

Effectiveness Observations of Cyclocryotherapy Combined with Trabeculectomy to Neovascular Glaucoma in 25 Cases

Guodong Li¹, Xuewei Wen^{2*}, Zhipeng You¹

¹Department of Ophthalmology, The 2nd Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang Jiangxi

²Department of Ophthalmology, The 1st Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming Yunnan

Email: *295713852@qq.com

Received: Aug. 20th, 2016; accepted: Sep. 6th, 2016; published: Sep. 9th, 2016

Copyright © 2016 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

Objective: To observe the results of cyclocryotherapy combined with trabeculectomy to neovascular glaucoma. **Methods:** 25 eyes in 25 cases with neovascular glaucoma in the First Affiliated Hospital of Kunming Medical University from Jan. 2012 to Dec. 2014 were analyzed retrospectively. Pan-retina photocoagulations were executed firstly. All patients were treated with intravitreal injection of Lucentis 0.1 ml (1.0 mg) pars plana at first. 3 days latter, 25 eyes were treated by cyclocryotherapy combined with trabeculectomy. Pre- and post-operative (1 week, 1 month, 3 months, 6 months) swelling pain of eye, intraocular pressures (IOP), visual acuity and complications were observed. **Results:** All the swelling pain of the eye disappeared. The average IOP reduced greatly. The IOP decreased 22.64 mmHg, 23.6 mmHg, 24.2 mmHg, 26.16 mmHg in 1 week, 1 month, 3 months and 6 months in post-operation, respectively. The difference was statistically significant ($P < 0.001$). After operations, intraocular hypotension in 1 case, shallow anterior chamber in 1 case, anterior chamber hemorrhage in 8 cases, and eyeball atrophy in 3 cases were observed, respectively. 2 eyes were enucleated lastly. **Conclusions:** Cyclocryotherapy combined with trabeculectomy should be a good method for controlling neovascular glaucoma.

Keywords

Neovascular Glaucoma, Anti-VEGF, Panretinal Photocoagulation, Cyclocryotherapy, Trabeculectomy

*通讯作者。

睫状体冷凝联合小梁切除术治疗新生血管性青光眼25例疗效观察

李国栋¹, 文雪薇^{2*}, 游志鹏¹

¹南昌大学第二附属医院眼科, 江西 南昌

²昆明医科大学第一附属医院眼科, 云南 昆明

Email: *295713852@qq.com

收稿日期: 2016年8月20日; 录用日期: 2016年9月6日; 发布日期: 2016年9月9日

摘要

目的: 探索睫状体冷凝术联合小梁切除术治疗新生血管性青光眼的疗效。方法: 选择2012.1~2014.12于昆明医科大学第一附属医院眼科住院治疗的新生血管性青光眼患者, 共25例(25眼), 先进行全视网膜激光光凝, 所有患者均给予经睫状体平坦部玻璃体腔注射Lucentis 0.1 ml (1.0 mg)。注药3天后, 行睫状体冷凝术联合小梁切除术, 观察手术前至术后1 w、1 m、3 m、6 m, 分别记录两组的病人自觉症状、眼压、视力、并发症情况。结果: 术后所有患者的眼部胀痛消失, 术后1 w、1 m、3 m、6 m平均眼压较术前明显降低, 分别降低22.64 mmHg, 23.6 mmHg, 24.2 mmHg, 26.16 mmHg。差异有统计学意义($P < 0.001$)。1例术后低眼压, 1例浅前房, 8例前房积血, 3例眼球萎缩, 2例行眼内容物剜出。结论: 睫状体冷凝术联合小梁切除术对于治疗新生血管性青光眼有显著效果。

关键词

新生血管性青光眼, 抗VEGF, 全视网膜激光光凝术, 小梁切除术, 睫状体冷凝术

1. 引言

新生血管性青光眼(neovascular glaucoma, NVG), 是增殖期糖尿病视网膜病变、视网膜中央静脉阻塞等眼病的晚期并发症, 是虹膜和房角新生血管而导致房角关闭的一种严重的难治性继发性青光眼。治疗方法很多, 随着抗VEGF药物的应用, 新生血管性青光眼的治疗安全性及有效性在不断改进与提高[1]。

本文通过对2012.01~2014.12期间在昆明医科大学第一附属医院住院治疗的25例(25眼) NVG患者进行回顾性观察和分析, 观察睫状体冷凝联合小梁切除术治疗新生血管性青光眼的疗效。

