doi:10.11659/jjssx.07E016012

经巩膜睫状体光凝术治疗晚期难治性青光眼

蒋 炜,任意明,韩 非,邱 敏,吴 燕 (成都军区总医院眼科,四川 成都 610083)

[摘 要] **目的** 观察分析经巩膜睫状体光凝术治疗晚期难治性青光眼的有效性和安全性。**方法** 回顾2014年2月至2016年3月我院开展的经巩膜睫状体光凝术治疗的晚期难治性青光眼患者21例(22眼)的临床资料,观察术前及术后视力、眼压、前节情况。**结果** 3眼行了2次经巩膜睫状体光凝术,术后3个月共19眼(86.4%)治疗有效;术后当日明显眼痛17眼(77.2%);术后出现前房出血5眼(4眼出血吸收),眼球萎缩1眼。**结论** 经巩膜睫状体光凝术治疗晚期难治性青光眼总体安全有效,术后当日眼痛需引起重视。

[关键词] 难治性青光眼;晚期;激光治疗;经巩膜睫状体光凝术

[中图分类号] R775 [文献标识码] A [收稿日期] 2016-07-05

Transscleral cyclophotocoagulation in treatment of advanced refractory glaucoma

JIANG Wei, REN Yi-ming, HAN Fei, QIU Min, WU Yan (Department of Ophthalmology, General Hospital of Chengdu Military Command, Chengdu Sichuan 610083, China)

Abstrac: Objective To investigate the effects and safety of transscleral cyclophotocoagulation(TSCPC) in treatment of advanced refractory glaucoma. **Methods** The data of 21 patients(22 eyes) who underwent TSCPC for advanced refractory glaucoma were retrospectively reviewed. The visual acuity, ntraocular pressure and anterior chamber were measured preoperatively and postoperatively. **Results** Three eyes were done twice TSCPC. Nineteen eyes(86.4%) were effectively treated. Seventeen eyes (77.2%) suffered severe pain on the operation day. Five eyes complicated with hyphema (4 eyes with bleeding absorbed),1 eye with atrophy of eyeball. **Conclusion** The transscleral cyclophotocoagulation(TSCPC) is an effective and safe treatment for advanced refractory glaucoma, and severe eye pain on the operation day should be attention.

Keywords: refractory glaucoma; advanced; laser treatmnet; transscleral cyclophotocoagulation

难治性青光眼是指通过药物及常规滤过手术难以控制眼压的青光眼,晚期患者视力较差,而且部分病例即使发展为失明仍时常发生明显眼部胀痛,严重影响患者生活质量。经巩膜睫状体光凝术(transscleral cyclophotocoagulation,TSCPC)是临床上常用的治疗难治性青光眼的手段之一[1-4],其作用机制是利用红外激光使分泌房水的睫状体组织凝固性坏死,从而达到降低眼压的效果。该术式对不同病因的难治性青光眼的疗效是肯定的,但治疗的效果有较大可变性,与激光能量、激光的准确部位、范围等有关。为了给规范诊疗及手术安全性提供部分证据支持,现总结分析我院21例(22眼)病例资料,将TSCPC的疗效、眼痛变化、并发症等情况报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析我院2014年2月至2016年3月开展的经巩膜睫状体光凝术治疗的晚期难治性青光眼且成功随访3个月以上患者的临床资料。共纳入病例21例(22眼),其中男14例,女7例;年龄31~68岁。纳入标准:有眼部胀痛,视力为无光感~数指,均拒绝行青光眼阀置入等抗青光眼手术,且患者知情同意。其中,手术失败的绝对期青光眼7例(8眼),虹膜新生血管性青光眼8例(8眼),外伤、内眼术后等导致的继发青光眼6例(6眼);无光感9眼,光感~手动视力7眼,数指视力6眼。

