

不同手术方式治疗新生血管性青光眼的临床观察

钟 珊, 李 莉, 赖小玲, 白海琴

基金项目: 广西壮族自治区卫生厅科研课题(Z2006153)

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院眼科

作者简介: 钟 珊(1971-), 女, 大学本科, 医学硕士, 副主任医师, 研究方向: 激光在眼科的应用及青光眼病的临床研究。E-mail: zhongshan20050317@163.com

[摘要] **目的** 观察不同手术方式治疗新生血管性青光眼(NVG)的疗效。**方法** 选择44例(44眼)新生血管性青光眼随机分为两组。(1)观察组:先用半导体激光封闭虹膜表面及前房角新生血管,次日行复合式小梁切除术;(2)对照组:经巩膜睫状体光凝术。两组术后均记录视力、眼压、虹膜新生血管及并发症情况,随访1年,对比两组的临床效果。**结果** 术后1年两组眼压较术前均下降,观察组眼压明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组并发症较对照组少。**结论** 半导体激光虹膜光凝联合复合式小梁切除术及经巩膜睫状体光凝术均可作为治疗NVG的有效治疗方法,对于不同病情的NVG患者,可采取不同的手术方式进行治疗。

[关键词] 半导体激光; 虹膜; 复合式小梁切除术; 经巩膜睫状体光凝术; 新生血管性青光眼

[中图分类号] R 775 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2010)05-0425-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.05.05

Clinical observation of different surgical treatment for neovascular glaucoma ZHONG Shan, LI Li, LAI Xiaoling, et al. Department of Phthamology, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] **Objective** To observe the efficacy of different surgical treatments for neovascular glaucoma (NVG). **Methods** Forty-four cases (44 eyes) with neovascular glaucoma were randomly divided into two groups. In the observation group, first semiconductor laser was used for the closure of neovascularization of the iris surface and anterior chamber angle, on the following day a combined trabeculectomy was performed. In the control group, transscleral cyclophotocoagulation was performed. In two groups postoperative visual acuity, intraocular pressure (IOP), iris neovascularization, and complications were recorded. One year after operation the clinical effects of the two groups were compared. **Results** One year after operation IOP both groups in were decreased compared with the preoperative IOP; IOP in the observation group was significantly lower than that in the control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). Complications in the observation group was lower than that in control group. **Conclusion** Semiconductor laser iris photocoagulation combined with compound trabeculectomy and transscleral cyclophotocoagulation may be used as the effective methods for the treatment of NVG, and based on the different conditions of the NVG patients, the different surgical treatments may be used.

[Key words] Semiconductor laser; Iris; Compound trabeculectomy; Transscleral cyclophotocoagulation; Neovascular glaucoma

新生血管性青光眼(neovascular glaucoma, NVG)是一种进行性视功能损害的严重眼病,属难治性青光眼中的一种,常由于各种眼底血管性疾病引起。光凝、冷凝及手术是其常用的治疗手段。但单纯滤过手术治疗在术中极易发生前房出血,术后滤过口血凝块阻塞及滤道周围组织纤维增殖,手术

效果差、成功率低。我们采用半导体激光光凝虹膜联合复合式小梁切除术(22例)与经巩膜睫状体光凝术(22例)共治疗NVG 44例,对比观察二种方法的临床疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择自2005-08~2009-08在本院

住院的 NVG 患者 44 例 44 眼,其中男 25 例,女 19 例,平均年龄 56.1 岁。病因:继发于糖尿病视网膜病变 23 例,视网膜中央静脉阻塞 8 例,视网膜静脉周围炎 7 例,眼外伤 6 例。术前眼压:(40.23 ± 4.12)mmHg,经房角镜检查,全部病例虹膜及房角处均有大量新生血管并伴有周边虹膜粘连。

