

# 两种三联手术治疗新生血管性青光眼的疗效比较

万超,刘宁宁,赵宁,柳力敏,才娜,陈蕾

作者单位:(110001)中国辽宁省沈阳市,中国医科大学附属第一医院眼科 中国医科大学眼科中心 辽宁省糖尿病眼病防治中心  
作者简介:万超,女,博士,讲师,主治医师,研究方向:糖尿病视网膜病变。

通讯作者:才娜,女,博士,教授,主任医师,研究方向:糖尿病视网膜病变. caina0413@yahoo.com.cn

收稿日期:2011-03-01 修回日期:2011-03-15

## Comparison of surgical effectiveness between two kinds of triple operation for neovascular glaucoma

Chao Wan, Ning-Ning Liu, Ning Zhao, Li-Min Liu, Na Cai, Lei Chen

Department of Ophthalmology, the First Hospital of China Medical University, Shenyang 110001, Liaoning Province, China

Correspondence to: Na Cai. Department of Ophthalmology, the First Hospital of China Medical University, Shenyang 110001, Liaoning Province, China. caina0413@yahoo.com.cn

Received:2011-03-01 Accepted:2011-03-15

### Abstract

• AIM: To compare the effect of retinal cryocoagulation and cyclocryotherapy and trabeculectomy with the effect of retinal cryocoagulation and cyclocryotherapy and panretinal photocoagulation for neovascular glaucoma.

• METHODS: We retrospectively analyzed 69 cases 71 eyes from January 2006 to April 2010 in the First Hospital of China Medical University. 37 cases 37 eyes were treated with retinal cryocoagulation and cyclocryotherapy and trabeculectomy, 32 cases 34 eyes were treated with retinal cryocoagulation and cyclocryotherapy and panretinal photocoagulation. Visual acuity, intraocular pressure, the degradation of iris neovascularization and complications were observed before and after treatment.

• RESULTS: Visual acuity, intraocular pressure, the degradation of iris neovascularization and complications of the two groups were significantly different before and after treatment. But the complications of panretinal photocoagulation group were significantly fewer than trabeculectomy group.

• CONCLUSION: The two methods have significant effects for neovascular glaucoma, but panretinal photocoagulation group has a lower incidence of postoperative complications.

• KEYWORDS: neovascular glaucoma; retinal cryocoagulation; cyclocryotherapy; trabeculectomy; panretinal photocoagulation

Wan C, Liu NN, Zhao N, et al. Comparison of surgical effectiveness between two kinds of triple operation for neovascular glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi( Int J Ophthalmol)* 2011;11(4):614-616

### 摘要

目的:比较视网膜冷凝联合睫状体冷冻联合小梁切除术与视网膜冷凝联合睫状体冷冻联合全视网膜光凝术两种三联手术治疗新生血管性青光眼的疗效。

方法:回顾分析2006-01/2010-04中国医科大学附属第一医院收治的69例71眼新生血管性青光眼病例,其中视网膜冷凝联合睫状体冷冻联合小梁切除术治疗37例37眼,视网膜冷凝联合睫状体冷冻联合全视网膜光凝术治疗32例34眼,观察治疗前后视力、眼压、虹膜新生血管消退情况及术后并发症。

结果:两种方法治疗的患者术前与术后视力、眼压及虹膜新生血管消退情况均有统计学差异。术后并发症视网膜冷凝联合睫状体冷冻联合全视网膜光凝术低于视网膜冷凝联合睫状体冷冻联合小梁切除术。

结论:视网膜冷凝联合睫状体冷冻联合小梁切除术及视网膜冷凝联合睫状体冷冻联合全视网膜光凝术两种方法治疗新生血管性青光眼均有明显疗效,但视网膜冷凝联合睫状体冷冻联合全视网膜光凝术术后并发症发生率较低。

