

# 经巩膜睫状体光凝术对绝对期青光眼的治疗效果

金荣亮<sup>1</sup>, 骆玮<sup>1</sup>, 孙丽丽<sup>1</sup>, 龚蕤<sup>1</sup>, 范玲<sup>1</sup>, 刘华<sup>2</sup>

(1.锦州医科大学附属第三医院眼科, 辽宁 锦州 121000;

2.锦州医科大学, 辽宁 锦州 121000)

**摘要:**目的 观察 810 nm 激光经巩膜睫状体光凝术(TSCP)治疗绝对期青光眼的效果。方法 回顾性分析 2018 年 1 月-2020 年 2 月于锦州医科大学附属第三医院眼科治疗的绝对期青光眼患者 46 例(46 眼),均接受 810 nm 激光 TSCP 治疗,比较手术成功率、眼压、疼痛程度、并发症发生情况。结果 治疗成功 44 例,成功率为 95.65%;术后 1 天、1 周、1 个月、6 个月患者眼压、VAS 评分均低于术前,差异有统计学意义( $P<0.01$ );术后 1、6 个月患者眼压、VAS 评分分别比较,差异均无统计学意义( $P>0.01$ );术中眼部疼痛 2 例(4.34%);术后 1 周内前房炎性渗出 13 例(28.26%),前房出血 5 例(10.87%),眼部疼痛 2 例(4.34%),角膜上皮剥脱 1 例(2.17%);术后 1~6 个月眼球萎缩 2 例(4.34%)。结论 810 nm 激光 TSCP 能够降低绝对期青光眼患者眼压,减轻其眼部疼痛程度,且术后并发症发生率较低,安全性较高。

**关键词:**绝对期青光眼;眼压;经巩膜睫状体光凝术

中图分类号:R779.63

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2021.18.033

文章编号:1006-1959(2021)18-0126-03

## The Therapeutic Effect of Transscleral Ciliary Body Photocoagulation on Absolute Glaucoma

JIN Rong-liang<sup>1</sup>, LUO Wei<sup>1</sup>, SUN Li-li<sup>1</sup>, GONG Rui<sup>1</sup>, FAN Ling<sup>1</sup>, LIU Hua<sup>2</sup>

(1.Department of Ophthalmology,the Third Affiliated Hospital of Jinzhou Medical University,Jinzhou 121000,Liaoning,China;

2.Jinzhou Medical University,Jinzhou 121000,Liaoning,China)

**Abstract:**Objective To observe the effect of 810 nm laser transscleral ciliary body photocoagulation (TSCP) in the treatment of absolute glaucoma. Methods A retrospective analysis of 46 patients (46 eyes) with absolute stage glaucoma treated in the Ophthalmology Department of the Third Affiliated Hospital of Jinzhou Medical University from January 2018 to February 2020, all received 810 nm laser TSCP treatment. Compare the success rate of surgery, intraocular pressure, pain degree, and complications. Results 44 cases were successfully treated, with a success rate of 95.65%. The intraocular pressure and VAS scores of patients at 1 day, 1 week, 1 month, and 6 months after operation were lower than those before operation, the difference was statistically significant ( $P<0.01$ ); The intraocular pressure and VAS scores of patients were compared at 1 and 6 months after operation, the difference was not statistically significant ( $P>0.01$ ); Intraoperative eye pain in 2 cases (4.34%); Within 1 week after operation, 13 cases (28.26%) of anterior chamber inflammatory exudation, 5 cases (10.87%) of anterior chamber hemorrhage, 2 cases (4.34%) of eye pain, and 1 case (2.17%) of corneal epithelial exudation; There were 2 cases (4.34%) of eyeball atrophy from 1 to 6 months after operation. Conclusion 810 nm laser TSCP can reduce the intraocular pressure of patients with absolute stage glaucoma, relieve their eye pain, and have a low incidence of postoperative complications and high safety.

**Key words:** Absolute glaucoma; Intraocular pressure; Transscleral ciliary body photocoagulation

绝对期青光眼(absolute glaucoma)是指青光眼病程的终末期,临床表现为眼压异常增高,视神经严重破坏,视力仅存光感或无光感,并已经无法逆转,常因眼压过高而引起患眼乃至同侧头颅的剧烈头痛。临床上对于绝对期青光眼的治疗方式一般包括睫状体破坏手术以及眼球摘除术等。由于睫状体冷冻术相对于睫状体光凝术的安全性低且并发症较多,现今除特殊情况下已经逐渐被睫状体光凝术取代。而眼球摘除易影响美观以及对患者心理造成不良影响等问题,目前也较少用于绝对期青光眼的治疗。经巩膜睫状体光凝术(transscleral cyclophotocoagulation, TSCP)目前被广泛用于治疗绝对期青光眼<sup>[1]</sup>,本研究收集 2018 年 1 月-2020 年 2 月于锦州医科大学附属第三医院眼科住院行 TSCP 患者 46 例,观察其对治疗绝对期青光眼的有效性及安全性。

