

810nm 激光睫状体光凝治疗难治性青光眼的疗效

底煜, 归东海, 聂庆珠, 盖春柳, 杨宏伟, 陈晓隆

作者单位: (110004) 中国辽宁省沈阳市, 中国医科大学附属盛京医院眼科
作者简介: 底煜, 博士, 讲师, 研究方向: 眼底病。
通讯作者: 底煜. zhangyiou78@126.com
收稿日期: 2012-11-26 修回日期: 2013-02-26

Effect observation of 810nm laser cyclophotocoagulation for refractory glaucoma

Yu Di, Dong-Hai Gui, Qing-Zhu Nie, Chun-Liu Gai, Hong-Wei Yang, Xiao-Long Chen

Department of Ophthalmology, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110004, Liaoning Province, China
Correspondence to: Yu Di. Department of Ophthalmology, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110004, Liaoning Province, China. zhangyiou78@126.com
Received: 2012-11-26 Accepted: 2013-02-26

Abstract

• **AIM:** To investigate the therapeutic effects of transscleral cyclophotocoagulation procedures (TCP) with 810nm laser for refractory glaucoma.
• **METHODS:** Totally 25 patients (30 eyes) with refractory glaucoma were treated with TCP. The follow-up time was 3 months, the patients' symptom, intraocular pressure (IOP), visual acuity and complications were analyzed.
• **RESULTS:** During the follow-up period, all patients' ocular pain was reduced. The mean IOP before TCP and at the last follow-up time were (50.42±2.50)mmHg (1kPa=7.5mmHg) and (15.95±4.19)mmHg, respectively, the IOP decreased after TCP, there was significant difference ($P<0.001$). After TCP, the visual acuity improved in 2 eyes (6.7%), had no change in 24 eyes (80.0%), decreased in 4 eyes (13.3%). After TCP, the exudation of anterior chamber appeared in 12 eyes (40.0%), hyphema of anterior chamber appeared in 3 eyes (10.0%), vitreous hemorrhage in 1 eye (3.3%), which were all cured after drug treatment.
• **CONCLUSION:** TCP with 810nm laser in treatment of refractory glaucoma has curative effect, can degrade the IOP, lessen ocular pain and with few complications.
• **KEYWORDS:** 810nm laser; cyclophotocoagulation; refractory glaucoma

Citation: Di Y, Gui DH, Nie QZ, et al. Effect observation of 810nm laser cyclophotocoagulation for refractory glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(3):515-516

摘要

目的: 探讨 810nm 激光经巩膜睫状体光凝治疗难治性青光眼的临床疗效。
方法: 对 25 例 30 眼难治性青光眼患者行 810nm 激光经巩膜睫状体光凝术, 术后随访 3mo, 分析术后眼压、疼痛感、视力、并发症等情况。
结果: 术后随访期间全部患者眼痛症状均缓解。术前平均眼压为 50.42±2.50mmHg, 末次随访时平均眼压 15.95±4.19mmHg, 术后眼压与术前相比, 差异有显著统计学意义 ($P<0.01$)。光凝术后 2 眼 (6.7%) 视力提高, 24 眼 (80.0%) 视力无变化, 4 眼 (13.3%) 视力下降。术后前房渗出 12 眼 (40.0%), 前房积血 3 眼 (10.0%), 玻璃体积血 1 眼 (3.3%), 药物治疗后消失。
结论: 810nm 激光经巩膜睫状体光凝术是治疗难治性青光眼的有效方法, 能显著降低眼压, 减少患者痛苦, 并发症少。
关键词: 810nm 激光; 睫状体光凝; 难治性青光眼
DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2013.03.27

