

不同手术方式治疗眼外伤玻璃体切割术后继发性青光眼的疗效

周小平, 邝国平, 欧玉仑, 秦 牧, 冯少颖, 李 征

基金项目: 郴州市科技局科研基金资助项目 (No. CZ2014032)

作者单位: (423000) 中国湖南省郴州市第一人民医院眼科

作者简介: 周小平, 硕士, 副主任医师, 研究方向: 白内障、玻璃体视网膜疾病。

通讯作者: 邝国平, 博士, 主任医师, 科主任, 研究方向: 玻璃体视网膜疾病. kgp@163.com

收稿日期: 2016-11-13 修回日期: 2017-04-01

Efficacy of two different treatments for secondary glaucoma after traumatic vitrectomy

Xiao-Ping Zhou, Guo-Ping Kuang, Yu-Lun Ou, Mu Qin, Shao-Ying Feng, Zheng Li

Foundation item: Science and Technology Bureau Project of Chenzhou (No. CZ2014032)

Department of Ophthalmology, Chenzhou First People's Hospital, Chenzhou 423000, Hunan Province, China

Correspondence to: Guo - Ping Kuang. Department of Ophthalmology, Chenzhou First People's Hospital, Chenzhou 423000, Hunan Province, China. kgp@163.com

Received: 2016-11-13 Accepted: 2017-04-01

Abstract

• **AIM:** To compare the clinical efficacy of Ahmed drainage valve implantation and 23G cyclophotocoagulation for secondary glaucoma after traumatic vitrectomy.

• **METHODS:** Totally 48 patients (48 eyes) with secondary glaucoma after traumatic vitrectomy were randomly selected from May 2014 to January 2016. According to the principle of random grouping, the patients were divided into experimental group and control group. Experimental group: 25 eyes were implanted with Ahmed drainage valve (25 eyes) and control group: 23G 532nm laser ciliary body photocoagulation (23 eyes). The intraocular pressure (IOP) and related complications were compared between the two groups.

• **RESULTS:** The intraocular pressure control rate was 83% (19/23) in the experimental group and 72% (18/25) in the control group, the difference was no statistically significant ($\chi^2 = 0.76, P = 0.19$). The postoperative complication rate was 39% (9/23) of experimental group at 1wk after operation. The overall complication rate in the control group was 68% (17/25), which was significantly higher than that in the experimental group ($\chi^2 = 4.02, P = 0.03$). At postoperative 3mo, corneal endothelial cell density of two groups decreased, compared with the preoperative, the difference was

statistically significant ($t = 4.22, P < 0.05$), that of experimental group decreased by 13%, control group by 21%, with no statistical difference ($P > 0.05$).

• **CONCLUSION:** Ahmed drainage valve implantation and 23G cyclophotocoagulation are safe for the treatment of secondary glaucoma after traumatic vitrectomy. The operation is relatively safe, but 23G cyclophotocoagulation is more effective, for economic and practical, fewer complications.

• **KEYWORDS:** traumatic glaucoma; cyclophotocoagulation; glaucoma Ahmed drainage valve implantation

Citation: Zhou XP, Kuang GP, Ou YL, *et al.* Efficacy of two different treatments for secondary glaucoma after traumatic vitrectomy. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2017;17(5):925-927

摘要

目的: 对比 Ahmed 引流阀植入术和 23G 532nm 睫状体光凝术治疗外伤玻璃体切割术后继发性青光眼的临床疗效。

方法: 选取 2014-05/2016-01 就诊于我院的外伤玻璃体切割术后继发性青光眼患者 48 例 48 眼, 按随机数字表法分两组, 对照组采用 Ahmed 引流阀植入术 (25 眼), 试验组采用 23G 532nm 激光行睫状体光凝术 (23 眼)。比较两组患者的术后眼压控制率、角膜内皮细胞情况及相关并发症。

结果: 术后 3mo 眼压控制率: 试验组为 83% (19/23), 对照组为 72% (18/25), 差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.76, P = 0.19$)。术后 1wk 试验组并发症为 39% (9/23), 对照组并发症为 68% (17/25), 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 4.02, P = 0.03$)。术后 3mo, 两组患者角膜内皮细胞密度均有下降, 与术前比较差异有统计学意义 ($t = 4.22, P < 0.05$); 两组之间角膜内皮细胞丢失率比较, 试验组减少 13%, 对照组减少 21%, 无统计学差异 ($P > 0.05$)。

结论: Ahmed 引流阀植入术和 23G 532nm 睫状体光凝术对于治疗外伤玻璃体切割术后继发性青光眼都能很好地控制眼压, 手术相对较为安全, 但 23G 532nm 睫状体光凝术更为经济实用, 并发症更少。

