

本文引用:李朝辉. 针刺分离联合氟尿嘧啶治疗青光眼小梁切除术后无功能滤过泡疗效观察[J]. 新乡医学院学报, 2016, 33(8): 698-700. DOI: 10. 7683/xyxyxb. 2016. 08. 013.

【临床研究】

# 针刺分离联合氟尿嘧啶治疗青光眼小梁切除术后无功能滤过泡疗效观察

李朝辉

(哈尔滨焦视眼科医院综合眼病科, 黑龙江 哈尔滨 150010)

**摘要:** **目的** 探讨针刺分离联合氟尿嘧啶结膜下注射治疗青光眼术后无功能滤过泡的临床效果。**方法** 选择2015年1月至2016年1月哈尔滨焦视眼科医院收治的青光眼术后眼部无功能滤过泡患者50例(50只眼),根据治疗方法分为对照组24例和观察组26例。对照组患者给予针刺分离治疗,观察组患者给予针刺分离联合氟尿嘧啶结膜下注射治疗。随访3个月,比较2组患者的治疗效果。**结果** 治疗前2组患者眼压比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ );治疗后1、3个月,2组患者眼压均显著低于治疗前( $P < 0.05$ ),且观察组患者眼压显著低于对照组( $P < 0.05$ )。对照组和观察组患者功能性滤过泡形成率分别为45.83%(11/24)和73.08%(19/26),观察组患者功能性滤过泡形成率显著高于对照组( $P < 0.05$ )。对照组和观察组患者治疗完全成功率分别为41.67%(10/24)和73.08%(19/26),观察组患者完全成功率显著高于对照组( $P < 0.05$ )。对照组和观察组患者并发症发生率分别为20.83%(5/24)和34.62%(9/26),2组患者并发症发生率比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论** 针刺分离联合氟尿嘧啶结膜下注射治疗青光眼小梁切除术后无功能滤过泡安全有效,可显著降低眼压,促进功能性滤过泡形成。

**关键词:** 针刺分离;氟尿嘧啶;青光眼;无功能滤过泡

**中图分类号:** R775.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1004-7239(2016)08-0698-03

## Effect of needle revision combined with subconjunctival injection with fluorouracil on the nonfunctional filtering bleb after trabeculectomy in patients with glaucoma

LI Zhao-hui

(General Department of Ophthalmology, Harbin Jiaoshi Eye Hospital, Harbin 150010, Heilongjiang Province, China)

**Abstract:** **Objective** To study the clinical effect of needle revision combined with subconjunctival injection with fluorouracil on the nonfunctional filtering bleb after trabeculectomy in patients with glaucoma. **Methods** A total of 50 patients (50 eyes) with nonfunctional filtering bleb after trabeculectomy were selected in Harbin Jiaoshi Eye Hospital from January 2015 to January 2016. All the patients were divided into control group ( $n = 24$ ) and observation group ( $n = 26$ ). The patients in control group were treated with needle revision, and the patients in observation group were treated with needle revision and subconjunctival injection with fluorouracil. The patients were followed up for three months, and the effect was compared between the two groups. **Results** There was no significant difference in the intraocular pressure between the two groups before treatment ( $P > 0.05$ ). The intraocular pressure at the time points of one month and three months after treatment was significantly lower than that before treatment in the two groups ( $P < 0.05$ ), and the intraocular pressure in observation group was significantly lower than that in control group ( $P < 0.05$ ). The formation rate of functional filtering bleb in control group and observation group was 45.83% (11/24) and 73.08% (19/26) respectively, the formation rate of functional filtering bleb in observation group was significantly higher than that in control group ( $P < 0.05$ ). The complete success rate in control group and observation group was 41.67% (10/24) and 73.08% (19/26) respectively, the complete success rate in observation group was significantly higher than that in control group ( $P < 0.05$ ). The incidence rate of complications in control group and observation group was 20.83% (5/24) and 34.62% (9/26), there was no significant difference in the incidence rate of complications between the two groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** Needle revision combined with subconjunctival injection with fluorouracil on the nonfunctional filtering bleb after trabeculectomy is safe and effective, which can significantly reduce intraocular pressure and promote the formation of functional filtering bleb.