作者简介:金荣亮(1994.1-),男,山东日照人,硕士研究生,主要从事眼科学方向研究

通讯作者:刘华(1963.7-),女,辽宁锦州人,博士,教授,主要从事眼科学方向研究

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集 2018 年 1 月-2020 年 2 月于锦州医科大学附属第三医院眼科住院行 810 nm 激光 TSCP 患者 46 例(46 只眼)。其中男 27 例,女 19 例;右眼 25 例,左眼 21 例;年龄 32~87 岁,平均年龄(66.39±11.97)岁。其中新生血管性青光眼 23 例,原发性闭角型青光眼 22 例,病因不详 1 例;术前眼压 35~101 mmHg,平均眼压(63.17±18.55)mmHg。本研究经我院伦理委员会批准,所有患者知情同意并签署知情同意书。

### 1.2 纳入与排除标准

**1.2.1 纳入标准** ①符合绝对期青光眼的诊断标准;②术前为无光感并伴眼球疼痛;③临床资料完整。

**1.2.2 排除标准** ①无法配合检查及完成随访;②青光眼的其他时期;③妊娠期或哺乳期患者。

**1.3 方法** 采用非接触式眼压计(TOPCON YAMA-GATA Co. LTD, CT-80A)测定患者的眼压数值,当眼压高于其量程不能测出具体数值时,则由同一医师应用压陷式眼压计(苏州医疗器械厂,苏字

05000116 号)测量眼压数值,测定 3 次后取均值;取单侧患眼进行观察;手术均由同一术者完成;术中患者采取仰卧位,常规消毒铺巾,盐酸奥布卡因滴眼液[参天制药(中国)有限公司]滴术眼 3 次,利多卡因注射液(湖北天圣药业有限公司,国药准字 H42021839)、布比卡因注射液(上海朝晖药业有限公司,国药准字 H20056442)1:1 混合后 2 ml 球后麻醉;开睑器开睑;打开激光治疗仪(IRIDEX Corporation, SLX),将激光光纤探头曲面对应角膜缘后 2 mm 处对应睫状体所在部位,间隔约 2 mm 光凝一个点,激光功率 1500~3000 mW,以听到微小爆破声为宜,脉冲时间 2 s,光凝范围 120~300°,光凝 15~60 个点,击射点数与术前眼压成正相关<sup>[2]</sup>,避开 3 点和 9 点位,防止对睫状后长动脉及睫状长神经造成损伤;9 点位 15 度角膜侧切口穿刺刀(马尼)透明角膜前房穿刺,放出少量房水至眼压降至正常;术毕,地塞米松磷酸钠注射液(郑州卓峰制药有限公司,国药准字 H41020055)2.5 mg+阿托品注射液(河南润弘制药股份有限公司,国药准字 H41020324)0.15 mg 混合后结膜下注射;妥布霉素地塞米松眼膏(ALCON cusi, OHGE1A)包扎术眼。术后依据眼部疼痛的程度予以或不予以去痛片服用。

#### 1.4 评价标准

1.4.1 手术成功率 参照刘晓瑞等研究中方法<sup>[3]</sup>评定手术成功率,术后不使用或联合应用抗青光眼药物的条件下眼压较术前水平降低幅度 $\geq 30\%$ ,为手术成功。

1.4.2 眼压 观察并记录术前、术后 1 天、术后 1 周、术后 1、6 个月患者眼压变化情况。

1.4.3 VAS 评分 根据视觉模拟评分标准<sup>[4]</sup>(VAS)评估术前、术后 1 天、术后 1 周、术后 1、6 个月眼部的疼痛程度,分值为 0~10 分,评分越高,疼痛程度越明显。

1.4.4 并发症发生情况 观察并记录所有入组患者在随访期内的并发症发生情况。

1.5 统计学方法 数据统计处理均采用 SPSS 24.0 统计学软件进行统计处理,计数资料采用[n(%)]表示,计量资料采用( $\bar{x}\pm s$ )表示,比较采用配对样本 t 检验, $P<0.01$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

2.1 手术结果 46 例患者中,行 810 nm 激光 TSCP 治疗成功 44 例,成功率为 95.65%。

2.2 手术前后不同时间患者眼压及 VAS 评分比较 术后 1 天、1 周、1 个月、6 个月患者眼压及 VAS 评分均低于术前,差异有统计学意义( $P<0.01$ );术后 1、6 个月患者眼压及 VAS 评分分别比较,差异无统计学意义( $P>0.01$ ),见表 1。

表 1 手术前后不同时间患者眼压比较( $\bar{n}=46, \bar{x}\pm s$ )

时间	眼压(mmHg)	VAS 评分
术前	63.17±18.55	5.50±1.41
术后 1 天	31.11±10.94*	3.00±0.99*
术后 1 周	23.17±6.96*	1.52±0.81*
术后 1 个月	18.87±6.65*	1.00±0.70*
术后 6 个月	17.83±7.33*	0.94±0.88*

注:与术前比较,\* $P<0.01$

2.3 手术并发症发生情况 术中眼部疼痛 2 例(4.34%);术后 1 周内前房炎性渗出 13 例(28.26%),前房出血 5 例(10.87%),眼部疼痛 2 例(4.34%),角膜上皮剥脱 1 例(2.17%);术后 1~6 个月眼球萎缩 2 例(4.34%)。

