

# 应用 MMC 的 Ahmed 青光眼阀植入术联合全视网膜光凝治疗 NVG

李 蕾<sup>1</sup>, 杨 睿<sup>2</sup>, 邱 红<sup>1</sup>, 刘春艳<sup>1</sup>, 宿可昕<sup>1</sup>

作者单位:<sup>1</sup>(163316)中国黑龙江省大庆市人民医院眼科 哈尔滨医科大学附属第五医院眼科;<sup>2</sup>(163316)中国黑龙江省大庆市,大庆油田总院集团龙南医院胸心外科

作者简介:李蕾,女,硕士,主治医师,研究方向:青光眼。

通讯作者:李蕾. lileidq76@yahoo. com. cn

收稿日期:2010-10-26 修回日期:2010-12-08

## Effect of Ahmed glaucoma valve implantation with mitomycin C combined with retinal photocoagulation for neovascular glaucoma

Lei Li<sup>1</sup>, