

# 新生血管性青光眼治疗时机的临床研究

陶绍武<sup>1</sup>, 李 惠<sup>1</sup>, 李 静<sup>1</sup>, 刘晓静<sup>2</sup>, 张志宏<sup>1</sup>, 庞志澜<sup>1</sup>

作者单位:<sup>1</sup>(056001) 中国河北省邯郸市眼科医院;<sup>2</sup>(056500) 中国河北省磁县医院

作者简介:陶绍武,毕业于河北医科大学,学士,主治医师,研究方向:眼底病。

通讯作者:陶绍武, greenfieldtao@126.com

收稿日期:2012-11-19 修回日期:2013-03-15

## Treatment choice of different stages for neovascular glaucoma

Shao-Wu Tao<sup>1</sup>, Hui Li<sup>1</sup>, Jing Li<sup>1</sup>, Xiao-Jing Liu<sup>2</sup>, Zhi-Hong Zhang<sup>1</sup>, Zhi-Lan Pang<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Ophthalmology, Handan Eye Hospital, Handan 056001, Hebei Province, China;<sup>2</sup>Hebei Provincial Cixian Hospital, Cixian County 056500, Hebei Province, China

Correspondence to: Shao-Wu Tao. Department of Ophthalmology, Handan Eye Hospital, Handan 056001, Hebei Province, China. greenfieldtao@126.com

Received:2012-11-19 Accepted:2013-03-15

## Abstract

• AIM: To investigate the treatment choice of different stages for neovascular glaucoma (NVG).

• METHODS: The case information of 123 eyes of 116 NVG patients were analyzed and summarized retrospectively, according to different stages of NVG.

• RESULTS: At the first stage, of the 17 eyes performed panretinal photocoagulation, the new vessels of 16 eyes were disappeared. At the second stage of 57 eyes, the new vessels of 17 eyes disappeared after panretinal photocoagulation. Of 26 eyes performed panretinal photocoagulation and trabeculectomy, the IOP of 23 eyes were fully controlled. Of 9 eyes performed vitrectomy and panretinal photocoagulation and trabeculectomy, the IOP of 8 eyes were fully controlled. All 5 eyes performed glaucoma drainage implant placement appeared fully controlled. At the third stage of 49 eyes, of 3 eyes performed glaucoma drainage implant placement, the IOP of 2 eyes were controlled. Of 38 eyes performed pan-peripheral retinal cryotherapy and cyclocryotherapy and trabeculectomy, the IOP of 29 eyes were controlled.

• CONCLUSION: From the view of NVG different stages, the individual treatment should be performed according to various clinical characteristic.

• KEYWORDS: neovascular glaucoma; different stages; individual treatment

Citation: Tao SW, Li H, Li J, et al. Treatment choice of different stages for neovascular glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(3):519-521

## 摘要

目的:探讨新生血管性青光眼(neovascular glaucoma, NVG)发病不同时期治疗方案的选择。

方法:对116例123眼被诊断为NVG患者的病历资料,按照CNV的不同分期进行回顾性总结。

结果:NVG I期患者17眼行全视网膜光凝,16眼新生血管消退。II期57眼中,17眼行全视网膜光凝,新生血管消退。26眼行全视网膜光凝联合小梁切除术,23眼眼压控制良好。9眼行玻璃体切除+全视网膜光凝联合小梁切除术,8眼眼压控制良好。5眼行青光眼阀植入术联合全视网膜光凝术,眼压控制良好。III期49眼中,3眼行青光眼阀植入术联合全视网膜光凝术,2眼眼压控制良好。38眼行周边视网膜冷凝、睫状体冷冻联合小梁切除术,29眼眼压控制良好。3眼行眼球摘除术,5眼行睫状神经剪断术。

结论:从NVG分期角度出发,应根据患者不同病情制订个体化的治疗方案。

关键词:新生血管性青光眼;不同分期;个体化治疗

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2013.03.29

引用:陶绍武,李惠,李静,等.新生血管性青光眼治疗时机的临床研究.国际眼科杂志2013;13(3):519-521

## 0 引言

新生血管性青光眼(neovascular glaucoma, NVG)是一种破坏性强、失明率高的眼科疾患,常继发于多种眼部及全身血管性疾病或其他疾病,严重影响患者视功能<sup>[1]</sup>。随着糖尿病、高血压和颈动脉狭窄等疾病发病率的增高, NVG的发病率也随之增加。目前,临床上手术方法多种多样,疗效差异较大。本文旨在通过对NVG临床病例进行分析总结,寻求治疗NVG科学合理的个体化的手术方案。

## 1 对象和方法

1.1 对象 选择2003-01/2011-01就诊于我院、经过临床确诊的NVG患者116例123眼的临床资料进行分析研究。其中男69例75眼,女47例48眼,单眼发病109

例,双眼发病7例。发病年龄29~82(平均60.6)岁。视力在黑朦~0.5之间,矫正视力均无明显改善。眼压17~71.03mmHg。患者入选标准:(1)患眼虹膜表面或伴有房角部位可见明显新生血管。(2)患眼的眼压正常或>21mmHg。治疗后眼压控制良好的标准:治疗后不加用抗青光眼药物或加用局部抗青光眼药物,或经过对症治疗,眼压控制在6~21mmHg之间。

**1.2 方法** 按照 NVG 的分期标准将患者分为3组。A组:青光眼前期即 I 期 17 眼; B 组:开角型青光眼期即 II 期 57 眼; C 组:闭角型青光眼期即 III 期 49 眼。治疗方案为 A 组行全视网膜光凝; B 组施行全视网膜光凝,屈光间质混浊者行玻璃体切除眼内光凝,全视网膜光凝联合小梁切除术,青光眼阀植入联合全视网膜光凝术。C 组施行全周边视网膜冷凝、睫状体冷冻术联合小梁切除术,眼球摘除术,睫状神经节剪断术。随访 3mo~5a。

## 2 结果

A 组 17 眼接受或补充完成了全视网膜光凝治疗,16 眼视网膜缺血得到改善,新生血管完全消退; 15 眼视力不变, 1 眼黄斑囊样水肿视力下降,行球后注射曲安奈德 40mg, 3wk 1 次,连用 3 次,水肿好转; 1 眼未及时随诊, 1a 后视力下降,虹膜出现新生血管,转入下一步治疗。

B 组 57 眼中, 43 眼行全视网膜光凝,光凝术后 18 眼虹膜新生血管完全消退。12 眼眼压在正常范围(15~21mmHg), 1 眼视力提高 1 行, 11 眼视力不变。31 眼眼压高,给予醋甲唑胺 25mg, 3 次/d 口服,噻吗洛尔 2 次/d 滴眼, 5 眼眼压降至正常,视力不变。眼压在 35~50mmHg 的 26 眼行丝裂霉素联合小梁切除术,术后 23 眼虹膜新生血管完全消退, 3 眼部分消退,新生血管消退率 88.5%。21 眼眼压控制良好, 5 眼应用降压药物,眼压正常。术后 2 眼视力提高, 22 眼视力不变, 2 眼视力下降。20 眼术后出现轻度结膜水肿, 10 眼术后第 2d 出现前房积血,经药物治疗后 1wk 吸收; 9 眼因屈光间质混浊行玻璃体切除+全视网膜光凝联合小梁切除术, 8 眼虹膜表面红变消退、眼压控制良好。6 眼视力提高为数指~0.1, 2 眼视力不变, 1 眼视力下降。并发症有前房炎性渗出和前房出血,经药物治疗后改善; 5 眼行青光眼阀植入术联合全视网膜光凝术,术后虹膜新生血管消退、眼压控制良好。2 眼视力提高, 3 眼视力不变。2 眼术后出现浅前房, 3 眼出现前房积血,经治疗后恢复。

C 组 49 眼患者中, 3 眼行青光眼阀植入术联合全视网膜光凝术, 1 眼虹膜新生血管完全消退, 1 眼虹膜新生血管部分消退。2 眼眼压控制良好, 1 眼眼压升高。2 眼视力不变, 1 眼视力下降; 38 眼行睫状体冷冻联合小梁切除术, 30 眼(78.9%)虹膜新生血管减退、眼压控制良好, 4 眼出现低眼压或眼球萎缩的表现, 4 眼眼压升高,继续用药。术后 30 眼视力不变, 3 眼由光感提升为手动, 1 眼由手动提升为数指, 4 眼视力下降。38 眼术后均有不同程度眼部疼痛。28 眼有前房积血, 1 眼出现脉络膜脱离,经治疗后改善; 3 眼行眼球摘除术; 5 眼行睫状神经剪断术。

## 3 讨论

NVG 常继发于可以导致广泛性视网膜或局部性眼前节缺血缺氧的眼部或全身疾病,在很大程度上可以认为是由于眼部缺血性病变更没有得到及时有效治疗,刺激新生血管因子产生,导致视网膜、虹膜面及前房角大量新生血管和结缔组织膜形成,阻塞房水外流通道,后期纤维血管收缩则使房角关闭,进一步阻碍房水流出而使眼压升高。临床上主要表现为虹膜和房角新生血管、高眼压,患者视力急剧下降,眼球剧烈疼痛。近年来发展了很多治疗方法,疗效报道不一。Sivak-Callcott 等<sup>[2]</sup>通过对 1996 年以来有关 NVG 治疗文献的系统评价和 Meta 分析,推荐疗法:原发疾病的治疗,全视网膜光凝,药物控制升高的眼压及炎症;药物治疗失败后采用手术治疗。

在本研究中, NVG I 期 17 眼、II 期 57 眼和 III 期的 3 眼在术前、术中或术后接受或补充完成了全视网膜光凝治疗。其中 71 眼包括 NVG I 期 16 眼、II 期 54 眼和 III 期的 1 眼,新生血管完全消退,充分说明全视网膜光凝封闭了大片视网膜无灌注区,使视网膜缺血得以改善,从而减少因缺血而诱导的新生血管生长因子如 VEGF, bFGF, IGF-1 等的分泌,减少视网膜和虹膜新生血管的形成和使之消退<sup>[3]</sup>。尽管全视网膜光凝可以有效预防 NVG 的发生,但对于 NVG III 期和部分 II 期的患眼,由于房角部位的纤维膜持续存在或房角关闭,仍然需要手术控制眼压。