1.2 方法 将 44 例(44 眼)NVG 患者随机分为两组:(1)观察组(22 眼)治疗方法:在滤过手术前 1 d,对所有病例均采用法国光太公司生产的 SL-16 半导体激光机(波长 532 nm)对虹膜及前房角新生血管进行光凝术,光凝范围以滤过手术区为主;治疗前滴用 0.5% 噻吗心安眼液,1% 匹罗卡品眼液缩瞳,然后用 1% 丁卡因进行表面麻醉,安置 Abraham 接触镜,根据患者的虹膜色泽、厚薄决定其使用的激光能量,选择好光凝部位后将瞄准光聚焦在所光凝的部位上,运用半导体激光光凝虹膜表面新生血管,激光参数时间 0.1 ~ 0.2 s,光斑 200 ~ 500 μm,功率为 300 ~ 600 mW,术后予降眼压对症治疗,局部同时应用激素以减轻炎症反应。第二天再行复合式小梁切除术,术中应用 0.02% ~ 0.04% 丝裂霉素棉片置于巩膜床下 3 ~ 5 min,再用平衡液 200 ml 将残留的丝裂霉素冲洗干净,术中用肾上腺素溶液冲洗切口,采用可调整缝线缝合巩膜瓣。(2)对照组(22 眼)治疗方法:采用经巩膜睫状体光凝术,病人取仰卧位,用 2% 利多卡因 2 ml 和 0.75% 布比卡因 2 ml 混合后行球周浸润麻醉,采用法国 IRIDIS 半导体激光机,波长 810 nm,将激光 G 探头置于角膜缘后 1.0 ~ 1.5 mm 巩膜处,探头方向对准睫状体冠部,激光发射功率为 1.5 ~ 2.0 W,时间 0.5 ~ 1 s,范围 3/4 周,间距 2 mm,避开 3 点和 9 点钟位置,以免伤及睫状长血管,从 1.5 W 开始上、下调节,每次 0.1 W,直到听见爆破声,再上、下调节能量至刚出现微爆破声,并用这个功率完成治疗,点数 18 ~ 28 点。(3)两组术后均记录视力、眼压、虹膜新生血管及并发症情况。随访 1 年,对比两组的临床效果。

1.3 统计学方法 应用 SPSS11.0 统计学软件进行统计学分析,所有数据均以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组术前、术后眼压情况比较 术后 1 年两组眼压较术前均下降,观察组眼压明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。术前、术后两组眼压情况见表 1。

表 1 两组术前、术后眼压情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	眼数	术前	术后 1 周	术后 1 年
观察组	22	40.21 ± 4.22	13.55 ± 2.56*	18.81 ± 2.27*
对照组	22	40.39 ± 3.96	16.26 ± 1.84 [▲]	23.75 ± 2.48 [▲]
<i>t</i>	-	0.146	4.032	6.892
<i>P</i>	-	>0.05	<0.05	<0.01

注:组内与治疗前比较,* $P < 0.01$,[▲] $P < 0.01$

2.2 两组术前、术后视力情况比较 两组术前、术后视力比较均无明显变化。

2.3 两组术前、术后虹膜新生血管比较 两组术前比较差异无统计学意义($P > 0.05$),术后观察组 15 例(68.18%),对照组 17 例(77.27%),虹膜新生血管均显著退化。

2.4 两组术前、术后并发症比较 观察组术中前房出血 2 例(10.00%),经前房冲洗干净,无驱逐性出血和眼内容物脱出等严重并发症发生;术后早期前房出血 1 例(5.00%),经止血药物处理后全部吸收,无浅前房、滤过泡渗漏和感染等并发症发生。对照组术后 11 例患者诉眼部疼痛,给予口服止痛药后缓解,术后早期前房出血 7 例,虹膜炎 12 例,术后 1 年眼球萎缩 2 例。

3 讨论

3.1 NVG 是一组最终以虹膜和房角新生血管为特征表现的青光眼,多继发于广泛性视网膜出血性疾病,如视网膜中央静脉阻塞、糖尿病性视网膜病及其他疾病,各约占 1/3^[1]。主要临床表现为虹膜表面大量新生血管、高眼压和眼球剧烈疼痛。NVG 的发生主要是由于视网膜缺血、缺氧,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;后期纤维血管膜收缩则使房角关闭,进一步阻碍房水流出而使眼压升高。NVG 的治疗一直很困难,一旦眼压升高,治疗成功率低、预后差,故应强调病因的探寻,缺血状态的确认,及早预防、早期治疗视网膜缺血是阻止其向 NVG 发生发展的最为关键的措施。一般的控制方法包括药物和手术治疗,两者常联合应用。目前最新的药物治疗方法是注射抗血管内皮生长因子^[2],而目前常用的手术方法有联合应用抗代谢药的滤过性手术、房水引流物植入术、睫状体破坏手术(包括睫状体光凝术和睫状体冷冻术)等。

3.2 目前小梁切除术仍然是治疗各种青光眼的首选术式,但常规滤过性手术因前房角及虹膜面广泛的新生血管易致术中出血,甚至大出血或驱逐性出

血,严重者致眼球视功能丧失;同时广泛的纤维血管膜使术后滤过通道瘢痕化而影响手术疗效。虽可考虑行睫状体破坏性手术,但术后视功能可完全丧失^[3]。该手术失败的最主要原因是滤过区成纤维细胞过度增生,胶原纤维成分分泌活跃,致使滤过道瘢痕形成,所以传统的滤过性手术成功率只有11%~33%^[4]。

