

# 绷带型角膜接触镜在角膜深层异物取出术后的应用

李柏军,黎明,孙良南,刘身文,秦波

作者单位:(518040)中国广东省深圳市眼科医院暨南大学附属深圳眼科医院 深圳大学眼视光学院 深圳眼科学重点实验室 深圳眼外伤治疗与干细胞定向分化公共服务平台

作者简介:李柏军,毕业于暨南大学,硕士研究生,主治医师,研究方向:眼外伤、眼底病。

通讯作者:秦波,毕业于中南大学,博士研究生,主任医师,深圳市眼科医院副院长,研究方向:眼外伤、眼底病。 qinbozf@163.com

收稿日期:2016-11-08 修回日期:2017-03-13

## Effects of bandage contact lenses application after deep corneal foreignbody removal

Bai-Jun Li, Ming Li, Liang-Nan Sun, Shen-Wen Liu, Bo Qin

Shenzhen Eye Hospital, Affiliated Shenzhen Eye Hospital of Jinan University, Joint College of Optometry of Shenzhen University, Shenzhen Key Laboratory of Ophthalmology, Ocular Trauma Treatment and Stem Cell Differentiation Public Service Platform of Shenzhen, Shenzhen 518040, Guangdong Province, China

**Correspondence to:** Bo Qin. Shenzhen Eye Hospital, Affiliated Shenzhen Eye Hospital of Jinan University, Joint College of Optometry of Shenzhen University, Shenzhen Key Laboratory of Ophthalmology, Ocular Trauma Treatment and Stem Cell Differentiation Public Service Platform of Shenzhen, Shenzhen 518040, Guangdong Province, China. qinbozf@163.com

Received:2016-11-08 Accepted:2017-03-13

## Abstract

• **AIM:** To investigate the effects of bandage contact lenses on corneal irritation and wound healing after deep corneal foreignbody removal.

• **METHODS:** Forty-six patients (46 eyes) with deep corneal foreignbody removal were divided into two groups (23 patients for each). Both groups received deep corneal foreignbody removal. Patients of group 1 wore bandage contact lenses after the surgery, while patients of group 2 did not receive any further treatment after the surgery. The differences in eye irritation (at 1, 3 and 7d) and corneal epithelial healing (at 7d) between the two groups were observed.

• **RESULTS:** Mean pain scores were significantly lower in group 1 ( $0.44 \pm 0.26$ ,  $0.26 \pm 0.14$ ,  $0.12 \pm 0.08$ ) than in group 2 ( $1.26 \pm 0.44$ ,  $1.02 \pm 0.38$ ,  $0.68 \pm 0.26$ ) at 1, 3 and 7d after the surgery ( $P < 0.05$ ). The rate of completely corneal epithelial healing at 7d were significantly higher in group 1 (21 eyes, 91%) than in group 2 (14 eyes, 61%) ( $P < 0.05$ ).

• **CONCLUSION:** Bandage contact lenses will accelerate

the recovery of corneal wounds, improve the healthcare efficiency and effectively alleviate eye irritation.

• **KEYWORDS:** deep corneal foreignbody removal; bandage contact lens

**Citation:** Li BJ, Li M, Sun LN, et al. Effects of bandage contact lenses application after deep corneal foreignbody removal. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2017;17(4):746-748

## 摘要

**目的:**观察绷带型角膜接触镜在角膜深层异物取出术后的临床疗效。

**方法:**对角膜深层异物取出术后患者46例46眼,随机分成戴镜组和对照组各23例23眼,两组均实施角膜深层异物取出术,比较两组患者术后1、3、7d的眼部疼痛程度及术后7d角膜上皮愈合情况。

**结果:**术后1、3、7d两组患者眼部疼痛程度评分:戴镜组分别为 $0.44 \pm 0.26$ 、 $0.26 \pm 0.14$ 、 $0.12 \pm 0.08$ 分,对照组分别为 $1.26 \pm 0.44$ 、 $1.02 \pm 0.38$ 、 $0.68 \pm 0.26$ 分,两组同一时段的眼部疼痛程度差异有统计学意义( $P < 0.05$ );术后7d两组患者角膜上皮缺损情况:戴镜组角膜上皮完全修复21眼(91%),对照组上皮完全修复14眼(61%),差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

