

# 四联手术治疗新生血管性青光眼

曹加国<sup>1</sup>, 闫庆慧<sup>1</sup>, 鲍延丽<sup>1</sup>, 李 艳<sup>2</sup>

作者单位:<sup>1</sup>(161000)中国黑龙江省齐齐哈尔市五官医院眼科;  
<sup>2</sup>(161000)中国黑龙江省齐齐哈尔市,齐齐哈尔医学院附属三院

作者简介:曹加国,男,本科,主治医师,研究方向:青光眼、白内障及眼底病。

通讯作者:闫庆慧,女,硕士研究生,住院医师,研究方向:青光眼、白内障. yanqinghuiy@163.com

收稿日期:2010-03-17 修回日期:2010-05-06

## Four joint surgery in the treatment of neovascular glaucoma

Jia-Guo Cao<sup>1</sup>, Qing-Hui Yan<sup>1</sup>, Yan-Li Bao<sup>1</sup>, Yan Li<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Ophthalmology, Ophthalmology and Otorhinolaryngology Hospital, Qiqihar 161000, Heilongjiang Province, China; <sup>2</sup> the Third Affiliated Hospital of Qiqihar Medical College, Qiqihar 161000, Heilongjiang Province, China

**Correspondence to:** Qing-Hui Yan. Department of Ophthalmology, Ophthalmology and Otorhinolaryngology Hospital, Qiqihar 161000, Heilongjiang Province, China. yanqinghuiy@163.com

Received:2010-03-17 Accepted:2010-05-06

### Abstract

• **AIM:** To evaluate effects of trabeculectomy with mitomycin C (MMC), intravitreal injection of triamcinolone acetonide (TA) and cyclocryotherapy in patients with neovascular glaucoma (NVG).

• **METHODS:** Trabeculectomy with MMC was performed on 16 eyes of 16 patients with NVG. Intravitreal injection of TA (4mg/0.1mL), cyclocryotherapy at 4 to 6 points about half circle of the eye. Each point was frozen for 60 seconds.

• **RESULTS:** The postoperative normal IOP was in 14 eyes (88%) and the IOP above 21mmHg was in 2 eyes. The stimulative symptoms were reduced or relieved and iris new vessels were reduced. There was no atrophy of eyeball in all patients.

• **CONCLUSION:** Trabeculectomy with MMC, intravitreal injection of TA and cyclocryotherapy is an effective method for patients with NVG.

• **KEYWORDS:** trabeculectomy; mitomycin C; triamcinolone acetonide; cyclocryotherapy; neovascular glaucoma

Cao JG, Yan QH, Bao YL, et al. Four joint surgery in the treatment of neovascular glaucoma. *Int J Ophthalmol (Guoji Yanke Zazhi)* 2010; 10(6):1152-1153

### 摘要

**目的:**评价小梁切除术+丝裂霉素C(mitomycin C, MMC)联合玻璃体腔注射曲安奈德(triamcinolone acetonide, TA)睫状体冷冻术治疗新生血管性青光眼(neovascular glaucoma, NVG)的效果。

