

# 两种眼用凝胶治疗飞秒激光 LASIK 术后干眼症疗效分析

张国华,付明山

(运城市眼科医院,山西 运城 044000)

**[摘要]** 目的:通过眼表综合分析仪观察小牛血去蛋白提取物眼用凝胶和卡波姆眼用凝胶在治疗飞秒激光 LASIK 术后干眼症状的临床效果。方法:选取接受飞秒 LASIK 手术治疗近视患者 49 例(97 眼),随机分为两组。术后常规使用氟米龙和左氧氟沙星滴眼液 1 周,A 组 50 眼术后使用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶,B 组 47 眼术后使用卡波姆眼用凝胶,均每日 4 次,使用 3 个月。术前及术后 3 个月分别用眼表综合分析仪系统—Keratograph 5M 分别进行泪河高度测量、泪膜破裂时间(BUT)测量,角膜上皮染色评分。结果:术后的泪河高度、BUT 和角膜上皮染色评分,组内比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),组间比较亦无统计学意义( $P>0.05$ )。结论:飞秒 LASIK 术后患者防治干眼,两种药物具有同等疗效,在泪河高度、BUT 延长和角膜上皮染色评分两种药物作用无差异。

**[关键词]** 眼表综合分析仪;飞秒激光;小牛血去蛋白提取物眼用凝胶;泪河高度泪膜破裂时间;角膜上皮染色

**[中图分类号]** R779.6

**[文献标识码]** B

**[文章编号]** 1671-0126(2016)02-0045-02

飞秒激光 LASIK 术是治疗近视眼手术方式之一,因其稳定、安全且疗效可预测,被众多医生和患者接受,但眼部术后常见的干眼症发生率较高。为了考察准分子激光术后早期分别使用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶和卡波姆眼用凝胶缓解干眼症状的效果差异,运城市眼科医院对飞秒激光 LASIK 术后患者分别使用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶和卡波姆眼用凝胶随访 3 个月,用眼表综合分析仪系统—Keratograph 5M 分别进行泪河高度测量、泪膜破裂时间(break-up time, BUT)测量及角膜上皮染色评分情况进行分析。

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

选取 2015 年 1~3 月在运城市眼科医院行飞秒 LASIK 手术的患者 49 例(97 眼),男 30 例(60 眼),女 19 例(37 眼),年龄 19~40 岁,平均(25.4±6.12 岁)。球镜屈光度 -1.50~10.00D,平均(-6.86±2.53)D,柱镜 0~3.00D,平均(-0.87±0.56)D。随机分为 A、B 两组。病例选取标准:a)无角膜接触镜配戴史或停戴 1 月以上;b)屈光度稳定 2 年;c)没有用过影响泪液分泌及泪膜稳定性的药物;d)术前排除眼科其他疾病,如圆锥角膜、慢性泪囊炎、干眼症等;e)术前通过眼表综合分析仪泪河高度测量、BUT、睑板腺,排除睑板腺功能障碍。两组一般资料无统计学差异,具可比性( $P>0.05$ )。

### 1.2 方法

1.2.1 LASIK 术前、术后常规检查 前节分析、角膜地形图、验光等,特殊检查眼表综合分析仪检查泪河高度、BUT 以及角膜荧光素钠染色记录角膜上皮染色评分。

1.2.2 手术仪器和方法 采用美国 VISX 公司的 Visxs4IR 型准分子激光仪,Intralase iFS 150 飞秒激光制作角膜瓣,手术方法按常规操作。

1.2.3 干眼症治疗 术后常规使用氟米龙和左氧氟沙星滴眼液 1 周外,A 组 50 眼术后使用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶,B 组 47 眼术后使用卡波姆眼用凝胶,均每日 4 次,使用 3 个月。

术后按常规复查,3 个月利用眼表综合分析仪测量泪河高度、BUT 和角膜上皮染色评分,对比术前、术后差异和组间差异。

### 1.3 泪河高度测量

应用眼表综合分析仪系统对患者泪河图像进行拍摄,利用内置测量工具对瞳孔中央正下方的泪河高度进行测量,检查 3 次,取中间值为最终结果。

### 1.4 BUT 测量

应用眼表综合分析仪测量 BUT,检查方法:患者平视前方,待中心位点对准瞳孔,瞬目 2 次后,一直睁眼,系统记录出首次破裂时间和位点,检查 3 次,取均值。

### 1.5 角膜染色评分标准

采取四象限单独评分,角膜上皮完好、无染色,记录 0 分,1 分、2 分、3 分分别代表轻、中、重度染色,总分 12 分。

### 1.6 统计学方法

应用 SPSS19.0 统计学分析软件进行统计学处理,计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,组内比较用配对  $t$  检验,组间比较采用独立样本  $t$  检验。由于角膜染色评分为非正态分布,采用秩和检验,以  $P<0.05$  为结果具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组术前、术后的泪河高度比较

泪河高度术前 A 组和 B 组分别为(0.27±0.13)mm 和(0.26±0.12)mm,差异无统计学意义( $t=3.124, P=0.564$ );术后 A 组和 B 组分别为(0.18±0.12)mm 和(0.14±0.09)mm,差异无统计学意义( $t=2.145, P=0.353$ )。

### 2.2 两组术前、术后的 BUT 比较

BUT 术前 A 组和 B 组分别为(6.88±5.98)s,和(6.76±5.36)s,差异无统计学意义( $t=4.213, P=0.766$ );术后 A 组和 B 组分别为(5.61±2.72)s 和(5.21±2.16)s,差异无统计学意义( $t=2.121, P=0.082$ )。两组对象组内比较(两组术后与术前进行对比),BUT 均比术前缩短,但经统计学分析,差异无统计学意义,A 组( $t=3.023, P=0.564$ ),B 组( $t=2.541, P=0.211$ )。