1.2 手术方法

手术使用810 nm激光光凝仪(SLX-810,ONEL-AMDA)。患者取平卧位,奥布卡因滴眼液表面麻醉、2%利多卡因球后麻醉,安置开睑器,将激光光纤探头曲面与角膜缘重叠,其激光发射点位于角膜缘后1~1.5 mm、对应睫状体所致部位,间隔约2 mm光凝一个点,光凝范围180~270度,光凝15~25个点,避开3点和9点位;激光功率1 500~300 mW、以听到微小爆破声为宜,脉冲时间2 s。经巩膜睫状体光凝手术情况见图1。

[通信作者] 蒋 炜,E-mail:cdjiangwei@hotmail.com



图1 经巩膜睫状体光凝术

1.3 术后处理

术后使用妥布霉素地塞米松滴眼液和眼膏,术后根据疼痛情况必要时给予盐酸曲马多缓释片或盐酸哌替啶注射液。

1.4 随访观察

术前,术后当日、3 d、3 个月询问患者疼痛情况;术前及术后 3 个月检查视力、眼压、有无眼部并发症(包括眼球大小、前节、眼底等)。根据病情必要时再次行睫状体光凝或加用抗青光眼药物。

疼痛分级标准[3]:0 级为无疼痛;1 级为有疼痛感但睡眠不受干扰;2 级为疼痛明显不能忍受睡眠受干扰,要求给予镇痛药;3 级为疼痛剧烈无法忍受睡眠受严重干扰。

治疗有效:无光感眼的胀痛明显减轻且眼压较术前下降 10 mmHg 以上,或有光感眼的视力稳定、眼胀缓解、眼压较术后下降 15 mmHg 以上。

1.5 统计学方法

应用 SPSS 20.0 统计软件,眼压统计数据以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,治疗前后眼压对比采用配对 t 检验,$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 视力及总体情况

随访中,3 例(3 眼)因术后 1 个月时眼压和眼胀痛未缓解再次行 TSCPC。术后 3 个月,本组 22 眼治疗病例中视力下降 1 眼,视力提高 5 眼。综合视力、眼压和眼痛治疗后改善情况按上面方法中的定义,有效者共 19 眼,有效率为 86.4%。

2.2 眼压变化

22 眼术前平均眼压(45.2 ± 13.2) mmHg,术后 3 个月通过 1 ~ 2 次 TSCPC(其中 3 眼经历 2 次 TSCPC)治疗且未用药治疗时平均眼压为(29.3 ± 14.8) mmHg,组间 t 检验,差异具有统计学意义($P<0.05$)。9 眼无光感,7 眼光感 ~ 手动视力和 6 眼数指视力术后眼压变化见表 1。

表1 术后 3 个月眼压变化情况(眼)

组别	眼数	升高 >5 mmHg	不变(±5 mmHg)	下降 5 ~ 10 mmHg	下降 10 ~ 15 mmHg	下降 >15 mmHg
无光感者	9	0	0	0	2	7
光感 ~ 手动者	7	0	0	1	0	6
数指者	6	0	0	0	1	5

2.3 眼部疼痛感变化

术后当天 17 眼(77.2%)出现明显眼部疼痛(2 ~ 3 级),给予止痛药可部分缓解。术后 3 个月 13 眼(59.1%)眼痛症状基本消失,见表 2。

表2 术后不同时间疼痛程度评价(眼)

疼痛分级	术前	术后当日	术后 3 个月
0 级	0	0	13
1 级	12	5	8
2 级	7	7	1
3 级	3	10	0

2.4 术后并发症

前房出血 5 眼,其中 4 眼虹膜新生血管性青光眼、1 眼为继发性青光眼,使用促进血液吸收药物或观察 4 眼吸收,1 眼(无光感眼)前房积血长期存留;眼球萎缩 1 眼(无光感眼)。