### 3 讨论

绝对期青光眼是指青光眼病程的终末期,伴有视力丧失、眼压增高及患眼伴同侧剧烈头痛,如未得到有效治疗往往会继发出现角膜内皮失代偿、大疱性角膜病变、角膜葡萄肿及眼球破裂等情况。常规的降眼压药物及眼科手术无法有效控制眼压。绝对期青光眼的治疗包括眼球摘除、睫状神经阻滞、滤过性手术及睫状体破坏手术等。早年眼球摘除一般应用于疼痛难忍且无其他治疗手段的患者,眼球摘除属于破坏性手术,且眼球摘除后易对患者形象及心理产生不良影响,患者往往难以接受<sup>[5]</sup>,目前除眼球结构较差外,眼球摘除已很少应用于绝对期青光眼的治疗。早年睫状体冷冻术在临床上广泛应用于绝对期青光眼患者,并有许多研究将其与睫状神经阻滞术联合应用于患者<sup>[6]</sup>,且能够取得相应的治疗效果,但其对眼的损伤性较强,手术时间相对较长,术中、术后疼痛、炎症反应重及术后眼球萎缩发生率较高等缺点<sup>[7,8]</sup>,如今也较少应用。

TSCP 的作用机理是利用 810 nm 激光的热凝固效应对睫状体产生热损伤,破坏睫状上皮、使睫状突内的血管闭塞,从而使睫状突分泌房水减少和降低睫状体血流以达到控制眼压的目的,且增大光凝强度及范围眼压降低越明显。TSCP 为可重复性手术,术者可以根据患者眼压情况保守选择光凝点数,以防止术后眼压过低,若术后眼压控制欠理想可行第 2 次手术<sup>[9]</sup>,是现今临床中较常用于绝对期青光眼的治疗方法之一。有研究证实经 TSCP 在非绝对期青光眼中也有所应用<sup>[10]</sup>,对于尚有视力的患者 TSCP 能够保留甚至改善患者视力,使患者获得良好的预后。本组研究中术后眼压相较于术前明显降低,术后手术成功率为 95.65%,与韩丹阳所研究相近<sup>[11]</sup>。术后 1 天、1 周、1 个月、6 个月患者眼压及 VAS 评分均低于术前,差异有统计学意义( $P<0.01$ ),说明术后远期

(下转第 131 页)

(上接第 127 页)

眼球疼痛发生率低,缓解了患者眼球疼痛,对提高患者的生活质量有重要意义。研究中患者术后出现最多的短期并发症为前房炎症渗出及前房积血,其原因为激光直接作用于睫状体使睫状色素上皮及睫状体血管受损,产生相应的炎症反应及前房积血,此两种并发症均在对症治疗后吸收。术后远期并发症发生率较低,仅有两例患者出现眼球萎缩并无其他并发症的出现,对于手术安全性是极大的肯定。

综上所述,810 nm 激光 TSCP 能够较好的控制绝对期青光眼患者的术后眼压及减轻术后眼球疼痛的发生率,并发症相对较轻且较少。

#### 参考文献:

[1]杨海燕.半导体激光经巩膜睫状体光凝术治疗难治性青光眼[J].医学综述,2012,18(19):3245-3248.  
[2]欧文,张绍丹,郑景伟,等.个性化睫状体光凝术治疗难治性青光眼的短期观察[J].中国眼耳鼻喉科杂志,2017,17(3):187-190.  
[3]刘晓瑞,李玉茹,李波.经巩膜睫状体光凝术应用于不同类型

青光眼治疗的效果研究[J].临床研究,2018,26(12):96-97.

[4]樊宁宁.经巩膜睫状体光凝术对治疗新生血管性青光眼的有效性和安全性[D].大连:大连医科大学,2018.

[5]曹亚云.人文关怀在眼球摘除术患者中的实施[J].医学信息,2015(23):378-378.

[6]梁民,王璞,郑茜匀.睫状体冷冻联合球后注射氯丙嗪治疗绝对期青光眼的疗效[J].中国当代医药,2013,20(16):71-72.

[7]杨丛丛,姜涛,王大博.超声睫状体成形术治疗难治性青光眼的临床效果及安全性[J].眼科新进展,2018,38(10):982-985.

[8]朱银花,刘升强,王帅,等.经巩膜睫状体光凝术治疗难治性青光眼的临床研究[J].中国实用眼科杂志,2015,33(6):630-634.

[9]赵国凤.经巩膜睫状体光凝术治疗不同类型青光眼的临床效果分析[J].中外医学研究,2016,14(33):37-38.

[10]苏陆青,王婕,张月玲,等.810 nm 激光经巩膜睫状体光凝术治疗难治性青光眼的效果 [J]. 武警医学,2017,28 (10):1008-1011.

[11]韩丹阳.二极管激光经巩膜睫状体光凝术治疗难治性青光眼疗效观察[J].中国医疗器械信息,2019,25(11):139-140.

收稿日期:2020-12-02;修回日期:2020-12-09

编辑/冯清亮