## 2.3 两组术前、术后的荧光素染色评分比较

荧光素染色评分术前 A 组为(0.46±0.65)分(范围0~4), B 组为(0.66±0.26)分(范围0~4), 差异无统计学意义( $t=4.543, P=0.746$ ); 术后 A 组为(1.75±1.35)分(范围0~6), B 组为(1.54±1.33)分(范围0~6), 差异无统计学意义( $t=5.256, P=0.874$ )。

## 3 讨论

飞秒 LASIK 手术后干眼的发生主要是由于角膜神经被切断而导致角膜感觉减退及由此带来的营养性角膜上皮病变而引起<sup>[1]</sup>。角膜神经切断后减少了泪液反馈环路, 引起继发性泪液生成减少和干眼的情况; 重新塑形的角膜表面不能像术前那样保持泪膜稳定, 继而引发干眼; 角膜神经切断引起角膜上皮细胞失去了营养, 上皮细胞不能正常发挥功能。泪膜稳定性下降, 导致角膜上皮鳞状化生成, 进一步破坏上皮的完整性<sup>[2]</sup>。最终导致严重干眼的发生。本研究中两种药物作用机制不同, 小牛血去蛋白提取物眼用凝胶是从小牛血清中提取的小牛血清去蛋白提取物, 主要由无机离子(钾、氯、钠等)及小分子肽、核苷酸和寡糖类物质, 它能改善细胞对氧的利用率, 促进细胞能量代谢, 同时能活化细胞功能, 增加黏膜的血液供应, 这些作用都有利于角膜上皮和神经的修复。李凯等<sup>[3]</sup>研究显示 LASIK 术后早期使用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶可以促进角

膜知觉的恢复。卡波姆眼用凝胶是一种卡波姆与季戊四醇烯丙醚或蔗糖交联的聚丙烯酸聚合物。主要作用在于补充泪液的水液层, 脂质层, 重建眼表结构, 维持眼表湿润填补泪膜破裂和瞬目之间的时间空缺, 起到保护眼表的作用。

通过对两组对象术前和术后的泪河高度、BUT 和角膜上皮染色评分比较显示, 两组术后泪河高度、BUT 变化量及角膜染色评分, 小牛血去蛋白提取物眼用凝胶和卡波姆眼用凝胶的疗效相当, 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。由于本研究采集样本数量及药物品种有限, 飞秒激光 LASIK 术后针对眼表修复合理用药尚需进一步观察。

## [参考文献]

- [1] Wilson SE, Ambrosio R. Laser in Situ Keratomileusis-induced Neurotrophic Epitheliopathy[J]. Am J Ophthalmol, 2001, 132:405-406.
- [2] Julie M Albiets, Lee M Lenton, Suzanne GmcLennan. Dry Eye after LASIK; Comparison of Outcomes for Asian and Caucasian Eye[J]. Clin Exp Optom, 2005, 88: 89-96.
- [3] 李凯, 周兴涛, 牛凌凌. 小牛血去蛋白提取物眼用凝胶对准分子激光手术后角膜知觉的影响[J]. 中华眼视光与视觉科学杂志, 2010, 12(1):19-21.

本文编辑:王知平

## 静脉用药调配中心流程细节优化

宋加荣

(大同市第五人民医院, 山西 大同 037009)

**[摘要]** 目的:探讨静脉用药调配中心流程细节优化, 提高工作质量的方法。方法:介绍每个流程细节的优化, 并且随机抽取优化前后各1个月的配置液体量的数据, 统计学处理。结果:每个流程优化前后差错率有统计学差异( $P<0.05$ )。结论:各个流程细节的优化, 减少差错率, 提高了工作质量, 值得推广。

**[关键词]** 静脉用药调配中心; 优化; 工作质量

**[中图分类号]** R954 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-0126(2016)02-0046-02

大同市第五人民医院静脉用药调配中心(pharmacy intravenous admixture service, PIVAS)于2013年9月开始运行, 目前配置10名药师, 13名护士, 承担全院38个病区静脉用药调配, 每天调配成品液约1800瓶, 打包药品约700瓶。PIVAS运行1年后, 随着承担配置液体的病区越来越多, 工作人员负担重, 强度高, 效率低, 差错率比较高突出。在2014年9月PIVAS按照大同市第五人民医院《静脉用药集中调配操作规程》, 在各流程的细节方面, 从硬件设施、系统软件、管理等进行了一系列优化, 优化后1年来各个流程差错率明显下降。现将流程优化汇报如下。

## 1 资料与方法

## 1.1 一般资料

随机抽取优化前后各1个月的配置液体量的数据, 液体总

量为近似数。

## 1.2 流程细节优化

1.2.1 审方 检索各国研究资料发现, 给药错误的发生率高达17%~23%<sup>[1]</sup>。大同市第五人民医院用药错误主要有剂量过大, 如溴己新每次使用8 mg、氨溴索每次使用60 mg或90 mg、脂溶性维生素每日使用2支、奥美拉唑每次使用80 mg、阿莫西林舒巴坦每次使用3 g或4.5 g、高危药品超量等; 溶媒使用不当, 如灯盏花素用100 mL液体或是250 mL 5%葡萄糖做溶媒、桂哌齐特用250 mL液体的溶媒, 氟氯西林用500 mL 0.9%生理盐水做溶媒等; 配伍不合理, 如维生素C与维生素K<sub>1</sub>配伍、氨溴索与呋塞米配伍等。PIVAS优化前是一条一条医嘱审核, 任务繁重, 质量不高, 错误医嘱漏审率较高。所以要求软件优化, 新

[作者简介] 宋加荣, 男, 主管药师, 从事临床药学工作