2. 资料与方法

2.1. 研究对象

收集2012年1月~2014年12月于昆明医科大学第一附属医院眼科住院治疗的新生血管性青光眼患者25例(25眼)。男15例, 女10例。年龄在19~87岁之间。平均年龄为63.8岁。有视网膜中央静脉阻塞14例, 糖尿病视网膜病变7例, 视网膜静脉周围炎3例, 眼缺血综合征1例。术前均有眼部胀痛, 术前眼压平均值为 44.52 ± 11.46 mmHg, 术前视力0.01~0.11例, 指数6例, 手动6例, 光感7例, 无光感5例。

2.2. 治疗方法

25例患眼中9例屈光间质透明,先进行全视网膜激光光凝(PRP)治疗;7例角膜水肿的患眼予以角膜点高渗剂,或甘露醇静脉点滴后后进行全视网膜激光光凝;9眼因屈光间质仍不清楚,术前未行PRP治疗。所有患者均给予经睫状体平坦部玻璃体腔注射Lucentis 0.1 ml (1.0 mg)。注药后3d,行睫状体凝固术联合小梁切除术。先在12点做4×4 mm大小的巩膜瓣,然后打开3:00~9:00球结膜,内、下、外直肌行直肌吊线,用北京欣明仁公司便携式冷冻器的方形冷冻笔在角膜缘后1 mm的巩膜表面进行冷冻,每个象限(鼻下及颞下)前后各2排,每排3个点,每个点冷冻60秒,两个点间相距1 mm,两排间相距1 mm,共冷冻12个点。再行12点常规小梁切除术,术后常规抗炎、对症处理。

术后1 w、1 m、3 m、6 m复查,观察指标包括眼压、视力、眼部症状、并发症等。

3. 结果

3.1. 术后眼压及眼部胀痛

术前及术后眼压见表1。11眼在不用降压药物的情况下眼压控制在正常范围内,眼部胀痛完全消失。7眼在加用局部降压药物情况下眼压波动在26~52 mmHg之间:其中2眼因疼痛无法忍受则再次行睫状体凝固术,术后眼压控制正常,眼部胀痛完全消失;2眼再次行抗VEGF治疗后眼压降至正常,无眼部胀痛;2眼因无法忍受疼痛选择行眼内容物剜出术;1眼在局部降压药物的作用下,虽眼压不能控制在正常范围,但眼部疼痛可以忍受。3眼则在随访期间出现眼球萎缩。4眼在降压药物作用下眼压可以控制在正常范围内,无眼部胀痛。

术后1 w、1 m、3 m、6 m的平均眼压均较术前明显降低,差异有统计学意义($P < 0.001$)。

3.2. 术后视力

2眼视力提高(1眼由眼前数指提高到0.01,1眼由光感到数指),14眼保持不变,9眼视力下降(5眼从指数降至手动,4眼从手动降至光感)。

3.3. 术后并发症

小梁切除术+睫状体凝固术后1~2 d均有不同程度眼球疼痛,8例出现早期前房出血,2例前房渗出,1例同时出现低眼压及浅前房,点用阿托品眼用凝胶早晚各一次后自行好转,3例随访中出现眼球萎缩。所有前房出血者给予口服云南白药,1~2 w后出血吸收,前房渗出者加强局部激素点眼,1 w后自行吸收。

病例,男,61岁,右眼NVG,原发病为双眼糖尿病视网膜病变,于2013.3.4入住我科,入院时Vod: HM/30 cm; os: 0.06,眼压od: 56 mmHg; os: 16 mmHg,于2013.3.5行右眼球内Lucentis注药术,2013.3.8行Ex-press青光眼引流器植入术,于2013.3.11出院,出院时Vod: HM/眼前; os: 0.06,眼压od: 14 mmHg;

