

文章编号 1006-8147(2016)05-0455-03

经验交流

# 小牛血去蛋白提取物眼用凝胶对6 mm切口白内障超声乳化术后角膜修复的影响

张新彦<sup>1</sup>, 郭齐亮<sup>2</sup>, 吴秀锋<sup>1</sup>, 江武东<sup>1</sup>

(1. 广东省阳春市人民医院眼科, 阳春 529600; 2. 哈尔滨市第四医院眼科, 哈尔滨 150020)

**关键词** 小牛血去蛋白提取物眼用凝胶; 白内障超声乳化术; 角膜上皮缺损; 角膜水肿

**中图分类号** R779.66

**文献标志码** B

随着我国社会人口老龄化进程的加快, 老年性白内障患者呈现显著上升的趋势, 白内障超声乳化手术也日渐成为最普及的白内障手术方式。超声乳化术中采用透明角膜切口, 因其与传统的角巩膜缘切口比较, 有时间短、切口小、术后恢复快等优点, 已经成为一种趋势。术中植入折叠晶体切口为2~3 mm左右, 植入硬性非折叠晶体切口为6 mm左右, 切口越大, 术后畏光、流泪、异物感、疼痛感等主观症状越重。2010年始我院与防盲办联合开展扫盲活动, 免费为当地老年白内障患者手术, 受经济条件限制, 大部分病人选用免费的硬性人工晶体, 因此术后切口损伤的修复问题应运而生。本研究通过使用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶对白内障超声乳化术后角膜上皮缺损伴角膜水肿的患者进行治疗, 观察其对角膜上皮修复及角膜水肿消退的临床疗效及安全性。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集2010年5月~2015年12月经术前裸眼视力、光定位、裂隙灯显微镜、眼压检测、眼底检查、眼B超等检查, 排除角膜炎、结膜炎、虹膜炎等导致视力下降的其他因素确诊为老年性白内障, 晶体分级均为V~VI级, 经同一手术者行透明角膜切口超声乳化联合硬性人工晶体植入术后发生角膜上皮缺损并角膜切口水肿甚至闭合不良的患者, 男54例, 年龄62~83岁, 女58例, 年龄60~89岁。将患者随机分成两组, 两组患者术后1 d角膜水肿及上皮缺损情况不具有统计学差异, 两组患者于术后3、7 d复诊。纳入标准: 术后7 d内接受治疗和随访检查的病人, 自愿参加治疗。排除标准: 中途由受试者自行退出治疗者, 治疗过程改用其他修复药物者, 未按时随访者, 高血压、糖尿病及其他不适合药物治疗患者。

**1.2 治疗方法** 术前冲洗泪道和结膜囊, 充分散瞳后消毒铺巾, 粘眼贴, 滴用丙美卡因眼药水(表麻剂), 蔡司手术显微镜下操作: 在角膜缘内0.5 mm处, 用3.2 mm角膜隧道刀行透明角膜切口, 前房注入粘弹剂, 行前囊连续环形撕囊, 然后水分离水分层后行白内障超声乳化吸出晶状体核(用德国歌德超声乳化仪器), 使用自动注吸头吸除残留的晶状体皮质, 注入粘弹剂, 扩大切口至6 mm, 囊袋内植入苏州六六视觉一体式PMMA硬性人工晶体, 从切口注水, 使角膜切口自闭, 不能自闭的予10-0眼科缝线缝合1~2针。结膜下注射庆大霉素加地塞米松。对术后角膜水肿患者随机分两组。对照组: 妥布霉素地塞米松眼药水, 每天4次点术眼; 治疗组: 妥布霉素地塞米松眼药水加小牛血去蛋白提取物, 每天4次点术眼, 两药之间间隔30 min。于用药前及术后3、7 d询问患者的畏光、流泪、异物感等自觉症状, 裂隙灯下显微镜检查角膜水肿及切口修复情况、荧光素角膜染色情况。