**方法:**对16例16眼NVG行小梁切除术+MMC,玻璃体腔注射TA混悬液4mg/0.1mL,睫状体冷冻180°范围4~6个点,每点冷冻时间60s。

**结果:**眼压控制正常者14眼(88%),其余2眼眼压仍高出正常范围,但眼痛症状明显缓解。虹膜新生血管大部分消退14眼,部分消退2眼,无眼球萎缩病例。

**结论:**小梁切除术+MMC联合玻璃体腔注射TA睫状体冷冻术是治疗NVG一种有效方法。

**关键词:**小梁切除术;丝裂霉素;曲安奈德;睫状体冷冻术;新生血管性青光眼

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2010.06.044

曹加国,闫庆慧,鲍延丽,等.四联手术治疗新生血管性青光眼. *国际眼科杂志* 2010;10(6):1152-1153

### 0 引言

新生血管性青光眼是一种破坏性强、失明率高的眼病。近年的研究表明,广泛性视网膜缺血是新生血管性青光眼(neovascular glaucoma, NVG)最常见的原因,如视网膜静脉阻塞、糖尿病性视网膜病变之后的难治性青光眼。本病是继发性青光眼中最难处理的一种,治疗比较棘手,疗效都不甚理想<sup>[1]</sup>。我们自2007-06起应用小梁切除术+丝裂霉素C(mitomycin C, MMC)联合玻璃体腔注射曲安奈德(triamcinolone acetonide, TA)睫状体冷冻术治疗本病,取得较好的疗效,现报告如下。

### 1 对象和方法

**1.1 对象** 2007-06/2009-06我科收治的NVG患者16例16眼。男9例,女7例。年龄50~75(平均65)岁。原发病:糖尿病性视网膜病变7例,视网膜静脉阻塞4例,静脉周围炎2例,眼缺血病变2例,不明原因的眼底病1例。其中青光眼滤过手术后失败3例。视力:无光感5眼,光感7眼,眼前指数2眼,眼前手动2眼。眼压:48~103mmHg(1mmHg=0.133kPa)。

**1.2 方法** 手术常规消毒,铺无菌孔巾,20g/L利多卡因+7.5g/L布比卡因等量混合行球后麻醉,开睑器开睑,20g/L利多卡因0.5mL上方球结膜下浸润麻醉,上直肌牵引缝线,做以角膜缘为基底的结膜瓣及4mm×4mm的巩膜瓣,MMC棉片0.4mg/mL放置巩膜瓣上下浸泡3min,再用生理盐水50mL充分冲洗巩膜瓣及结膜瓣,于角膜缘后界0.5mm处做3mm×1mm的小梁组织切除,上方周边虹膜切除,恢复虹膜,10-0尼龙线缝合巩膜瓣两针,球结膜两针,颞下象限角膜缘后3.5mm垂直巩膜表面进针行玻璃体腔注射TA混悬液4mg/0.1mL,下半角角膜缘外2mm处180°范围作4~6点冷冻,每点冷冻60s,冷冻时冷冻头适度加压,球结膜下注射妥布霉素20mg+地塞米松2.5mg,结膜囊涂典必殊眼膏,敷眼垫,术毕,患者步回病室。术后全身应用抗生素、地塞米松5mg、止痛剂,眼局部妥布霉素地塞米松滴眼液及双氯芬酸钠滴眼液,4次/d。出院后每月复查1次。术后观察指标:术后随访6~12mo不等,观察视力、眼压、虹膜表面新生血管变化及术后并发症的发生情况。

表 1 四联手术治疗新生血管性青光眼 眼

	眼数	无光感	光感	指数	手动	0.02	0.05
术前	16	5	7	2	2	0	0
术后	16	5	4	2	3	1	1

## 2 结果

2.1 视力 治疗后视力好转 7 眼(表 1)。

2.2 眼压 其中 14 眼术后眼压控制在正常范围 8 ~ 21mmHg。2 眼眼压明显降低,但仍高出正常范围为 30 ~ 35mmHg,患者眼痛症状明显缓解。

2.3 虹膜新生血管 14 眼虹膜新生血管大部分消退,2 眼部分消退。

2.4 并发症 7 眼术后有轻重不等的角膜水肿,可自行恢复。2 眼有一过性高眼压,噻吗洛尔滴眼液点眼,眼压可控制。2 眼前房积血,术后 1wk 内吸收。术后 2 眼眼球疼痛,常规口服氨酚待因片,疼痛缓解。随访期内无眼球萎缩者,全部患者均有不同程度球结膜及眼睑水肿。