Table 1. IOP of pre and postoperation in 1 w, 1 m, 3 m and 6 m

表 1. 术前及术后 1 w、1 m、3 m、6 m 眼压

| 时间 | 眼压 |
|-------|---------------|
| 术前 | 44.52 ± 11.46 |
| 术后1 w | 21.88 ± 4.84 |
| 术后1 m | 20.92 ± 4.66 |
| 术后3 m | 20.32 ± 11.87 |
| 术后6 m | 18.36 ± 10.23 |

os: 15 mmHg。于 2013.5.6 患者眼压再次升高后入住我科, Vod: HM/30 cm; os: 0.06, 眼压 od: 52 mmHg; os: 16 mmHg, 于 2013.5.7 行右眼球内 Lucentis 注药术, 注药术后眼前段照相(见图 1)。2013.5.10 行睫状体冷冻术, 于 2013.5.13 出院, 出院时 Vod: HM/眼前; os: 0.06, 眼压 od: 17 mmHg; os: 15 mmHg。1 m 后复查, 眼压 16 mmHg, 前房积血消退(见图 2)。睫体冷冻后 4 m 复查, 虹膜新生血管复发, 点用降压药后眼压控制在 18 mmHg (见图 3)。

4. 讨论

新生血管性青光眼(neovascular glaucoma, NVG)是难治性青光眼之一。此病常因眼压急剧升高导致患者眼痛难忍, 视力丧失, 给病人带来巨大的身体与心理创伤。对于 NVG 的治疗方案很多, 但是尚无统一治疗方案[2]。

在本研究中, 我们尽量先进行全视网膜激光光凝, 然后抗 VEGF 治疗后 3 d 进行小梁切除术联合睫状体冷冻术, 主要目的是缓解病人的疼痛, 取得了良好的效果。

全视网膜激光光凝术改善了视网膜缺血、缺氧, 使视网膜血管内皮细胞 VEGF 因子释放减少, 阻止新生血管进一步生长, 促使已形成的新生血管萎缩[3] [4]。我们在临床中发现, 早期 NVG, 全视网膜激

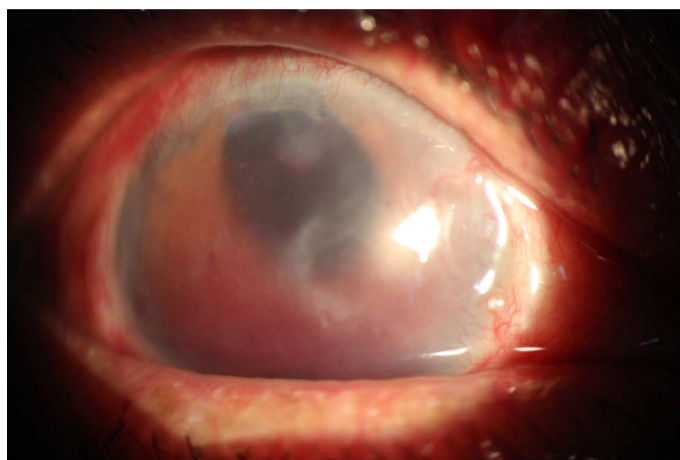


Figure 1. Pre-cyclocryopexy, 2d after anti-VEGF
图 1. 抗 VEGF 治疗后 2 d, 睫状体冷冻术前

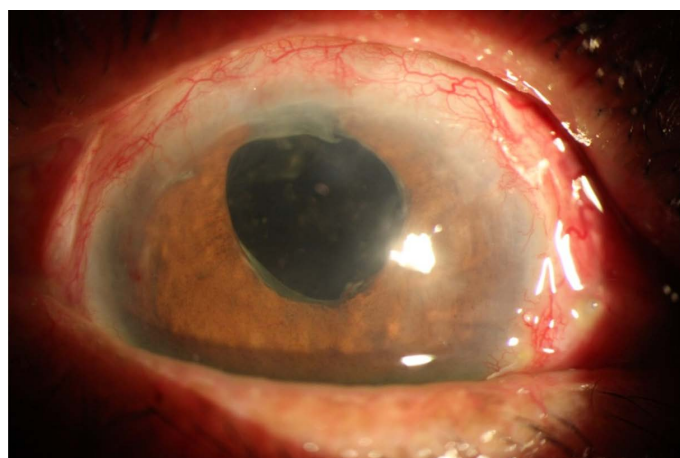


Figure 2. The same case, 1m after cyclocryopexy, IOP 16 mmHg
图 2. 同一患者, 睫状体冷冻术后 1 m, 眼压 16 mmHg



Figure 3. The same case, 4 m after cyclocryopexy, iris neovascularization recurred, IOP 18 mmHg after IOP lowering drugs