关键词:新生血管性青光眼;视网膜冷凝术;睫状体冷冻术;小梁切除术;全视网膜光凝术

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2011.04.016

万超,刘宁宁,赵宁,等.两种三联手术治疗新生血管性青光眼的疗效比较.国际眼科杂志2011;11(4):614-616

### 0 引言

新生血管性青光眼(neovascular glaucoma, NVG)是一种难治性青光眼,其特征是虹膜及前房角发生新生血管,致使前房角堵塞,眼压升高,常继发于多种眼部疾患及全身性疾病,对视功能的破坏性极大,严重危害患者的视力。临床上NVG的病因常见于视网膜中央动静脉阻塞及糖尿病视网膜病变等缺血缺氧性疾病,随着我国逐渐进入老龄化社会,高血压及糖尿病的发病率逐年升高,NVG的发病率也有逐渐增高的趋势<sup>[1]</sup>。在治疗方面,NVG应以预防为主,但临床上多见NVG患者以无法忍受的眼痛为主诉就诊,临床医生以力争保留眼球的完整性和保留仅存的视力为治疗目标,单纯药物治疗已无法控制高眼压及眼痛,单一术式的手术治疗疗效亦不甚确切。我院采用视网膜冷凝联合睫状体冷冻联合小梁切除术,及视网膜冷凝联合睫状体冷冻联合全视网膜光凝术两种三联手术方式进行治疗,现将两种术式的疗效比较如下。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 选取 2006-01/2010-04 于中国医科大学附属第一医院眼科接受手术治疗的 69 例 71 眼新生血管性青光眼病例进行回顾性分析,其中视网膜冷凝联合睫状体冷冻联合小梁切除术治疗(以下简称小梁组)37 例 37 眼,视网膜冷凝联合睫状体冷冻联合全视网膜光凝术治疗(以下简称光凝组)32 例 34 眼。小梁组:男 25 例,女 12 例,年龄 37~69 岁,共 37 例 37 眼,其中糖尿病视网膜病变患者 22 例 22 眼,视网膜中央静脉阻塞患者 12 例 12 眼,视网膜中央动脉阻塞患者 3 例 3 眼;光凝组:男 21 例,女 11 例,年龄 42~71 岁,共 32 例 34 眼,其中糖尿病视网膜病变患者 17 例 19 眼,视网膜中央静脉阻塞患者 14 例 14 眼,视网膜中央动脉阻塞患者 1 例 1 眼。视力及眼压:小梁组 37 眼:无光感者 7 眼,光感~数指者 13 眼,0.01~0.05 者 12 眼,0.05~0.1 者 5 眼,术前平均眼压  $60 \pm 5.6$  mmHg;光凝组 34 眼:无光感者 5 眼,光感~数指者 11 眼,0.01~0.05 者 15 眼,0.05~0.1 者 3 眼,术前眼压  $61.7 \pm 6.3$  mmHg。两组患者一般情况资料无统计学差异。

**1.2 方法** 经巩膜视网膜冷凝联合睫状体冷冻术:术眼球后及筛前阻滞麻醉、结膜下浸润麻醉,开睑器开睑,沿角膜缘剪开下方 180°球结膜,液氮-75℃,冷冻睫状体 2 排,每排 8 个点,每点持续时间 60s;冷凝视网膜 2 排,每排 8 个点,每点持续时间 10s,术毕结膜下注射地塞米松 2mg。术中冷冻每点时均待冷冻部自然解冻时再移开冷冻头,同时注意保护结膜及眼睑。术后给予抗生素滴眼液及阿托品眼膏涂眼。联合小梁切除术组:于视网膜冷凝联合睫状体冷冻之前于上方 11:00~1:00 以穹隆为基底的结膜瓣,预制以角膜缘为基底的板层巩膜瓣,然后开始视网膜冷凝联合睫状体冷冻,冷冻结束后再切除小梁组织及虹膜根部切除,缝合板层巩膜瓣及结膜瓣。联合全视网膜光凝术组:于视网膜冷凝联合睫状体冷冻之前于局部麻醉下行全视网膜光凝术,2wk 内完成,如角膜水肿,可于激光术前给予 200g/L 甘露醇高渗性脱水。所有治疗均由同一医师完成。观察治疗前后视力、眼压、虹膜新生血管情况及术后并发症。