## 3 讨论

NVG 是在原发性眼病的基础上虹膜出现新生血管,原发病主要包括视网膜中央静脉栓塞、增生性糖尿病视网膜病变、静脉周围炎以及眼缺血综合征等疾病。这是一种难治性青光眼,常引起患者剧烈眼痛及头痛,治疗比较棘手。研究表明,由于视网膜缺血、缺氧等因素诱发形成血管生长因子,该因子经玻璃体进入前房,使虹膜产生新生血管及向房角扩展,形成纤维血管膜在疾病前期封闭了房水外流的通道,后期收缩牵拉,最终使房角关闭,引起患者眼压升高、剧烈眼痛及视神经损害。单纯小梁切除术治疗 NVG 难以奏效。MMC 能够有效地抑制成纤维细胞增值各期及静止期,能直接减少滤过口瘢痕形成<sup>[2]</sup>,作为小梁切除术的辅助药物,术中应用能提高手术的成功率。小梁切除术辅助 MMC 治疗 NVG 具有一定疗效,已得到国内外眼科学者认可。睫状体冷冻等破坏性手术或联合眼外引流手术等治疗 NVG,其术后眼压控制也不够理想<sup>[3,4]</sup>。

近年有作者报道睫状体冷冻术联合玻璃体腔注射 TA 治疗 NVG 有一定的疗效<sup>[5]</sup>。睫状体冷冻手术直接破坏睫状体上皮及其血管系统,从而减少房水生成,减少虹膜新

生血管,在缓解疼痛症状方面疗效是确凿的。近年来,TA 越来越多地应用于眼科临床治疗中。TA 是一种长效糖皮质激素,有研究表明其能够减少眼内新生血管的形成<sup>[6]</sup>。TA 可下调血管内皮生长因子<sup>[7]</sup>,血管内皮生长因子减少后,可加速虹膜新生血管的消退。TA 还可稳定血-房水屏障,降低炎症血管的渗透性以及有效恢复毛细血管选择性通透能力而抑制病理性蛋白渗出。此外 TA 可减少因睫状体冷冻范围过大,血-房水屏障严重破坏引起的一系列并发症,如前房积血、头痛、眼痛、眼局部缺血,减少了眼球萎缩的危险。我们将 4 种治疗方法联合应用于 NVG,通过对 16 例患者进行临床观察,证实疗效确切,其中眼压控制正常者 14 眼(88%),眼压略高出正常范围 2 例,但无明显眼痛症状。虹膜新生血管大部分消退者 14 眼(88%),部分消退 2 眼,无发生眼球萎缩者。

综上所述,我们认为四联手术是治疗 NVG 的一种安全有效的方式,其手术方法简单,成功率高,术后眼压控制良好、并发症少。本研究病例不多,尚需大样本进一步的临床观察证实。

## 参考文献

- 1 Sivalk-Callcott JA, O' Day DM, Tsai JC. Evidence-based recommendation for the diagnosis and treatment of neovascular glaucoma. *Ophthalmology* 2001;108(12):1766-1768
- 2 蓝平,高明宏,范忠义.小梁切除术联合丝裂霉素 C 治疗难治性青光眼. *中国实用眼科杂志* 2002;20(12):913-914
- 3 Nicacus T, Derse M, Schlote T, et al. Cyclocryotherapy for the treatment of advanced chronic glaucoma: an analysis of 185 cyclocryotherapies. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 1999;214(4):224-230
- 4 于旭辉,滕岩,张红.全视网膜冷冻联合青光眼阀植入治疗晚期新生血管性青光眼. *国际眼科杂志* 2007;7(6):1702-1703
- 5 俞存,徐剑,陈思明.睫状体冷冻术联合玻璃体注射曲安奈德治疗新生血管性青光眼. *眼外伤职业眼病杂志* 2008;30(7):533-535
- 6 Antonetti DA, Wolpert EB, DeMaio L, et al. Hydrocortisone decreases retinal endothelial cell water and solute flux coincident with increased content and decreased phosphorylation of occludin. *J Neuro Chem* 2002;80(4):667-677
- 7 Tripathi RC, Li J, Tripathi BJ, et al. Increased level of vascular endothelial growth factor in apueous humor of patients with neovascular glaucoma. *Ophthalmology* 1998;105(2):232-237