引用: 底煜, 归东海, 聂庆珠, 等. 810nm 激光睫状体光凝治疗难治性青光眼的疗效. *国际眼科杂志* 2013;13(3):515-516

0 引言

难治性青光眼是指应用药物和手术均难以控制的青光眼。这类青光眼多采用滤过性手术, 但成功率较低; 而采用睫状体冷冻术虽然可以有效地控制眼压, 但因并发症如视力丧失、眼痛、葡萄膜炎、眼压持续升高或眼球萎缩等发生率较高而限制了其临床应用。随着科学技术的发展, 经巩膜睫状体光凝术 (transscleral cyclophotocoagulation procedures, TCP) 已普遍应用于临床, 成为治疗难治性青光眼最常用的方法, 因其操作简便, 并发症少, 故已越来越引起了人们的重视。我们总结分析 2011/2012 年我院 25 例难治性青光眼行经巩膜睫状体光凝术患者的临床资料, 以评价该治疗方法的有效性和安全性, 报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取 2011-02/2012-05 于我院眼科行经巩膜睫状体光凝的住院患者 25 例 30 眼, 其中男 14 例 17 眼, 女 11 例 13 眼; 年龄 19~82 (平均 63.12±10.68) 岁; 其中新生血管性青光眼 9 眼, 原发性闭角型青光眼 (绝对期或近绝对期) 8 眼, 虹膜睫状体炎继发性青光眼 3 眼, 外伤性继发性青光眼 6 眼, 滤过术后失败的青光眼 4 眼。术前视力: 无光感 15 眼, 光感 12 眼, 手动/眼前 2 眼, 指数/眼前 1 眼。睫状体光凝术前平均眼压为 50.42±2.50mmHg (1kPa=7.5mmHg)。患者均有明显的眼痛、头痛、结膜充血、角膜水肿、房角广泛粘连关闭, 均使用最大剂量降眼压药物而不能有效控制眼压。

1.2 方法 所有患者在术前均被告知睫状体光凝的治疗

事项和指征。患眼行常规球后 20g/L 利多卡因及布比卡因等量混合浸润麻醉,并在结膜囊中给予眼球表面麻醉,使用波长为 810nm 的 OcuLight SLx 半导体激光器,将其 G 型光纤探头的内侧弧形放置于角巩膜缘,探头曲面与眼球曲面相吻合,探头垂直于巩膜壁,以便激光束与视轴大致平行,轻压探头使巩膜轻度下陷。最大使用功率 2000mW,最小为 1200mW,治疗脉冲时间为 2s,剂量的调整依赖于脉冲持续的过程中能够听到微小的爆炸声为止。光凝点数为 18~22 点,光凝范围为 270°,保留颞侧近 90°范围,以免损伤睫状后长动脉,整个手术过程中应用林格液始终保持眼表的湿润,并随时冲去眼表的血液以延长光纤的使用寿命。术后给予抗生素及 10g/L 醋酸强地松龙滴眼液 4 次/d 滴眼,并视眼内炎症反应的变化调整用量。每日进行裂隙灯检查、测量眼压,并根据眼压情况调整降眼压药物(乙酰唑胺片)用量,记录术后 1d;1wk;1,3mo 的眼压变化。参考 Schiote 等^[1]治愈标准确定:无光感眼光凝术后眼部疼痛消失,不应用抗青光眼药或局部滴用 1 种抗青光眼药后眼压低于 40mmHg 者为成功;有光感或视力更好者,光凝术后不用抗青光眼药或局部滴用抗青光眼药后眼压在 5~21mmHg 者为成功。眼压以末次光凝术后第 3mo 测定结果为准。

统计学分析:应用统计学软件 SPSS 15.0 对治疗前后的眼压采用配对样本均数 *t* 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后症状 术后当天诉眼痛者 5 例,予止痛药口服后均缓解。术后随访期间全部患者眼痛症状均缓解,未再复发。

2.2 眼压变化 本组患者 30 眼中,治愈者 28 眼(93.3%),未愈 2 眼(6.7%)。术前眼压平均为 50.42±2.50mmHg,术后 1d;1wk;1,3mo 平均眼压为 25.67±4.00mmHg,20.45±3.78mmHg,18.25±4.60mmHg,15.95±4.19mmHg,与术前比较差异均具有统计学意义($t = 12.4, P < 0.01; t = 10.6, P < 0.01; t = 11.4, P < 0.01; t = 12.8, P < 0.01$)。

2.3 视力变化 术后视力:视力无变化 24 眼(80.0%),视力下降 4 眼(13.3%),视力提高 2 眼(6.7%)。

2.4 并发症 术中出现轻度结膜烧灼感者 5 眼,眼部不适感 6 眼,术后 1wk 基本恢复。前房积血 3 眼(10.0%),玻璃体积血 1 眼(3.3%),给予促进血液吸收药物,3wk 左右积血吸收。前房渗出 12 眼(40.0%),给予药物治疗后 1~2wk 全部吸收。远期随访未见有眼球萎缩者。