统计学分析:使用 SPSS 12.0 数据分析软件包处理。计量资料用均数  $\pm$  标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,并进行 *t* 检验;计数资料进行  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为有统计学意义。

## 2 结果

所有患者术后随访 9~48(平均 27)mo。术后 1mo,两组患者眼压均明显下降,虹膜新生血管均不同程度的消退或消失,两组比较无统计学差异(表 1)。与术前相比,小梁组视力提高 2 行以上者 5 眼,视力无变化者 30 眼,视力下降者 2 眼;光凝组提高 2 行以上者 4 眼,视力无变化者 26 眼,视力下降者 4 眼。至随访期末,两组患者眼压仍保持于较低水平,虹膜新生血管均不同程度的消退或消失,与术前相比,小梁组视力提高 2 行以上者 4 眼,视力无变化者 31 眼,视力下降者 2 眼;光凝组提高 2 行以上者 2 眼,视力无变化者 27 眼,视力下降者 5 眼。以上资料两组比较无统计学差异。术后并发症:主要有眼痛伴恶心呕吐、角膜水肿、前房积血、前房纤维素性渗出、晶状体混浊加重等。两组患者均出现不同程度的上述术后并发症,且小梁组患者并发症出现例数较多(表 2),此外两组患者术后均出现眼睑及结膜水肿,至随访期末所有患者均未出现眼球萎缩。

表 1 术前术后眼压情况 ( $\bar{x} \pm s$ , mmHg)

分组	术前	术后 1mo	随访期末
小梁组	$60.4 \pm 5.6$	$19.7 \pm 4.3$	$22.1 \pm 3.9$
光凝组	$61.7 \pm 6.3$	$20.6 \pm 5.2$	$21.3 \pm 4.4$

表 2 术后并发症情况 眼

术后并发症	小梁组	光凝组
眼痛恶心呕吐	8	6
角膜水肿	12	7
前房积血	7	1
前房纤维渗出	9	3
晶状体混浊加重	7	4

## 3 讨论

新生血管性青光眼是指虹膜和小梁表面有新生的纤维血管膜,导致周边虹膜前粘连,阻碍房水排出引起的青光眼<sup>[2]</sup>。虹膜新生血管常继发于某些引起视网膜缺氧的疾病,如视网膜中央静脉阻塞、糖尿病性视网膜病变、视网膜中央动脉阻塞、视网膜静脉周围炎、恶性黑色素瘤、视网膜母细胞瘤、视网膜脱离和颅动脉炎等,尤以前两种病比较多见<sup>[3]</sup>。新生血管性青光眼常因眼压不能控制导致患眼剧痛难忍,最终视力丧失,此病极其顽固,治疗成功率低,预后极差,用一般的抗青光眼药物及滤过性手术往往无效。因此,临床上多倾向于多种治疗方法联合应用来治疗。

全视网膜光凝(panretinal photocoagulation, PRP):视网膜的缺血缺氧是发生 NVG 的重要因素,缺血缺氧导致视网膜代偿性的产生新生血管,新生血管逐渐向前方蔓延至前房角及小梁组织,视网膜氧消耗总量的 2/3 在外层神经视网膜和色素上皮层<sup>[4]</sup>。视网膜激光光凝可以选择性地破坏一部分高氧耗的外层视网膜,同时使脉络膜的氧成分向视网膜内层扩散从而缓解内层视网膜的缺氧<sup>[5]</sup>;另外,视网膜血管的自动调节机制表现为在周围环境低氧水平时扩张,高氧水平时收缩<sup>[6]</sup>。故 PRP 可以作为 NVG 的治疗方法。