**Key words:** needle revision; fluorouracil; glaucoma; nonfunctional filtering bleb

青光眼是具有致盲性的眼部疾病,保守治疗无法达到根本的治疗效果。目前,滤过性手术(如小梁切除术)是治疗青光眼的一种有效途径。小梁切除术可形成并维持一个有滤过功能的房水通道,但滤过通道易出现纤维增殖,形成瘢痕粘连,使滤过泡失去滤过功能,眼压难以稳定在正常范围,其手术后2 a的眼压失控率可达30%。为了促使功能滤泡形成,临床常采用针刺分离解除包裹状态<sup>[1-4]</sup>,但单纯针刺分离的成功率并不满意,联合应用抗代谢药物可显著提高功能滤泡形成率,有效改善并延长滤过泡的功能和寿命<sup>[5]</sup>。本研究旨在观察针刺分离联合氟尿嘧啶结膜下注射治疗青光眼小梁切除术后无功能滤过泡的临床效果。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择2015年1月至2016年1月哈尔滨焦视眼科医院收治的青光眼小梁切除术后眼部无功能滤过泡患者,纳入标准:眼压 $>21$  mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),裂隙灯检查发现血管化或压扁形态的气泡。排除标准:眼压 $>40$  mmHg;年龄 $>80$ 岁;角膜镜下观察虹膜根切口处滤过通道堵塞;角膜上皮病变;接受过 $\geq 2$ 次青光眼滤过手术。共纳入患者50例(50只眼),根据治疗方法分为观察组和对照组。对照组24例(24只眼),男12例,女12例,年龄31~72岁,平均 $(53.0 \pm 13.2)$ 岁;原发性闭角型青光眼14例,原发性开角型青光眼10例;就诊距离小梁切除术时间2.0~19.0周,平均 $(5.0 \pm 4.0)$ 周。观察组26例(26只眼),男14例,女12例,年龄32~73岁,平均 $(52.9 \pm 12.0)$ 岁;原发性闭角型青光眼17例,原发性开角型青光眼9例;就诊距离小梁切除术时间2.5~20.0周,平均 $(5.4 \pm 4.2)$ 周。2组患者性别、年龄、疾病类型及就诊距离小梁切除术时间比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究通过医院伦理委员会批准,所有患者签署知情同意书。

**1.2 治疗方法** 所有手术操作在显微镜下进行。对照组患者给予针刺分离治疗,患者取仰卧位,4 g·L<sup>-1</sup>盐酸奥布卡因(沈阳绿洲制药有限责任公司,国药准字H21023097)表面麻醉,使用生理盐水冲洗结膜囊后开睑器开睑,使用1 mL注射器5号针头从滤过泡远端边缘0.5~1.0 cm处结膜进针,注入0.5 mL利多卡因(山东华鲁制药有限公司,国药准字H37022147)后自结膜下潜行至滤过泡,分离粘连的结膜下组织,找到并将针头伸入巩膜瓣下,刺破并分离滤过泡周围的瘢痕组织,此时滤过泡呈扁平弥散状。观察组患者在以上针刺分离后于滤过区旁

结膜下注射氟尿嘧啶注射液(沈阳药大药业有限责任公司,国药准字H21021858)0.2 mL,退针后用棉签压迫穿刺针孔3 min。所有患者术后3 d每日使用生理盐水冲洗结膜囊,并根据眼压情况酌情按摩眼球。

### 1.3 观察指标

**1.3.1 眼压** 分别于治疗前及治疗后1、3个月使用Goldmann接触式眼压计(上海三崑医疗设备有限公司)测定2组患者眼压。

**1.3.2 功能性滤过泡形成情况** 于治疗后3个月,应用裂隙灯照相系统观察并记录2组患者功能性滤过泡形成情况。

**1.3.3 疗效判定标准** 完全成功:术后3个月,患者不服用任何降眼压药物情况下眼压 $\leq 21$  mmHg;部分成功:术后3个月,患者服用某种降眼压药物情况下眼压 $\leq 21$  mmHg;失败:术后3个月,患者多次使用2种以上降眼压药物情况下眼压仍 $>21$  mmHg,需进一步手术治疗<sup>[6]</sup>。

**1.3.4 并发症** 观察并记录2组患者治疗相关并发症发生情况。

**1.4 统计学处理** 应用SPSS 17.0软件进行统计分析,计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,两两比较采用 $t$ 检验,计数资料比较采用 $\chi^2$ 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 2组患者治疗前后眼压比较** 结果见表1。治疗前2组患者眼压比较差异无统计学意义( $P>0.05$ );治疗后1、3个月,2组患者眼压均显著低于治疗前( $P<0.05$ ),且观察组患者眼压显著低于对照组( $P<0.05$ )。

表1 2组患者治疗前后眼压比较

Tab.1 Comparison of the intraocular pressure between the two groups before and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	眼压/mmHg		
		治疗前	治疗后1个月	治疗后3个月
对照组	24	25.96 $\pm$ 8.10	15.88 $\pm$ 8.44 <sup>a</sup>	17.79 $\pm$ 7.95 <sup>a</sup>
观察组	26	26.15 $\pm$ 7.56	11.24 $\pm$ 7.56 <sup>ab</sup>	12.15 $\pm$ 6.84 <sup>ab</sup>

注:与治疗前比较<sup>a</sup> $P<0.05$ ;与对照组比较<sup>b</sup> $P<0.05$ ;1 mmHg=0.133 kPa。

**2.2 2组患者功能性滤过泡形成情况比较** 对照组患者功能性滤过泡形成11例,功能性滤过泡形成率为45.83%(11/24);观察组患者功能性滤过泡形成19例,功能性滤过泡形成率为73.08%(19/26);观察组患者功能性滤过泡形成率显著高于对照组( $\chi^2=3.861, P<0.05$ )。

**2.3 2组患者治疗效果比较** 对照组患者完全成

功10例,部分成功13例,失败1例,完全成功率为41.67% (10/24);观察组患者完全成功19例,部分成功7例,完全成功率为73.08% (19/26);观察组患者完全成功率显著高于对照组( $\chi^2 = 3.952, P < 0.05$ )。