图 3. 同一患者，睫状体冷凝术后 4 m，虹膜新生血管复发，点用抗青光眼药物眼压 18 mmHg

光凝后虹膜表面的新生血管即萎缩。

在本研究中，我们进行玻璃体腔内注射 lucentis，可使已经形成的虹膜、房角及视网膜新生血管萎缩，减少滤过性手术中、术后前房出血的发生率，从而提高了手术的成功率。Naris Kitnarong 等[5]使用 lucentis 联合小梁切除术治疗 14 例(15 眼) NVG 患者，小梁切除术前 1 周给予所有患者行球内注射 lucentis (0.5 mg/0.05ml)，观察发现，所有患者注药一周后新生血管消退，小梁切除术后眼压从术前 37.9 mmHg 降至术后 15.6 mmHg，4 眼术后出现前房出血，平均随访 9 个月，在末次随访时，12 眼在不使用任何降眼压药物的情况下眼压控制正常，1 眼在使用局部降眼压药物后眼压控制正常，2 眼因眼压再次升高行其他抗青光眼手术。

睫状体冷凝术联合小梁切除术具有双重降眼压的效果，既破坏部分睫状体上皮细胞使房水生成持续减少，又解决了术后早期房水引流的问题。其优点是：(1) 只行下方 180°睫状体冷冻，使其功能丧失，保留上方睫状体功能，减少眼球萎缩的风险。(2) 联合小梁切除术避免了因睫状体冷凝术后早期的眼压反应性升高，降低了手术后早期的高眼压。国内贡亦清[6]等对 17 例晚期新生血管性青光眼一次性实施睫状体冷凝联合小梁切除术，术后 1 月的手术成功率为 76%，术后第 1 天眼压较单纯睫状体冷凝术高，但 1 周内能很快降至正常，从而认为一次性睫状体冷凝术联合小梁切除术对晚期新生血管性青光眼有较好的疗效。张改秀[7]等对 56 例 NVG 患者使用同样的手术治疗，成功率为 80.36%。王千等[8]将睫状体冷凝术联合复合式小梁切除术与单纯睫状体冷凝术做疗效对比发现，相比于单用睫状体冷凝术，睫状体冷凝联合复合式小梁切除术治疗 NVG 具有降眼压效果好、术后并发症少、成功率高的优点，值得推广。

新生血管性青光眼的治疗是一个复杂的工程，我们首先进行全视网膜激光光凝阻断了眼后段不断产生的 VEGF 等血管生长因子的释放，抗 VEGF 让已经长出的新生血管消退，睫状体冷凝术联合小梁切除术解决了手术后高眼压，对于病情较为严重、视力期望值不高、经济又不宽裕或不希望反复多次手术的患者，只要严格控制冷冻量，对于 NVG 患者而言是一个不错的选择。

参考文献 (References)

- [1] Zhou, M.W., Xu, X., Zhang, X.L., *et al.* (2016) Clinical Outcomes of Ahmed Glaucoma Valve Implantation with or without Intravitreal Bevacizumab Pretreatment for Neovascular Glaucoma: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Glaucoma*, 25, 551-557. <http://dx.doi.org/10.1097/IJG.0000000000000241>
- [2] 金怡轩, 张少冲. 新生血管性青光眼的治疗动态[J]. 国际眼科纵览, 2009, 33(5): 327-331.

- [3] 赵怡红. 新生血管性青光眼治疗分析[J]. 中国实用眼科杂志, 2003, 21(5): 349.
- [4] 景晓彬, 赵智慧, 赵春梅, 等. 综合手术与单纯睫状体冷冻治疗新生血管性青光眼疗效观察[J]. 中国实用眼科杂志, 2005, 6(23): 591-592.
- [5] Kitnarong, N., Sriyakul, C. and Chinwattanakul, S. (2015) A Prospective Study to Evaluate Intravitreal Ranibizumab as Adjunctive Treatment for Trabeculectomy in Neovascular Glaucoma. *Ophthalmology and Therapy*, **4**, 223-225. <http://dx.doi.org/10.1007/s40123-015-0033-3>
- [6] 孙重, 吴作红. 眼引流阀治疗新生血管性青光眼的临床疗效[J]. 国际眼科杂志, 2014, 14(2): 243-245.
- [7] Macarie, S. and Palko, Z. (2006) Therapeutical Difficulties in Neovascular Glaucoma. *Ophthalmologia*, **50**, 73-76.
- [8] 王千. 两种手术方法治疗绝对期新生血管性青光眼的疗效对比[J]. 国际眼科杂志, 2014, 14(9): 1638-1640.

期刊投稿者将享受如下服务:

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>