本研究 NVG II 期 26 眼在光凝后眼压控制不良,进行手术治疗。因常规滤过性手术的失败率极高,进行联合小梁切除术<sup>[4]</sup>。在小梁切除术中加用丝裂霉素棉片敷贴、虹膜周切部预防性电凝止血和可拆除缝线技术,结合术前全视网膜光凝治疗,有效地提高了手术的成功率。术后 23 眼虹膜新生血管完全消退, 3 眼部分消退,新生血管消退率达到 88.5%。9 眼由于存在玻璃体积血、增殖,施行玻璃体切除+全视网膜光凝+小梁切除术<sup>[5]</sup>,新生血管基本消退, 8 眼眼压得到控制。对于眼压控制不良、角膜水肿无法进行全视网膜光凝的 5 眼患者,先行青光眼阀植入术。青光眼阀植入术是 1969 年 Molteno 发明的一种抗青光眼手术,是通过一引流物将房水引流到结膜 Tenon 囊下,以期获得持久性的房水外引流通道。待患者的眼压降低、角膜水肿减轻、临床疼痛症状改善之后,在眼压正常的时间窗内进行广泛视网膜光凝,青光眼引流阀植入手术,并发症少而轻,成功率较高<sup>[6-8]</sup>,受到临床医师和患者的欢迎;但由于其要求一定的条件和较高的价位,使得在基层医院的发展和广大平民的接受受到一定的限制。

本研究的 NVG III 期 49 眼中, 38 眼行睫状体冷冻、周边视网膜冷凝联合小梁切除术<sup>[9]</sup>。对于 NVG III 期的屈光间质不清、难以施行全视网膜光凝的患者,我们予以全视网膜冷凝,因为全视网膜冷凝与光凝产生的病理组织学改变相同,即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。睫状体冷冻术主要用于晚

期的 NVG 患者,在药物和其他手术治疗失败或视力丧失而且疼痛明显时应用。其目的在于通过冷冻的低温效果,间接破坏睫状上皮细胞及其血管系统,以减少房水生成,从而使眼压降低。但冷冻不足将导致眼压下降不理想,而且冷冻术后早期均有一过性眼压升高,为此,我们加用小梁切除术来进一步降低眼压,并于术中结膜瓣下放置丝裂霉素 C 来抑制成纤维细胞增生,阻止术后血管再生,使滤过床的纤维细胞增生和瘢痕形成得以控制。结果显示,30 眼眼压控制良好,9 眼继续应用降眼压药物;5 眼视力丧失,其余视力保持不变,随访期间眼压控制良好,无眼球萎缩发生。本组的另外 3 眼眼压无法控制,但有一定的视功能,且患者有一定要求及良好的经济实力和依从性,故而予以 Ahmed 阀植入联合全视网膜光凝术,3 眼虹膜新生血管部分消退,配合药物降压,2 眼眼压得到控制。其他 8 眼患者无光感、眼压高、眼内炎症反应重导致痛苦明显,根据患者自身条件和要求,分别施行了眼球摘除或睫状神经切断术,有效解除了患者的痛苦。

综上所述,积极治疗原发病是预防 NVG 的关键,尽全力保留视功能是治疗 NVG 的前提。NVG 的治疗需个体化处理,根据病因、疾病进展分期、视功能存留、依从

性、经济条件及其它因素综合评价后,制订出合理而科学的个性化治疗方案。

#### 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 Sivak - Callcott JA, O'Day DM, Tsai JC, *et al.* Evidence - based recommendations for the diagnosis and treatment of neovascular glaucoma. *Ophthalmology* 2001;108(11): 1767-1776
- 3 张承芬,张惠蓉. 糖尿病的眼部并发症及治疗. 北京:人民卫生出版社 2003:62-65
- 4 陶绍武,崔凤肖,柳洁平,等. 虹膜新生血管行泛视网膜光凝术后高血压联合小梁切除术的临床观察. 中华眼外伤职业眼病杂志 2012;34(1):71-72
- 5 颜华,陈松,张静楷,等. 玻璃体切割联合手术治疗伴有玻璃体积血的新生血管性青光眼. 中华眼底病杂志 2005;21(3):148-149
- 6 史慧敏,黄毅,周妍丽. 青光眼阀植入联合广泛视网膜光凝治疗新生血管性青光眼. 眼外伤职业眼病杂志 2009;31(3):183-185
- 7 许贺,栾树林,徐丽. 引流阀植入术联合视网膜光凝治疗新生血管性青光眼. 中国实用眼科杂志 2006;24(7):706-707
- 8 赵琪,王慧珠. Ahmed 青光眼阀植入术治疗新生血管性青光眼. 国际眼科杂志 2011;11(1):130-132
- 9 张改秀,陶绍武,李振武,等. 小梁切除睫状体冷凝治疗新生血管性青光眼. 眼外伤职业眼病杂志 2007;29(7):535-536