关键词: 外伤性青光眼; 睫状体光凝术; 青光眼 Ahmed 引流阀植入术

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2017.5.31

引用: 周小平, 邝国平, 欧玉仑, 等. 不同手术方式治疗眼外伤玻璃体切割术后继发性青光眼的疗效. 国际眼科杂志 2017; 17(5):925-927

0 引言

外伤玻璃体切割术后继发性青光眼病因复杂, 治疗效

表1 两组患者手术前后眼压比较

组别	眼数	术前	术后3d	术后1wk	术后1mo	术后3mo
试验组	23	45.22±6.45	21.74±8.23	17.22±6.88	15.22±10.45	16.22±7.29
对照组	25	43.84±10.26	20.14±5.77	18.84±11.26	17.22±8.27	17.74±9.13

注:对照组:采用 Ahmed 引流阀植入术;试验组:采用 23G 532nm 激光行睫状体光凝术。

果不佳,外伤与高眼压多重作用视神经,往往对患者的视功能带来严重损伤。既往外伤玻璃体切割术手术后继发性青光眼患者,高眼压非常顽固,治疗比较棘手,药物保守治疗很难奏效,常采用复合小梁切除术、Ahmed 引流阀植入术、睫状体光凝术、睫状体冷凝术等^[1-3]。但手术远期效果难让人满意。近年,随着 23G 玻璃体切割技术日益成熟,临床中发现 23G 532nm 激光显微镜直视下行睫状体光凝创伤少^[4],经济实用且能多次采用。本研究将 2014-05/2016-01 就诊于我院的外伤玻璃体切割术后继发性青光眼患者 48 例 48 眼进行随机分组治疗,现总结如下。

1 对象和方法

1.1 对象 随机选取 2014-05/2016-01 就诊于我院的外伤玻璃体切割术后继发性青光眼患者 48 例 48 眼为研究对象。年龄 13~70(平均 51.7±10.2)岁,男 28 例,女 20 例,所有患者均为外伤后在我院行玻璃体切割术,其中 15 眼采用硅油填充,14 眼采用 C₃F₈填充,10 眼采用消毒空气填充,9 眼为复方氯化钠填充。视力:0.1 者 10 眼,0.02 者 18 眼,0.01~光感 18 眼,无光感 2 眼。眼压 26~75(40.26±11.34)mmHg。入选标准:患者均为玻璃体切除术后 2wk 以上,使用 3 种或者 3 种以上降眼压药物眼压大于 25mmHg,排除因硅油过量或瞳孔阻滞所致眼压升高患者。按随机数字表法分两组,对照组采用 Ahmed 引流阀植入术(25 眼);试验组采用 23G 532nm 激光行睫状体光凝术(23 眼)。术前两组资料经两独立样本 *t* 检验分析,无统计学差异($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 23G 532nm 激光显微镜直视下睫状体光凝术 患者取平卧位,常规消毒铺巾,20g/L 利多卡因球后麻醉,如需联合白内障手术先摘除白内障(试验组有 2 眼联合白内障手术,对照组有 3 眼联合白内障手术)。在角膜缘后 3.5mm 睫状体平坦部做常规 23G 巩膜套管切口,已取出硅油的患者需联合玻璃体腔灌注,使用 23G 眼内 532nm 光凝头从套管切口进入眼内,结合巩膜外顶压暴露巩膜突,直视下对对侧的睫状突进行光凝。对无晶状体眼采用角膜缘 23G 穿刺口进入眼内光凝。根据术前眼压等情况综合决定光凝范围,原则上术前眼压大于 40mmHg,光凝 30 个睫状突;35~40mmHg,光凝 20 个睫状突者;小于 35mmHg,光凝 20 个睫状突。激光能量为 400mW,曝光时间 0.5s,以出现睫状体变白萎缩、无组织爆破音为准。

1.2.2 Ahmed 引流阀植入术 术眼球后麻醉,行颞上象限穹隆部为基底的结膜瓣,暴露巩膜。做以角膜缘为基底,1/2 巩膜厚度的巩膜瓣,大小约长 6mm,宽 3mm。取 Ahmed 青光眼阀,自引流管口注入林格液证实阀门通畅。将 Ahmed 青光眼阀引流盘置于巩膜赤道部,前缘距角膜缘约 8mm。将引流盘前端两个固定孔与巩膜缝合固定。将引流管长度修剪成 2~3mm,且斜面向上。做角膜缘的前房穿刺,穿刺方向与虹膜平行,引流管插入前房,确保引流管与虹膜面平行而不与虹膜和角膜内皮接触,并使引流

表2 两组患者手术前后角膜内皮细胞密度比较 ($\bar{x}\pm s$,个/mm²)

组别	眼数	术前	术后3mo
试验组	23	2110.23±301.17	1840.44±291.46
对照组	25	2216.19±411.35	1747.83±328.57