## 1.3 疗效评价标准

**1.3.1 自觉症状评分** 认真询问患者术眼有无干涩感、异物感、烧灼感、疼痛等自觉症状。根据症状程度给出分值, 无症状为0分, 偶尔出现症状为1分, 间断出现轻度症状为2分, 持续出现明显症状为3分。

**1.3.2 角膜荧光染色评分<sup>[1]</sup>** 采用0~12分制记录染色结果, 即将角膜划分为4个象限, 每个象限根据染色程度和染色面积分为0~3分, 荧光素着色阴性为0分, 散在点状着色为1分, 略密集着色为2分, 密集点状或片状着色为3分。

**1.3.3 角膜水肿评分标准** 0级: 角膜透明无水肿; I级: 角膜薄雾状水肿, 角膜内皮面光滑或裂隙灯下线条性皱折, 虹膜纹理清晰; II级: 角膜浅灰色水肿混浊, 角膜内皮粗糙, 虹膜纹理模糊; III级: 角膜弥漫性灰白色水肿混浊, 角膜内皮呈龟裂状, 虹膜纹理

不清;Ⅳ级:角膜乳白色水肿混浊,眼内结构不清。

1.4 统计学方法 采用 SPSS15.0 统计软件。率的比较采用  $\chi^2$  检验,样本均数比较采用  $t$  检验。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 角膜水肿情况比较 术后 1 d 两组间各级角膜水肿人数基本相同,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。术后 3 d 治疗组角膜恢复透明人数为 50%, 对照组为 25%, 组间比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。术后 7 d 治疗组角膜恢复透明人数为 86%, 对照组为 54%, 组间比较差异有统计学意义, 治疗组角膜水肿消退得更快( $P<0.05$ ), 见表 1。

表 1 不同时间角膜水肿消退情况(例)

分级	第 1 天		第 3 天		第 7 天	
	治疗组	对照组	治疗组	对照组	治疗组	对照组
0	0	0	28	14	48	30
I	34	36	14	27	6	23
II	19	17	12	13	2	2
III	3	3	2	2	0	1
IV	0	0	0	0	0	0

2.2 两组白内障术后自觉症状评分比较 术后 1 d 两组间自觉症状比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 术后 3、7 d 与术后 1 d 相比差异有统计学意义( $P<0.05$ ), 术后 3、7 d 两组间比较差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ )。见表 2。

表 2 两组白内障术后自觉症状评分比较( $\bar{x}\pm s$ )

分组	眼数	术后 1 d	术后 3 d	术后 7 d
治疗组	56	2.54±0.09	1.36±0.15	0.78±0.11
对照组	56	2.56±0.08	2.32±0.23	1.86±0.45

2.3 角膜荧光染色评分比较 术后 1 d 角膜荧光染色评分两组间差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 术后 3、7 d 时与治疗前比较, 治疗组角膜荧光染色评分值  $P<0.01$ , 对照组角膜荧光染色评分值  $P<0.05$ ; 将治疗组和对照组治疗后角膜荧光染色评分值相比较,  $P<0.05$ 。见表 3。

表 3 两组治疗后角膜荧光染色评分 ( $\bar{x}\pm s$ )

分组	眼数	术后 1 d	术后 3 d	术后 7 d
治疗组	56	1.96±0.15	0.85±0.34	0.23±0.34
对照组	56	2.01±0.28	1.24±0.43	0.75±0.43

## 3 讨论

白内障术后的常规治疗能有效预防感染、控制术后葡萄膜炎反应, 但对角膜切口水肿及角膜上皮修复并无直接修复作用, 仅靠自身生长修复, 术后恢复期较长。尤其对于白内障为棕色或黑色的硬核晶体, 术中乳化时应用能量会增大, 超乳头与角

膜接触处温度过高, 再加上手术时间长, 角膜切口容易被热灼伤; 小角膜或小眼球角膜缘内切口过于靠前, 也会致角膜切口热灼伤, 引起术后角膜上皮脱落, 角膜切口水肿混浊, 严重者切口角膜卷曲变形, 造成闭合不良、漏水、前房变浅或消失、人工晶体瞳孔夹持、切口需要缝合而引起散光加重等<sup>[2]</sup>, 影响术后复明效果, 且引起畏光、流泪、异物感等自觉症状<sup>[3]</sup>, 严重的引起眼内感染, 甚至失明。当手术消毒、粘眼贴、镊子固定眼球或病人术中配合较差, 眼球运动时, 都有可能损伤角膜上皮。