3 讨论

经巩膜睫状体光凝术使用的是 810 nm 激光,利用其红外波段穿透力较强的特点,可达有色素的睫状体组织,在光热作用下使睫状上皮破坏、睫状突内血管变细闭塞,从而使睫状突分泌房水减少达到控制眼压的目的,光凝强度大、范围广则降眼压效果越明显[5-6]。多项动物实验和临床研究[1-4,6,14-18]证明,TSCPC 可安全有效地控制眼压。临床治疗中多选用视力小于数指的患者,也有部分研究[1,18]对视力大于 0.1 患者进行该项治疗,以控制视野损伤进展;甚至有学者认为,TSCPC 对于儿童青光眼的治疗也是安全有效的[2,17]。

TSCPC 治疗的目的除了控制眼压,还可缓解眼部疼痛,尤其对于无光感眼。本组病例入选标准较为严格,均为视力小于等于数指,其中 41% 无光感,均有眼痛症状。本组统计发现行 1 ~ 2 次 TSCPC 的患者(14%

患者治疗2次)治疗有效率达86.4%,治疗效果较好,但仍有1例因眼压降低较多导致眼球萎缩。治疗后眼压下降5 mmHg以上不等,眼压下降值差异性较大,考虑与激光能量、激光的准确部位、范围等有关;首先个体差异引起的治疗范围过小可导致自身房水分泌代偿,其次治疗部位是不可见的睫状体,难以保证精确治疗。有学者认为爆破音是激光准确作用于睫状体的提示音,但有研究表明听到爆破音后是否降低能量对术后眼压降低值上无明显差异[3]。因此激光能量需结合临床病例进行摸索,甚至要需要考虑激光器自身的能量衰减。在经巩膜睫状体光凝基础上,近年来发展出内窥镜指引下睫状体光凝[8,10-12],利用光导纤维,在直视下对睫状突上皮组织高选择性烧灼,能更准确地把握光凝程度,控制眼压的精度更高,是今后治疗中一个较好的选择。

TSCPC主要的并发症有:前房积血、眼球萎缩、玻璃体出血、巩膜溶解穿孔等[1-4,7,14]。本组病例22眼中观察最常见的并发症为前房出血(共5眼),且大部分(4眼)出现于虹膜新生血管性青光眼,占50%;其他文献也有类似报道[1,3,7],其原因考虑与虹膜新生血管的基底膜结构不完整有关,光凝睫状体引起虹膜升温导致新生血管管壁破裂。我院同时间段随机选择部分新生血管性青光眼病例行睫状体冷凝治疗,初步发现其前房出血的发生率明显降低。本组其他并发症主要为眼球萎缩1例,术前为无光感眼,对患者困扰并不大。因此只要把握好适应证,TSCPC在治疗难治性青光眼方面还是安全有效的,对虹膜新生血管患者睫状体冷凝可能是更好的选择,尚需扩大样本量进一步研究。

另外,行TSCPC治疗前需要考量的一个重要因素是术后疼痛感,本组术后当日77.2%出现2~3级较明显眼部疼痛,此种疼痛感多出现于球后麻醉后3~6 h,因此单纯的球后麻醉可保证较好的术中麻醉效果,但球后麻醉失效后疼痛严重,部分患者在常规镇痛药物后仍出现明显的睡眠障碍以及血压升高等并发症,因此术后镇痛应形成常规处理,且镇痛要充分,必要时安置镇痛泵[9,13],对高龄、心肺功能不佳、高血压、糖尿病等患者术前要慎重评估手术风险。

[参考文献]

[1] 郑 霄,谢 琳,李翔骥,等. 经巩膜睫状体光凝术治疗难治性青光眼的疗效观察[J]. 中华解剖与临床杂志,2014,19(6):503-506. doi:10.3760/cma.j.issn.2095-7041.2014.06.016.

[2] Kraus CL,Tychsen L,Lueder GT,et al. Comparison of the effectiveness and safety of transscleral cyelophotocoagulation and endoscopic cyclophotocoagulation in pediatric glaucoma[J]. J Pediatr Ophthalmol Strabismus,2014,51(2):120-127. doi:10.3928/01913913-20140211-01.

