.001	<0.001

用。SBK作为目前治疗近视的主流手术,在手术制作角膜瓣中将角膜的外部造成损伤,易引发术后干眼症以及畏光、异物感、流泪等眼部刺激征,对患者正常生活造成直接影响。在术后促进角膜愈合是有效缓解患者眼部症状的关键环节。临床治疗角膜损伤药物有角膜修复剂、角膜润滑剂、角膜营养剂等。应用较多的主要为表皮生长因子、碱性成纤维细胞生长因子、纤维连接蛋白、透明质酸钠、甲基纤维素等。虽对促进角膜上皮修复有疗效,但其存在缺陷,如EGF刺激产生基质与上皮之间黏附不牢固等<sup>[4]</sup>。相关实验研究表明,小牛血去蛋白提取物在加速毛细血管新生,促进细胞内线粒体呼吸功能,改善局部缺血组织营养及微循环,促进组织的再生与修复方面具有积极作用。小牛血去蛋白提取物作为一种角膜营养修复剂制备的眼用凝胶,适用于各种角膜溃疡,角膜损伤,因碱或酸引发角膜灼伤、大泡性角膜病变、神经麻痹性角膜炎、角膜和结膜变性。

本文研究结果显示,与重组牛碱性成纤维细胞生长因子眼用凝胶比较,治疗后使用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶患者改善症状得到明显提高,1个月和3个月后BUT、FS染色评分优于对照组,组间差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结果表明,小牛血去蛋白提取物眼用凝胶对SBK术角膜上皮修复的临床疗效确切,与前期研究报道相比,治疗后试验组患者在使用1周时改

表2 两组患者术后第1周各指标变化情况比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	BUT(s)	FS染色评分(分)
试验组	9.33 ± 1.20	5.22 ± 1.30
对照组	9.21 ± 1.61	4.91 ± 1.65
t	-0.535	-1.320
P	0.594	0.189

表3 两组患者术后第1个月各指标变化情况比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	BUT(s)	FS染色评分(分)
试验组	8.21 ± 0.41	2.92 ± 0.70
对照组	5.33 ± 0.56	4.01 ± 0.85
t	-37.115	8.854
P	<0.001	<0.001

表4 两组患者术后第3个月各指标变化情况比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	BUT(s)	FS染色评分(分)
试验组	8.31 ± 0.29	1.40 ± 0.70
对照组	4.33 ± 0.50	2.89 ± 0.55
t	-61.587	14.970
P	<0.001	<0.001

善症状得到明显提高,可见小牛血凝胶药物起效较快,可能与小牛血去蛋白提取物加速毛细血管新生,促进细胞内线粒体呼吸功能,改善局部缺血组织营养及微循环,促进组织的再生与修复等作用有关。虽然试验去蛋白提取物在促进角膜上皮修复方面疗效显著,但也存在一定缺陷,如少数患者使用后偶然会出现一过性眼刺激的过敏反应。总之,小牛血去蛋白提取物眼用凝胶能有效修复角膜上皮并控制临床症状,有临床应用价值。

#### 参考文献

[1] 程旭康,罗艳,张佑慧,等.小牛血去蛋白提

取物眼用凝胶治疗LASEK术后角膜上皮愈合不良[J].医药导报,2012,31(5):617-618.

[2] 牛凌凌,周行涛,丁岚,等.小牛血去蛋白提取物对LASEK与LASIK术后角膜神经修复作用的研究[J].中华眼科杂志,2011(47):539-545.

[3] 张立军,张岩,蒋华.兔眼SBK、LASIK、PRK术后角膜转化生长因子 $\beta$ 、平滑肌肌动蛋白的表达及创口愈合机制的对比研究[J].中华实验眼科杂志,2012,30(3):213-217.

[4] 唐静,邓应平,鲜依铨,等.小牛血去蛋白提取物凝胶和羟糖苷眼液对LASIK术后角膜上皮损伤的修复作用[J].眼科新进展,2010,30(12):1182-1185.

(上接第61页)

麻通气方法,可以有效改善患者的围麻醉期生理指标,降低并发症的发生率,提高患儿的苏醒时间和整体手术治疗质量。

综上所述,对需要接受手术治疗的患儿,实施喉罩全麻通气麻醉,临床应用效果显著,值得进一步推广。

#### 参考文献

[1] 何鑫,黄文芳,叶国妹,等.喉罩通气与气管插管全身麻醉在腹腔镜小儿腹股沟斜疝手术中的效果观察[J].黑龙江医药,2017,30(4):888-889.

[2] 蒋元.喉罩通气全身麻醉在腹腔镜小儿腹股沟斜疝手术中的应用效果分析[J].中国医疗器械信息,2017,23(23):

96-97.

[3] 苏春华,杨高升.喉罩全麻与气管插管全麻在小儿麻醉中的应用效果观察[J].数理医药学杂志,2017,30(1):19-21.

[4] 李建华.小儿全身麻醉气道管理中喉罩与气管插管的有效性与安全性评估[J].基层医学论坛,2017,21(35):4937-4938.