角膜由前向后可以分为: 上皮层、前弹力层、基质层、后弹力层、内皮细胞层 5 部分, 当发生损伤后, 有的部分可以再生, 有的则不能再生。角膜上皮再生能力很强, 如缺损小, 可以在 24 h 内修复, 如缺损较大, 需要数周至数月的时间才可完全恢复。角膜组织神经分布密集, 因此术后哪怕是几毫米的切口也会刺激病人的感觉末梢, 引起异物感、磨涩感, 甚至疼痛等不适。内皮细胞无再生能力, 当缺损少时, 可由周围正常细胞扩大、移行来填补, 如果缺损过大, 无法完全填补, 失去角膜房水屏障的功能, 则角膜内水分增加, 发生水肿。即使对于拥有角膜内皮良好的保护层的患者以及经验较为丰富的手术实施者来说, 在手术之后患者的角膜内皮细胞数仍然有可能达到 500/mm<sup>2</sup> 左右<sup>[4]</sup>。谢立信等<sup>[5]</sup>认为: 是否发生角膜内皮细胞功能失代偿则主要取决于角膜内皮细胞修复潜能的个体差异即角膜内皮细胞储备情况和存留的角膜内皮细胞的潜在功能。切口处水肿与器械进出切口时的机械性损伤引起的角膜内皮细胞改变有关, 中央水肿与超声乳化头斜面的尖端主要在前房中央下部运动并释放超声能量有关<sup>[6]</sup>, 所以作者认为: 器械进出切口时要轻柔, 超乳时要合理释放能量, 减少对中央区角膜内皮的损伤, 可以减轻术后角膜水肿。

应用小牛血去蛋白提取物后, 多数病人不适症状减轻快, 角膜上皮修复快<sup>[7]</sup>, 角膜水肿消退快, 未出现任何全身和眼部的毒副作用。这与其能够提供外源性的多种游离氨基酸、核苷、低分子肽和寡糖, 促进组织修复和增殖并表现出生长因子类似物活性, 作用于角膜上皮和角膜内皮微环境, 促进角膜上皮再生和角膜内皮移行, 促进眼部组织及细胞对葡萄糖和氧的摄取和利用<sup>[8]</sup>, 促进细胞能量代谢, 从而改善组织营养, 刺激细胞再生和加速组织修复密切相关。邱晓顷等<sup>[9]</sup>在报道中将贝复舒与小牛血去蛋白提取物做比较, 肯定了小牛血去蛋白提取物在治疗外伤、手术等原因引起的角膜上皮损伤方面的

疗效,而且起效时间短,在用药后舒适性方面明显优于贝复舒。故它是一种多功能细胞生长因子,在角膜组织功能维持和损伤修复中具有极重要的作用。本研究结果亦显示:治疗组应用小牛血去蛋白提取物后,角膜水肿消退时间、术后自觉症状消退时间、角膜上皮修复时间均明显快于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

总之,对于欠发达地区白内障超声乳化采用6 mm切口植入硬性人工晶体的患者,术后可以考虑局部抗炎联合使用小牛血去蛋白提取物眼用凝胶治疗角膜上皮缺损和角膜内皮损伤。

#### 参考文献:

- [1] Van Bijsterveld O P. Diagnostic test in the sicca syndrome[J]. Arch Ophthalmol, 1969,82(1):10
- [2] 刘昉,程冰,刘奕志,等.透明角膜切口超声乳化白内障吸除术切