小梁切除术:是滤过性手术的一种,通过建立房水的外引流通道发挥降低眼压的作用,可以缓解冷冻术后一过性眼压过高导致的视功能损伤。但常因虹膜与房角有大量新生血管,周边虹膜与房角重度粘连,手术切口严重出血而引起前房大量出血,使手术进行困难或失败。因此单纯小梁切除术治疗 NVG 疗效不佳,小梁切除术可以作为冷冻术的有效补充。

视网膜冷凝联合睫状体冷冻术:视网膜冷冻作为一项主要的治疗措施,比 PRP 造成更明显的炎症和血-视网膜屏障破坏,此外,同 PRP 一样,视网膜冷凝也可以通过破坏视杆、视锥细胞改善视网膜缺氧以抑制血管生成因子释放,从而促使视网膜及虹膜新生血管消退<sup>[7]</sup>。本研究中采用周边视网膜冷凝,此处视网膜位于极周边,三面镜下进行 PRP 时无法进行视网膜光凝,故可以作为 PRP 的有效补充。同时应用视网膜冷冻和睫状体冷冻,可以同时控制虹膜及小梁组织的新生血管和房水的产生,但术后炎症和疼痛比较严重。视网膜冷凝联合睫状体冷冻术是一种破坏性手术,我们认为,术中剪开结膜、直接冷冻作用于巩膜疗效明显优于不剪开结膜、冷冻作用于结膜者。冷冻术

中,注意冷冻头垂直于眼球壁,使冷冻作用发挥完全,以期获得确切的治疗效果。

本研究回顾性地分析了视网膜冷凝联合睫状体冷冻联合小梁切除术与视网膜冷凝联合睫状体冷冻联合全视网膜光凝术两种三联手术治疗新生血管性青光眼的疗效,结果表明,两种三联手术治疗方法治疗新生血管性青光眼的疗效均确切,在治疗效果本身并无统计学差异,但是在临床中,我们发现较之于视网膜冷凝联合睫状体冷冻联合小梁切除术组,视网膜冷凝联合睫状体冷冻联合全视网膜光凝术组患者的并发症更少,持续的时间更短。但对于屈光间质过于混浊如白内障晶状体混浊及玻璃体积血者,全视网膜光凝术可能无法进行。

综上所述,视网膜冷凝联合睫状体冷冻联合小梁切除术及视网膜冷凝联合睫状体冷冻联合全视网膜光凝术两种方法治疗新生血管性青光眼均可以获得理想的治疗效果,临床中可根据患者的适应证不同选择不同的术式进行治疗。

#### 参考文献

- 1 王建民,马景学,叶存喜,等.新生血管性青光眼的病因分析和手术治疗.中国实用眼科杂志 2008;26(6):587-590
- 2 Hayreh SS. Neovascular glaucoma. *Prog Retin Eye Res* 2007;26(5):470-485
- 3 Shazly TA, Latina MA. Neovascular glaucoma: etiology, diagnosis and prognosis. *Semin Ophthalmol* 2009; 24(2):113-121
- 4 Fulton AB, Akula JD, Mocko JA, et al. Retinal degenerative and hypoxic ischemic disease. *Doc Ophthalmol* 2009; 118(1):55-61
- 5 Gündüz K, Bakri SJ. Management of proliferative diabetic retinopathy. *Compr Ophthalmol Update* 2007;8(5):245-256
- 6 Pournaras CJ, Rungger-Brändle E, Riva CE, et al. Regulation of retinal blood flow in health and disease. *Prog Retin Eye Res* 2008; 27(3):284-330
- 7 Raivio VE, Immonen IJ, Puska PM. Transscleral red-laser cyclophotocoagulation combined with limited anterior retinal cryocoagulation in neovascular glaucoma. *Acta Ophthalmol Scand* 2007; 85(1):60-66