**结论:**配戴绷带型角膜接触镜能有效缓解角膜深层异物取出术后患者的眼部刺激症状,能加速术后角膜创面的修复。

**关键词:**角膜深层异物取出术;绷带型角膜接触镜

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2017.4.41

**引用:**李柏军,黎明,孙良南,等.绷带型角膜接触镜在角膜深层异物取出术后的应用.国际眼科杂志2017;17(4):746-748

## 0 引言

存留于角膜表层或嵌入角膜中的异物称为角膜异物,当损伤累及角膜基质,甚至深达后弹力层则为角膜深层异物,角膜深层异物往往嵌顿牢固,手术难度增大,角膜上皮修复较困难,因术后角膜创面的存在,患者术后异物感明显加重,多出现疼痛、畏光、流泪、异物感等不适症状。我们对2014-02/2016-02就诊于我院的角膜深层异物患者46例46眼行角膜深层异物取出术,随机分两组,并于术后给予试验组患者配戴绷带型角膜接触镜(戴镜组),以观察绷带型角膜接触镜对角膜刺激症状、角膜创面修复影响的情况,现报告如下。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 我院2014-02/2016-02进行手术治疗的角膜深层异物患者46例46眼,其中男24例,女22例,右眼23眼,左眼23眼,年龄22~65(平均 $36.8 \pm 5.7$ )岁,金属异物44例,非金属性异物2例;所有患者均为受伤后立即就诊。所有患者采用随机数字表随机分为戴绷带型角膜接

触镜组(戴镜组)和对照组。戴镜组:23例23眼,男12例12眼,女11例11眼,右眼12例12眼,左眼11例11眼,年龄 $35.6\pm 5.6$ 岁,金属异物22例,非金属性异物1例。对照组:23例23眼,男12例12眼,女11例11眼,右眼11例11眼,左眼12例12眼,年龄 $36.1\pm 5.9$ 岁,金属异物22例,非金属性异物1例。两组在性别、眼别、年龄、发病类型均无明显差异。纳入标准:(1)除外眼部感染;(2)均为单眼发病;(3)既往无眼部外伤及手术史;(4)除外急性结膜炎等其他眼部疾病史;(5)患者均为受伤后立即来院就诊,发病时间不超过24h;(6)患者异物床最大直径均大于1mm;(7)患者异物未穿透后弹力层;(8)术前所有患者均行视力、裂隙灯、眼底等眼科常规检查,无视网膜脱离及青光眼等情况。

## 1.2 方法

### 1.2.1 手术方法

爱尔卡因表面麻醉3次,根据异物的性质、位置与深度不同采用不同的手术方法:对于磁性异物者,可用5号针头轻轻松动异物后用磁石吸出,如异物一端明显突出角膜上皮面者,用显微镊直接拔出异物;如异物无明显突出角膜表面,可尝试用5号针头松动异物周边角膜组织,露出异物后再小心清除;角膜板层掀开法:异物位于角膜板层伤口时,可轻轻掀开角膜板层后,用针头将异物剔除<sup>[1-2]</sup>。所有手术均由同一医生完成。

### 1.2.2 术后处理

术毕当即配戴角膜绷带镜(Pure Vision 纯视角膜接触镜,含水量:36%,透氧系数: $91\times 10^{-11}\text{cm}^2/\text{s}\times [\text{mLO}_2/(\text{mL}\times\text{mmHg})]$ ,中心厚度:0.09mm、基弧半径8.6mm),加压包扎1d,第2d开放点药,左氧氟沙星滴眼液4次/d,玻璃酸钠滴眼液4次/d,逐渐减量,一般用药至术后第15d;术后7d取下绷带式角膜接触镜,行角膜荧光素染色,记录两组之间的角膜修复情况,对照组除了局部滴眼外不做其他处理。