- 口大小对术后角膜散光的影响[J]. 中国实用眼科杂志, 2010, 28(4):356
  - [3] 李虹,袁非,王历阳,等. 白内障超声乳化术对泪膜及眼表的影响[J]. 眼视光学杂志, 2005,7(3):162
  - [4] 沙正江. 超声乳化白内障吸除术后角膜内皮细胞损伤和修复的研究[J]. 健康必读(下旬刊), 2013,5(5):10
  - [5] 谢立信,姚瞻,黄钰森,等. 超声乳化白内障吸除术后角膜内皮细胞损伤和修复的研究[J]. 中华眼科杂志, 2004,40(2):90
  - [6] 李帅飞,陈彬川,雷方. 超声乳化针头影响白内障超声乳化吸出术效率和安全性的研究进展[J]. 眼科新进展, 2016,36(1):88
  - [7] 陈敏洁,龚岚,邱晓顿. 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[J]. 中华眼科杂志, 2012,48(12):1083
  - [8] Voelkel S A, Viker S D, Johnson C A, et al. Multiple embryo transplant of spring produced from quartering a bovine embryo at the morula stage[J]. Vet Rec, 1985, 117(20):528
  - [9] 邱晓顿,龚岚,孙兴怀,等. 小牛血去蛋白提取物治疗机械性角膜上皮损伤的临床疗效分析[J]. 中华眼科杂志, 2008,44(8):720
- (2016-03-22 收稿)

文章编号 1006-8147(2016)05-0457-03

经验交流

## 右美托咪定联合罗哌卡因局部浸润对鼻内镜手术后镇痛的影响

王 鹏,李庆丰,林 红,黄庆先,杨德军

(河南省南阳市第二人民医院麻醉科, 南阳 473012)

关键词 右美托咪定;罗哌卡因;鼻内镜;术后镇痛

中图分类号 R614

文献标志码 B

鼻内镜手术是耳鼻咽喉头颈外科手术中常见的一种微创手术。鼻内镜手术因其位置深、不易止血等原因术后常需填塞止血。鼻内镜手术后创面以及鼻腔填塞所引发的疼痛和不适常影响患者术后康复,因此鼻内镜术后如何进行规范、有效的镇痛成为临床工作中的一项课题。本研究旨在观察鼻内镜手术前右美托咪定联合罗哌卡因局部浸润对该类手术患者术后疼痛的影响。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择我院耳鼻喉科择期行鼻内镜手术患者60例,ASA I~II级,男36例,女24例,年龄18~50岁。将患者随机分入右美托咪定联合罗哌卡因组(DR组)、罗哌卡因组(R组)和对照组(N组),每组20例。本研究经我院医学伦理学委员会批准,所有患者均签订知情同意书。

1.2 麻醉方法 患者术前禁食8 h、禁饮6 h,入室后监测生命体征。麻醉诱导:麻醉诱导为静脉注射芬太尼4  $\mu\text{g}/\text{kg}$ ,丙泊酚2  $\text{mg}/\text{kg}$ ,罗库溴铵0.6  $\text{mg}/\text{kg}$ 。气管插管后连接麻醉机以IPPV模式机械通气,维持 $P_{\text{ET}}\text{CO}_2$ 在35~40 mmHg。麻醉维持:静脉输注丙泊酚6~8  $\text{mg}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ ,按需追加罗库溴铵0.1  $\text{mg}/\text{kg}$ 。3组患者在全身麻醉下先用浸满局部麻醉药的棉片填塞鼻腔10 min,并于手术前在后鼻甲处、鼻中隔双侧黏膜下各注射局部麻醉药3 mL,手术中必要时再用浸满局部麻醉药的棉片填塞鼻腔。DR组的局部麻醉药为0.4%罗哌卡因10 mL+右美托咪定0.8  $\mu\text{g}/\text{kg}$ (含1:200 000肾上腺素),R组的局部麻醉药为0.4%罗哌卡因10 mL(含1:200 000肾上腺素),N组的局部麻醉药为生理盐水10 mL。为确保术后镇痛效果,手术结束时再在后鼻甲处局部注射局部麻醉药2 mL。术毕行适量膨胀海绵填塞双侧鼻腔。术毕如果患者疼痛视觉模拟评分(VAS) $\geq 7$ 分,

作者简介 王鹏(1985-),男,主治医师,学士,研究方向:疼痛治疗机制研究和围手术期脏器保护;E-mail:wp3076704@126.com。