注:对照组:采用 Ahmed 引流阀植入术;试验组:采用 23G 532nm 激光行睫状体光凝术。

管斜面朝向角膜内表面。10-0 线固定缝合引流管于巩膜,并用 10-0 尼龙线缝合巩膜瓣及结膜瓣^[5]。注意事项为外伤患者球结膜有缺失或者瘢痕,选取植入部位时应避开瘢痕区。硅油眼也可以选择颞下方手术。

1.2.3 术后处理及随访 术后常规点妥布霉素地塞米松滴眼液,复方托吡卡胺滴眼液,4 次/d,1wk 后逐渐减量。如术后前房渗出反应明显者,可适当应用局部球旁注射甲基强的松龙 20mg/次,或全身静脉点滴地塞米松 10mg/d,酌情给予数次或数天。术后 3d,1wk,1,3mo 随访复查视力、眼压,观察眼内反应等情况。

青光眼控制标准^[3]:不用抗青光眼药物,6mmHg≤眼压≤21mmHg 为显效;如加用局部抗青光眼药物,6mmHg≤眼压≤21mmHg 为有效;药物治疗后眼压≥21mmHg,由高眼压所致的症状无明显好转为无效。眼压控制率:显效+有效/总数×100%。

统计学分析:应用 SPSS 22.0 软件进行统计学分析,计量资料以均数±标准差表示,计量资料组内比较采用 *t* 检验,组间比较使用方差分析,两两比较采用 LSD-*t* 检验,配对资料比较采用配对 *t* 检验,计数资料采用卡方检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术前后眼压比较 两组患者术后 3d,1wk,1,3mo 眼压均较术前明显下降,差异有统计学意义($F_{组内}=19.10,P=0.007$),两组间手术前后眼压比较差异无统计学意义($F_{组间}=4.23,P=0.074$),见表 1。试验组眼压控制率为 83%(19/23),对照组眼压控制率为 72%(18/25),两组比较无统计学差异($\chi^2=0.76,P=0.19$)。

2.2 两组患者手术前后角膜内皮细胞计数比较 术后 3mo,两组患者角膜内皮细胞密度均有下降,与术前比较差异有统计学意义($t=4.22,P<0.05$),见表 2。两组之间角膜内皮细胞丢失率比较,试验组减少 13%,对照组减少 21%,无统计学差异($P>0.05$)。

2.3 两组患者术后 1wk 并发症比较 两种手术方式术后并发症有所不同,试验组以术后高眼压为主,而对照组以术后前房渗出及浅前房低眼压为主。试验组有 4 眼术后高眼压,3 眼出现前房渗出,总体并发症发生率为 39%(9/23);而对照组只有 3 眼出现术后高眼压,6 眼出现前房渗出,2 眼出现低眼压,总体并发症发生率为 68%(17/25),两组比较差异有统计学意义($\chi^2=4.02,P=0.03$),见表 3。

3 讨论

外伤后继发性青光眼是一种临床难治性青光眼,其病

表3 两组患者术后1wk并发症比较

组别	眼数	术后高眼压	前房纤维渗出	前房出血	术后浅前房	低眼压	合计	眼(%)
试验组	23	4(17)	3(13)	1(4)	0	1(4)	9(39)	
对照组	25	3(12)	6(24)	3(12)	3(12)	2(8)	17(68)	

注:对照组:采用 Ahmed 引流阀植入术;试验组:采用 23G 532nm 激光行睫状体光凝术。

因很多,无论是钝挫伤还是穿孔伤、房角受损、晶状体脱位、眼内出血、外伤性白内障等都会影响眼内液排出。临床中对这类型青光眼药物治疗效果常常不佳,需要手术处理。目前,常用的手术方案有复合式小梁切除术、青光眼引流阀植入术、睫状体光凝术、睫状体冷凝术、眼球摘除术等。单纯小梁切除术在该类型青光眼中手术效果欠佳,而睫状体光凝与睫状体冷凝术均为眼球破坏性手术,手术量常常不能精确控制,过量可造成长期低眼压,眼球萎缩。青光眼引流阀植入术作为近年兴起的一种新的手术方式被作为该类难治性青光眼治疗的首选。但在临床中也发现青光眼引流阀植入术后有早期低眼压、引流阀暴露等风险,而且其对球结膜要求比较高,对外伤后多次手术患者,常常因为球结膜肌膜瘢痕使手术失败。