3 讨论

难治性青光眼多为视功能差的晚期及绝对期青光眼。对这类青光眼的治疗,睫状体破坏性手术是常用的方法,既往采用的睫状体冷冻、透热等睫状体破坏性手术,疗效差,并发症多而重^[2]。由于治疗过程的复杂性、治疗效果的不确定性及易发生药物副作用等,所以本病也是一种身心性疾病的治疗^[3]。1992 年 Gaasterland 等^[4]首次应用半导体激光经巩膜睫状体光凝术治疗难治性青光眼,其主要机制是激光所携带的能量可被睫状体内色素所吸收,产生

光-热和光-化学作用,破坏睫状体组织,使睫状体色素上皮和基质发生凝固性坏死,睫状突房水分泌减少,达到降低眼压的目的^[5,6]。但是如果激光能量过大,可能导致蛋白质凝固、变性,造成组织损伤^[7]。此外,经巩膜睫状体光凝术具有应用简单、快捷、价格低、可重复操作、并发症少等优点。

本组资料中 30 眼通过 TCP 治疗后,获得满意的降压效果,成功率达 93.3%,与国内外文献报道 TCP 治疗难治性青光眼的成功率相比明显偏高,如 Iliev 等^[8]报道为 87.8%。我们认为这可能与所选的绝对期青光眼患者多为较早期,未行任何手术治疗,病变程度不如难治性青光眼那么复杂等有关。另外,球后麻醉在这个治疗过程中是很重要的,国外报道可以在表面麻醉情况下进行,但我们的经验是,患者几乎 100% 不能接受表面麻醉手术。本组资料中有 1 例球后麻醉欠佳,术中患者感觉疼痛难忍,在脉冲开始时,出现不自主的眼球转动,导致脉冲时断续,几乎没有爆炸发生,术后眼压降低明显不好。

睫状体光凝术已不简单等同于睫状体冷冻之类的睫状体破坏手术,较低能量就能凝固组织,减少房水分泌,降低眼压。但在术前针对患者进行激光能量、击射点数、击射范围进行个体化设计较为重要,特别是针对有视力眼,应遵循能量低、范围小,针对不同患者光凝参数应进行个体化的设计^[9],对同 1 眼的光凝治疗也应调整、变换能量以达到阈值烧灼。

TCP 并发症主要为眼内炎症反应和前房出血、玻璃体出血,药物治疗后可完全治愈。术后远期少见眼压持续性下降、眼球萎缩等严重并发症。本组观察资料中未发现眼球萎缩的患者。TCP 治疗难治性青光眼疗效确切,可降低眼压,缓解疼痛,对视功能无明显损害,并发症少,具有广泛的应用前景。

参考文献

- 1 Schiote T, Derse M, Rassmann K, et al. Efficacy and safety of contact transscleral diode laser cyclophotocoagulation for advanced glaucoma. *J Glaucoma* 2001;10(4):294-301
- 2 宋艳萍,朱丽,丁琴,等. 半导体激光经巩膜睫状体光凝术治疗难治性青光眼的远期疗效观察. *国际眼科杂志* 2007;7(2):524-525
- 3 罗陈川,杨叔禹. 经巩膜睫状体光凝联合全视网膜光凝治疗糖尿病新生血管性青光眼. *中国激光医学杂志* 2009;18(4):242-245
- 4 Gaasterland DE, Pollack IP. Initial experience with a new method of laser transscleral cyclophotocoagulation for ciliary ablation in severe glaucoma. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1992;90:225
- 5 Hauber FA, Scherer WJ. Influence of total energy delivery on success rate after contact diode laser transscleral cyclophotocoagulation: a retrospective case review and meta-analysis. *J Glaucoma* 2002;11:329-333
- 6 Mckelvie PA, Walland MJ. Pathology of cyclodiode laser: a series of nine enucleated. *Br J Ophthalmol* 2002;86:381-386
- 7 冯星,张风. 经巩膜睫状体光凝术致巩膜组织损伤临床观察. *眼科新进展* 2011;31(10):985-986
- 8 Iliev ME, Gerber S. Long-term outcome of transscleral diode laser cyclophotocoagulation in refractory glaucoma. *Br J Ophthalmol* 2007;91(12):1631-1635
- 9 杨影,程依琏,罗谦. 二极管激光经巩膜睫状体光凝术治疗难治性青光眼. *国际眼科杂志* 2010;10(9):1758-1759