#### · 短篇报道 ·

## 重视准分子激光屈光性角膜手术的围手术期

张蓉

作者单位:(830091)中国新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市,武警新疆总队医院眼科  
作者简介:张蓉,女,副主任医师,主任,研究方向:眼屈光手术。  
通讯作者:张蓉. zhangjingxjlab@yahoo.com.cn  
收稿日期:2011-01-18 修回日期:2011-03-07

张蓉.重视准分子激光屈光性角膜手术的围手术期.国际眼科杂志 2011;11(4):616

### 0 引言

准分子激光屈光性角膜手术不是眼疾治疗性手术,而是在正常眼组织上手术,且不是唯一选择的矫正方法。患者对手术要求较高,顾虑大。这就要求我们手术更应加倍小心,重视手术的每个环节,提高手术技巧,同时也要取得患者的积极配合,尽可能避免手术并发症的发生。现将2006/2009年我院行960例准分子激光手术的经验报道如下。

### 1 临床资料

我院2006-07/2009-10准分子激光屈光性角膜手术治疗960例患者(准分子激光原位角膜磨镶术958例,准分子激光屈光性角膜切削术2例),男318例,女642例;年龄18~49岁。近视度数1.00~12.00D,散光0.50~2.75D,远视0.50~2.75D。患者做术前检查时,应了解患者职业、手术的目的、对视觉的要求等。手术前清洁睑缘,先用异物针去除睑缘油脂粒,如果患者平静,则其中配合也较好。如果在清洁睑缘油脂时,患者强烈挤眼,不能按要求固视等,可用珍珠明目液2~3滴冲洗结膜囊,再次试探患者,如果仍有全身抖动、挤眼等,术中配合也差。对

这类患者术前教育更为重要,也可使用镇静剂。术前还应提前测试角膜板层刀的运行情况、准分子激光机的对焦及患者注视光是否在中心等。术中应注意操作动作轻柔,告知患者负压吸引时有些不适,同时有短暂看不见、手术中有机器声音等。术后按规定复查。960例患者中,角膜瓣偏中心1例,角膜瓣边缘出血7例。

### 2 讨论

准分子激光原位角膜磨镶术治疗屈光不正已在临床广泛开展,效果确切,安全可靠<sup>[1]</sup>,可作为治疗屈光不正理想、快速、可靠的方法。准分子激光屈光性角膜手术是在正常角膜上手术,术中并发症多与角膜瓣的制作有关,文献报道术中不良角膜瓣的比例为0.7%~6.6%<sup>[2]</sup>。手术是否成功,是否达到预期的效果,需要术者与患者的密切配合。患者的配合与否以及术后是否正确用药与术后效果密不可分。手术前强化要让患者了解此手术是需要患者参与密切配合才能取得术后良好的视觉效果。那么,怎样使患者良好的配合是术者值得探讨的问题。我们通过对960例的观察,术前详查眼部,清洁睑缘,一可以清除睑缘油脂利于术中瓣下冲洗;二是探测患者心理状态,手术中能否配合。如清洁冲洗双眼时表现出恐惧者,可能术中配合较差,表现在放置负压吸引环时眼球转动,造成角膜瓣偏中心等严重后果,以及准分子激光发射时眼球固视不良,术前有散光者术后视觉效果欠佳。为避免术中出现上述情况,可进行如下干预:一术前交流;二通过交流不能缓解者可口服镇静剂;三术中术者用双手固定患者头部,或用止血海绵棒辅助固定眼球,均可预防术中并发症发生。本文中,1例角膜瓣偏中心是因刚开始开展此手术时经验不足。关注准分子激光屈光性角膜手术围手术期最重要的是术前干预,且最好是术者完成。

#### 参考文献

- 1 赵霞,童蟾素,杨柳青.准分子激光角膜切削术和激光原位角膜磨镶术治疗近视疗效比较.中国实用眼科杂志 1998;16(8):481
- 2 陆文秀.全国医用设备(准分子激光)使用人员上岗考试指南.北京:中华医学学会继续教育部 2005:171