**2.4 2组患者治疗相关并发症比较** 对照组患者发生浅前房变浅3例(12.50%),前房积血2例(8.33%),并发症发生率为20.83% (5/24);观察组患者发生前房变浅4例(15.38%),前房积血3例(11.54%),角膜上皮脱落2例(7.69%),并发症发生率为34.62% (9/26);2组患者并发症发生率比较差异无统计学意义( $\chi^2 = 1.176, P > 0.05$ )。所有并发症经对症治疗后获得改善或治愈。

### 3 讨论

青光眼小梁切除术常常会导致眼压升高,滤过泡扁平充血,巩膜瓣下和小梁切口处阻塞等并发症,结膜下上皮纤维化是这种滤过泡失败最常见的原因,因此,通过抑制结膜下纤维化可以有效提高小梁切除术的成功率。

氟尿嘧啶是一种嘧啶类似物,通过抑制胸苷酸合成酶而抑制DNA的合成产生抗增殖作用,选择性地作用在S期(合成)和G<sub>2</sub>期(生长),抑制DNA和RNA合成<sup>[7]</sup>。在眼科滤过性手术中应用氟尿嘧啶,可通过抑制成纤维细胞增殖和损伤增殖期成纤维细胞,达到减少滤过性手术或由于结膜下纤维化造成的滤过泡无功能或失效的概率<sup>[8-9]</sup>。本研究结果显示,治疗后1、3个月,2组患者眼压均显著低于治疗前,且观察组患者眼压显著低于对照组;观察组患者功能性滤过泡形成率及治疗完全成功率均显著高于对照组;说明氟尿嘧啶对降低眼压、功能性滤过泡形成具有一定的促进作用。虽然本研究结果显示2组患者术后并发症发生率比较差异无统计学意义,但对于新生血管及葡萄膜炎并发青光眼、白内障并发青光眼、眼压>40 mmHg及继发性眼外伤患者并不建议应用氟尿嘧啶,因为容易发生如角膜基质瘢痕、自发性水泡破裂、低眼压引起的黄斑病变或疱疹感

染等严重并发症<sup>[10-11]</sup>。因此,针刺分离联合氟尿嘧啶结膜下注射治疗青光眼术后无功能滤过泡对于特殊患者还有一定的不足,如何采用合理的治疗措施防止不良反应发生成为下一阶段研究的内容。

综上所述,针刺分离联合氟尿嘧啶结膜下注射治疗青光眼小梁切除术后无功能滤过泡安全有效,可显著降低眼压,促进功能性滤过泡形成。

### 参考文献:

- [1] 王静,蒋莹,文玉民,等.两种小梁切除术治疗原发性青光眼疗效对比研究[J].国际眼科杂志,2014,14(5):819-821.
- [2] 彭红娟,黎宗汉,郑彪,等.兔眼小梁切除术后滤过泡组织 Fas mRNA 的表达[J].眼科新进展,2016,36(2):118-120.
- [3] PALEJWALA N, ICHHPUJANI P, FAKHRAIE G, et al. Single needle revision of failing filtration blebs; a retrospective comparative case series with 5-fluorouracil and mitomycin C[J]. *Eur J Ophthalmol*, 2010, 20(6):1026-1034.
- [4] 罗丹,温跃春,季青山.小梁切除术分别联合 Ologen 植入与丝裂霉素 C 治疗青光眼的有效性和安全性对比分析[J].眼科新进展,2016,36(2):175-177.
- [5] WU K Y, LAI Y H, YANG Y C, et al. 5-fluorouracil-induced apoptosis changes in cultured corneal epithelial cells[J]. *J Ocul Pharmacol Ther*, 2016, 32(3):155-162.
- [6] SHIN D H, KIM Y Y, GINDE S Y, et al. Risk factors for failure of 5-fluorouracil needling revision for failed conjunctival filtration blebs[J]. *Am J Ophthalmol*, 2001, 132(6):875-880.
- [7] SHIN D H, JUZYCH M S, KHATANA A K, et al. Needling revision of failed filtering blebs with adjunctive 5-fluorouracil[J]. *Ophthalmic Surg*, 1993, 24(4):242-248.
- [8] 任泽钦,乔荣华.针拨联合5-氟尿嘧啶结膜下注射治疗功能不良滤过泡的临床观察[J].中华眼科杂志,2005,41(12):1082-1085.
- [9] DALVI R, ORZECZ N, KRANEMANN C, et al. Five-year results of 5-fluorouracil augmented needling revision of failing blebs[J]. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging*, 2012, 43(1):32-38.
- [10] SHAFI F, AGRAWAL P, HOLDER R, et al. Bleb needling with subconjunctival injection of sodium hyaluronate 1.4%: 1-year outcomes[J]. *Can J Ophthalmol*, 2011, 46(6):537-542.
- [11] 刘承前.青光眼小梁切除术后促进功能滤过泡形成的方法探讨[J].世界最新医学信息文摘,2015,15(93):61-62.

(本文编辑:徐自超 英文编辑:徐自超)