[3] 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. doi:10.3760/cma.j.issn.1006-4443.2015.06.014.

[4] Winkler NF,Funk J. Transscleral cyclophotocoagulation as primary surgieal intervention in glaucoma[J]. Klin Monbl Augenheilkd,2013,230(4):353-357. doi:10.1055/s-0032-1328359.

[5] 蔡鸿英,林锦镛. 二极管激光睫状体光凝术后的病理改变[J]. 中国实用眼科杂志,2006,24(2):147-148. doi:10.3760/cma.j.issn.1006-4443.2006.02.012.

[6] 叶兴桥,刘恒明. 不同点数半导体二极管激光经巩膜睫状体光凝对兔眼压影响的实验研究[J]. 临床眼科杂志,2007,15(6):566-568. doi:10.3969/j.issn.1006-8422.2007.06.032.

[7] 牛彤彤. 二极管激光经巩膜睫状体光凝治疗新生血管性青光眼[J]. 眼科新进展,2008,28(6):447-448. doi:10.3969/j.issn.1003-5141.2008.06.014.

[8] 何 珂,贾亚丁,马 涛. 内窥镜下睫状体光凝术研究进展[J]. 国际眼科纵览,2015,39(5):346-350. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-5803.2015.05.011.

[9] 张 岩,顾恩华. 经巩膜激光睫状体光凝术治疗难治性青光眼的围术期管理[J]. 中国实用眼科杂志,2015,33(10):1150-1153. doi:10.3760/cma.j.issn.1006-4443.2015.10.019.

[10] 史翔宇,庞秀琴,李 彬,等. 眼内窥镜下睫状体光凝的组织病理学研究[J]. 眼科研究,2006,24(1):54-57. doi:10.3760/cma.j.issn.2095-0160.2006.01.017.

[11] Saheb H,Ahmed II. Micro-invasive glaucoma surgery:Current perspectives and future directions[J]. Curt Opin Ophthalmol,2012,23(2):96-104. doi:10.1097/ICU.0b013e32834ff1e7.

[12] 余敏斌,黄圣松,葛 坚,等. 眼内窥镜下激光睫状体光凝术治疗难治性青光眼的疗效评价[J]. 中华眼科杂志,2006,42(1):27-31. doi:10.3760/j:issn:0412-4081.2006.01.007.

[13] 孙兴怀. 关注青光眼围手术期的处理[J]. 中华眼科杂志,2013,49(2):97-99. doi:10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2013.02.001.

[14] 李 爽,张舒心. 二极管激光经巩膜睫状体光凝术治疗难治性青光眼[J]. 眼科新进展,2010,30(1):78-80. doi:10.3969/j.issn.1672-5123.2010.09.041.

[15] Schulze Schwefing M,Kayange P,Klauss V,et al. Low-dose transscleral diode laser cyclophotocoagulation (TSCPC) as a potential single treatment for primaryopen-angle glaucoma (POAG) in Malawi? [J]. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol,2013,251(10):2389-2393. doi:10.1007/s00417-013-2441-1.

[16] Winkler NF,Funk J. Transscleral cyclophotocoagulation as primary surgieal intervention in glaucoma[J]. Klin Monbl Augenheilkd,2013,230(4):353-357. doi:10.1055/s-0032-1328359.

[17] Dastiridou AI,Androudi S,Praldou A,et al. Refractory glaucoma secondary to juvenile idiopathic arthritis:a short term follow-up[J]. Int Ophthalmol,2013,33(4):409-413. doi:10.1007/s10792-012-9672-8.

[18] Ghosh S,Manvikar S,Ray Chaudhuri N,et al. Efficacy of transscleral diode laser cyclophotocoagulation in patients with good visual acuity[J]. Eur J Ophthalmol,2014,24(3):375-381. doi:10.5301/ejo.5000389.

(编辑:刘 艺)