3.3 本研究中的观察组术前采用SL-16半导体激光机对虹膜及前房角新生血管进行光凝,530 nm波长的半导体激光,输出功率与氩离子激光相近,可代替氩离子激光,利用半导体激光的产生热能使血红蛋白的凝固作用^[5],封闭术时的虹膜面及房角的新生血管,减少术中切除小梁及虹膜时新生血管被切断引起的出血,术中用肾上腺素溶液冲洗切口,减少术中可能发生的出血,不仅避免了术时纤维化的形成,还可降低术后新生血管膜堵塞滤过通道的机会,增加了手术成功率及减少新生血管的形成。同时在术中增加了丝裂霉素(MMC)湿敷巩膜瓣,因为丝裂霉素为抗代谢药物,不但可抑制增生期细胞的DNA复制,还能抑制RNA依赖性DNA合成,从而有效抑制成纤维细胞的增生,阻止成纤维细胞产生胶原物质,减少瘢痕组织的形成,延缓伤口的愈合^[6-8]。术中采用可调整缝线能主动调节青光眼滤过手术的滤过量,术后通过拆除可调整缝线和按摩眼球使滤过道在瘢痕化进程中仍保持通畅,从而达到理想的眼压控制水平,减少术后浅前房等并发症的发生概率,从而提高青光眼手术的有效率^[9,10]。使用半导体激光行虹膜及前房角新生血管光凝术联合复合式小梁切除术治疗新生血管性青光眼关键要注意以下几点:(1)光凝范围不宜过广:光凝范围不宜过广,应以滤过手术区及周围为主,因本方法不能消除新生血管来源,大多数患者经过一定时期后,新生血管会重新生长,且光凝范围过广,虹膜反应加重。(2)预防出血:小梁切除前行虹膜新生血管光凝术虽大大减少了出血的概率,但高眼压下手术眼压突然降低,亦可导致脉络膜出血,甚至前房出血,故应缓慢降压以防止出血,同时可放置肾上腺素棉片止血。(3)滤过性手术时,由于新生血管膜长入滤过口阻塞滤道,故术中切除小梁组织及根部虹膜相应要多,滤口要大,同时术中应常规使丝裂霉素C以减少瘢痕形成。术后球结膜下注射地塞米松2.5 mg,妥布霉素20 mg,以抑制术后新生血管膜的形成。(4)手术后发生前房积血多与术中组织损伤或术后意外碰撞、剧烈咳嗽、眼压迅速下降、血管扩张有关,应注意预

防。

3.4 本研究中的对照组采用经巩膜睫状体光凝术是利用半导体红外激光的高穿透性经巩膜到达睫状体的,破坏睫状突,使房水生成减少,降低眼压,从而达到治疗青光眼的目的。研究显示:波长810nm的半导体激光可以通过巩膜传导而引发睫状体组织的热损伤,组织学检查显示经巩膜睫状体光凝术治疗后睫状突变苍白,发生透明变性,并破坏具有防水分泌功能的无色素上皮细胞,并使这些细胞从基底膜上分离下来,而达到减少房水分泌以及降低眼压作用^[11]。接触性半导体激光探头具有较好的结膜、巩膜穿透性,被睫状体色素上皮吸收能量较高,对眼压的控制较平稳,且对视功能有保护作用^[12]。

3.5 在本研究中,半导体激光凝虹膜表面新生血管联合复合式小梁切除术组与经巩膜睫状体光凝术组比较:疗效方面两组术后较术前均能很好的控制眼压,术后1年比较两组眼压降低无显著性差异;并发症方面对照组较观察组多,并出现眼球萎缩2例;在操作过程方面观察组较为简单,易重复治疗。因此,我们主张在治疗不同时期新生血管性青光眼可采用不同的治疗方法,对于有视力、眼内结构尚清晰、新生血管较少的可采用半导体激光凝虹膜表面新生血管联合复合式小梁切除术治疗;对于视力丧失、眼内结构欠清、新生血管较多的可采用少量多次重复经巩膜睫状体光凝术治疗,并严格控制好激光能量参数。

参考文献

- 1 赵家良,主编.眼科疾病临床诊疗规范教程[M].北京:北京大学医学出版社,2007:166.
- 2 Andreoli CM, Miller JW. Anti-vascular endothelial growth factor therapy for ocular neovascular disease[J]. *Curr Opin Ophthalmol*, 2007, 18(6):502-508.
- 3 惠延年,主编.眼科学[M].第6版:人民卫生出版社,2004:145.
- 4 李裕钦,薛雨顺,车选义,等.新生血管性青光眼的手术治疗[J]. *眼科新进展*, 2005, 25(4):358-377.
- 5 陈明哲,主编.现代实用激光医学[M].北京:科学技术文献出版社,2006:11.
- 6 Karlen ME, Sanchez E, Schnyder CC, et al. Deep sclerectomy with collagen implant: medium term results [J]. *Br J Ophthalmol*, 1999, 83(1):6-11.
- 7 王 岚,刘 杏,熊义兵.丝裂霉素C与青光眼滤过泡并发症的相关关系[J]. *中国实用眼科杂志*, 2004, 22(11):881-884.
- 8 王 英,许韶琳.丝裂霉素C在新生血管性青光眼滤过手术中应用[J]. *中国实用眼科杂志*, 2005, 23(12):1331-1332.
- 9 梁凌毅,刘 杏,叶健章,等.可调整缝线在小梁切除术中应用的临床观察[J]. *中国实用眼科杂志*, 2002, 20(8):629-631.