### 1.2.3 观察指标

#### 1.2.3.1 眼部疼痛情况

参照赵家良等<sup>[3]</sup>制定的眼部疼痛程度评分量表:0分:无眼痛;1分(轻度):间断眼痛或空闲时眼痛;2分(中度):有明显眼痛,尚可忍受;3分(重度):眼痛难以忍受,对正常生活有一定影响;4分(极重度):持续眼痛,不能忍受,影响正常生活。术后1、3、7d分别比较两组患者疼痛评分的差异。

#### 1.2.3.2 角膜上皮修复情况

术后第7d取下绷带式角膜接触镜,戴镜组及对照组行角膜荧光素(fluorescein, FL)染色,记录两组之间的角膜修复情况:角膜上皮完全修复 FL(-);角膜上皮非完全修复 FL(+).

统计学分析:采用SPSS 15.0 统计分析软件进行数据处理。计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,采用经重复测量设计的方差分析进行两组间差异性和时间差异性的分析;经重复测量设计的方差分析得出两组间是有统计学差异的,进一步采用“独立样本 $t$ 检验”进行各时间点的组间差异比较;经重复测量设计的方差分析得出各时间点测量值是有时间差异性,则进一步采用SNK- $q$ 检验(方差齐性)、Tamhane's T2法(方差不齐)进行各时间点的两两比较。对于戴镜组和对照组治疗疗效的分析采用四格表资料的 $\chi^2$ 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 术后角膜疼痛程度评分

戴镜组术后1、3、7d角膜疼痛程度评分较对照组明显降低,差异有统计学意义( $P<$

表1 两组术后眼部刺激症状评分对比  $\bar{x}\pm s$

组别	眼数	术后1d	术后3d	术后7d
戴镜组	23	0.44±0.26	0.26±0.14	0.12±0.08
对照组	23	1.26±0.44	1.02±0.38	0.68±0.26
$t$		-4.297	-3.739	-3.580
$P$		<0.01	0.001	0.002

注:戴镜组:角膜深层异物取出术后配戴绷带型角膜接触镜;对照组:角膜深层异物取出术后未配戴绷带型角膜接触镜。

0.05,表1)。经重复测量设计的方差分析,戴镜组和对照组组间比较有统计学差异( $F=37.552, P<0.01$ );术后时间具有差异性(时间效应): $F=15.23, P<0.01$ 。戴镜组术后第1、3、7d这三组经检验因方差齐性,采用SNK- $q$ 检验行两两比较,差异无统计学意义( $P=0.077$ ),尚不能认为戴镜组在术后的这几天时间的疼痛评分不同;对照组术后第1、3、7d这三组经检验方差不齐,两两比较采用“Tamhane's T2法”:第1d与第3d比较,差异有统计学意义( $P=0.014$ );第1d与第7d比较,差异有统计学意义( $P<0.01$ );第3d与第7d比较,差异有统计学意义( $P=0.004$ )。

### 2.2 两组患者角膜上皮缺损情况

术后7d,戴镜组角膜上皮完全修复21眼(91%),对照组角膜上皮完全修复14眼(61%),两组治疗效果差异有统计学差异( $\chi^2=5.855, P=0.016$ )。

## 3 讨论

角膜深层异物患者术后角膜上皮往往出现较大面积损伤,术后患者异物感更明显,促进角膜上皮修复,减轻术后眼部刺激,增加患者的术后眼部舒适度是目前我们需着重考虑的问题。

戴绷带型角膜接触镜在临床应用广泛,可用于眼外伤缝合术后、眼表化学伤、角膜移植术后角膜上皮修复不佳、角膜炎、翼状胬肉术后、准分子手术后等。主要原理:(1)机械覆盖作用,避免角膜神经的外露;(2)促进并引导角膜上皮细胞向创面移行,加速角膜损伤的愈合;(3)相比单纯眼部包扎透氧性强,有利于伤口修复<sup>[4-5]</sup>。因此大大减轻了对角膜创面的刺激,减轻了患者的疼痛不适症状。