目前针对外伤后继发性青光眼的治疗一般最常用的手术方式为睫状体光凝与青光眼引流阀植入术,而睫状体光凝又有两种方式^[6]:(1)经巩膜睫状体光凝术,是在眼球表面进行光凝,有一定的盲目性,容易因为个体的差异和多次手术后睫状体在眼球表面的相应位置的变异,造成光凝时激光瞄准出现偏差。另外进行光凝时,手术者不能够直观睫状体的变化,容易造成睫状体的破坏不充分或是破坏过度,引起眼压控制不良。(2)内窥镜下睫状体光凝术,是在直视下进行,避免了手术的盲目性,且光凝效果确切、可重复、并发症少、术中术后剧烈疼痛较轻,但对有晶状体眼要慎用。但上述两种方法均是采用 810nm 二极管激光,内窥镜下更需要额外配置高端设备,所以限制了其在临床上的推广应用。

近来,临床中也有人发现,532nm 激光具有很好的睫状体光凝效果。而其良好的降眼压效果,良好的安全性,且无严重并发症出现,可以作为睫状体光凝治疗难治性青光眼一个新的选择^[4,7]。在本研究中,我们对 48 例外伤行玻璃体切割术后继发性青光眼患者,随机采用 23G 532nm 激光显微镜直视下睫状体光凝术与青光眼引流阀植入术两种手术方式,两种患者在性别、年龄、术前眼压等方面比较无统计学意义,而通过比较两组资料的术后降压效果及手术并发症等方面探讨 23G 532nm 激光显微镜直视睫状体光凝术的安全性及有效性。临床研究中发现,两组患者术后眼压均有明显的下降,试验组术前 45.22±6.45mmHg,术后 3d 下降到 21.74±8.23mmHg,术后 3mo 也能够稳定在 16.22±7.29mmHg,而对照组术前 43.84±10.26mmHg,术后 3d 降到 20.14±5.77mmHg,术后 3mo 17.74±9.13mmHg。术后 3mo,两组患者眼压基本稳定在

16~17mmHg,与杜伟等^[4]和郭娟^[7]报道临床效果相当。

两组患者手术前后角膜内皮细胞数分析发现,两组患者手术后角膜内皮细胞均有减少,试验组减少 13%,对照组减少 21%。两组间比较无统计学差异($P>0.05$)。说明两组手术方式均可导致角膜内皮细胞数减少。

试验组术后并发症主要表现在术后早期眼压有偏高 4 眼(17%)。对照组术后并发症主要集中在术后高眼压、前房渗出、前房出血等,试验组并发症发生率为 39%,而对照组为 68%,差异有统计学意义($P<0.05$)。但两组手术方式均未导致严重手术并发症。

本研究表明两种手术方式均能降低外伤玻璃体切割术后继发性青光眼患者的眼压,达到治疗的效果。青光眼引流阀植入术作为难治性青光眼首选手术方式具有降眼压效果确切,但其对手术技巧要求较高,术后相关并发症多,费用较高等限制其应用。与常规 20G 532nm 激光睫状体光凝术比较,显微镜直视下 23G 532nm 激光睫状体光凝术,具有损伤更少,对玻璃体视网膜的骚扰更少,且术中切口不需要缝合手术时间更短。本文试验组无 1 例出现因光凝过度造成的眼球萎缩,有 4 例患者眼压下降不理想再次 532nm 激光光凝重复治疗后眼压控制满意。有 2 例患者需术后联合降眼压眼液能够满意控制眼压。

综上所述,23G 532nm 激光睫状体光凝术具有安全有效地降低眼压、手术时间短、费用低廉、可重复、术后并发症少等优点,是眼外伤玻璃体切割术后难治性青光眼的一种可靠的新选择。

参考文献

- 1 Lima FE, Magacho L, Carvalho DM, et al. A prospective, comparative study between endoscopic cyclophotocoagulation and the Ahmed drainage implant in refractory glaucoma. *J Glaucoma* 2004;13(3):233-237
- 2 Yildirim N, Yalvac IS, Sahin A, et al. A comparative study between diode laser cyclophotocoagulation and the Ahmed glaucoma valve implant in neovascular glaucoma; a long-term follow-up. *J Glaucoma* 2009; 18(3):192-196
- 3 Lin SC. Endoscopic and transscleral cyclophotocoagulation for the treatment of refractory glaucoma. *J Glaucoma* 2008; 17(3):238-247
- 4 杜伟,陈放,童俊,等.显微镜直视下睫状体光凝治疗玻璃体切除术后难治性青光眼. *临床眼科杂志* 2015;23(3)413-415
- 5 陈书扬,邝国平,朱俊东,等.可调节缝线在 Ahmed 青光眼阀植入术治疗新生血管性青光眼的临床应用. *临床眼科杂志* 2015;53(5):150-151
- 6 孙兴怀,郭文毅,孟樊荣,等.减压阀引流术治疗新生血管性青光眼. *中国实用眼科杂志* 1999;17(5):272-274
- 7 郭娟.532nm 激光全视网膜光凝联合睫状体光凝治疗新生血管性青光眼疗效观察. *实用医院临床杂志* 2015;12(5):130-132