10 何颜清. 丝裂霉素 C 及可调整缝线在小梁切除术中的疗效分析 [J]. 眼科新进展, 2005, 25(5): 452 - 453.

11 宋艳萍, 朱 丽, 黄震晔, 等. 半导体激光经巩膜睫状体光凝术治疗新生血管性青光眼的远期疗效 [J]. 眼科新进展, 2007, 27(7): 530 - 532.

12 Puska PM, Tarkkanen AH. Transscleral red laser cyclophotocoagulation for the treatment of therapy-resistant inflammatory glaucoma [J]. Eur J Ophthalmol, 2007, 17(4): 550 - 556.

[收稿日期 2010 - 01 - 26] [本文编辑 宋卓孙 黄晓红]

论 著

急性毒鼠强中毒的救治研究

覃卫平, 葛宪民, 刘晓敏

基金项目: 广西医疗卫生重点科研课题(桂卫重 200212 号)

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区职业病防治研究院(覃卫平, 葛宪民); 541001 桂林, 桂林市人民医院(刘晓敏)

作者简介: 覃卫平(1957 -), 女, 大学本科, 医学学士, 副主任医师, 研究方向: 职业病临床诊治。E-mail: yeatsaa@sina.com

通讯作者: 葛宪民(1955 -), 男, 研究生, 主任医师, 研究方向: 中毒急救、职业病和传染病防治、内科疾病诊治。E-mail: gxgxm@sina.com

[摘要] 目的 总结探讨急性毒鼠强中毒的症状特点及救治经验。方法 对 8 例急性毒鼠强中毒的临床资料及救治经过进行回顾性总结分析。结果 8 例中毒患者均成功救治, 1 例出现二次中毒。结论 经口毒鼠强中毒的潜伏期短, 临床主要表现为惊厥、全身抽搐。早期彻底洗胃、防治脑水肿和控制癫痫发作是治疗成功的关键, 苯巴比妥使用要早, 减量要慢, 配合血液灌流和综合治疗能取得较好疗效。

[关键词] 毒鼠强; 中毒; 救治

[中图分类号] R 595.4 [文献标识码] A [文章编号] 1674 - 3806(2010)05 - 0428 - 04

doi:10.3969/j.issn.1674 - 3806.2010.05.06

Experience on treatment of an event of acute tetramine poisoning QIN Wei-ping, GE Xian-min, LIU Xiao-min. Guangxi Institute for Occupational Disease Prevention and treatment, Nanning 530021, China

[Abstract] **Objective** To summarize the characteristics of symptoms and the experience of treatment of tetramine poisoning. **Methods** The clinic datas of 8 cases of acute tetramine poisoning were analyzed. **Results** All of 8 cases were cured successfully, and secondary- poisoning was found in one of them. **Conclusion** The incubation period of tetramine poisoning by mouth is short, and the main clinical manifestations include convulsion and systemic hyperspasmia. The key points of successful cure include thorough gastric lavage in the earlier period, prevention and treatment of brain edema and control of the epilepsy seizure. The treatment of phenobarbital should be used earlier, and the decrease of drug dose should be performed slowly, and the better curative effect should be obtained with the combination of hemoperfusion and comprehensive therapy.

[Key words] Tetramine; Poisoning; Treatment

毒鼠强化学名为四亚甲基二砷四胺, 系小分子有机氮化合物, 属急性剧毒类中枢神经系统兴奋性杀鼠剂。由于毒鼠强对人体毒性大, 具有中毒量小、毒作用快、死亡率高的特点, 在我国已于 1986 年禁止生产、销售和使用。但由于毒鼠强生产工艺简单、成本低廉、灭鼠短期效果好, 促使许多不法分子为牟取暴利而仍有地下工厂在非法生产, 目前许多地方农贸市场和个体小贩的毒鼠强销售屡禁不止, 以致

中毒死亡事件屡有发生。现就我们最近抢救的一起 8 例急性毒鼠强中毒的临床资料及救治经过进行总结探讨。

1 资料与方法

1.1 临床资料 2008-02-07 下午 6:00 左右, 我区 × × 县 × × 镇一家 9 口人中有 8 人在晚饭后 10 多分钟陆续出现呕吐、头晕头痛、烦躁、抽搐等症状, 约 1 h 左右先后有 3 人出现神志不清。9 例均在当地