本组研究结果中可以看出,术后1、3、7d配戴绷带型角膜接触镜患者异物感与对照组差异有统计学意义,可以说明通过配戴绷带型角膜接触镜明显降低患者的疼痛症状,提高患者的舒适度。本组中术后第7d戴镜组与试验组异物感差别仍然存在显著差异,说明对于角膜深层异物患者,其缓解患者眼部刺激作用时间较长,术后有配戴角膜接触镜的必要性。本研究中戴镜组术后第1、3、7d这三组采用SNK- $q$ 检验行两两比较,差异无统计学意义( $P=0.077$ ),尚不能认为戴镜组在术后的这几天时间的疼痛评分不同;对照组术后第1d与第3d、第1d与第7d、第3d与第7d各两两比较, $P$ 均 $<0.05$ ,说明戴角膜接触镜后从一定程度上缓解了角膜上皮缺损对疼痛的影响,而对照组不同时间点患者角膜修复程度不同,患者对疼痛的感受也不一样。

本研究患者中术后第7d,戴镜组角膜上皮完全修复21眼(91%),未戴镜组角膜上皮完全修复14眼(61%),两组差异有统计学意义( $P<0.05$ ),说明由于角膜接触镜有良好的覆盖作用,避免了角膜神经的暴露,配戴角膜接触镜可以明显提高角膜上皮的修复<sup>[6]</sup>,同时本研究患者中

对照组角膜上皮完全修复 14 眼 (61%), 相对较低, 这可能与角膜深层异物患者异物损伤达基质深层, 术后角膜伤口不平整, 影响角膜上皮修复, 戴镜组中患者配戴角膜接触镜后, 伤口受眼睑运动对角膜的摩擦减少, 同时接触镜贴附伤口, 对伤口有压迫作用, 所以角膜上皮修复比较快。

本研究患者中, 无 1 例出现角膜感染、溃疡情况出现, 这与我们严格控制纳入标准、规范化治疗有关, 同时本研究所使用的绷带式角膜接触镜透氧性能好, 是首个获得中国药监局 (SFDA) 批准作为“治疗性角膜接触镜”使用, 已正式进入医院临床应用, 可以连续过夜配戴达 21d。龚向明等<sup>[7]</sup> 观察研究采用 Pure Vision 纯视连续过夜配戴有的长达 1mo 无并发症患者眼部感染的情况, 安全性高, 这也是本次研究比较安全的原因。

综上所述, 随着角膜绷带镜安全性的提高, 其已越来越多地应用于眼科疾病, 目前对于其研究多在眼化学伤、翼状胬肉术后、角膜裂伤范围相对较大的疾病<sup>[4-7]</sup>, 对角膜深层异物的研究较少, 本研究表明角膜深层异物取出术后早期连续配戴绷带式角膜接触镜能明显减轻术后患者

的眼部不适感, 提高舒适度, 有利于促进角膜上皮的尽早恢复, 其安全有效, 可以作为角膜深层异物取出术后, 特别是异物床范围较大、术后角膜损伤较大的患者的一种补充治疗。

#### 参考文献

- 1 王莉. 显微镜下深层角膜异物摘出术临床观察. 眼外伤职业眼病杂志 2004;26(10):704
- 2 全婵娟, 杨怀新, 覃旭方, 等. 角膜深层异物不同手术方法取出的临床探讨. 中国现代医生 2013;51(20):144-146
- 3 赵家良, 黎晓新, 董冬生, 等. 普拉洛芬滴眼液治疗白内障术后炎症和非感染性眼前段炎症的临床评价. 眼科研究 2000;18(6):560-564
- 4 张姗姗. 绷带式角膜接触镜在翼状胬肉术后的应用与评价. 临床眼科杂志 2015;23(6):553-555
- 5 刘蕾, 崔丽红. 绷带式角膜接触镜在眼表化学伤中的临床应用. 中国医学工程 2014;22(12):179-180
- 6 李新宇, 王娟, 徐玲娟, 等. 绷带式角膜接触镜在翼状胬肉手术中的应用. 眼科新进展 2013;33(8):743-745
- 7 龚向明, 钟兴武, 杨晓, 等. Pure Vision 纯视角膜接触镜的治疗应用观察. 中国眼镜科技杂志 2008;10:90-91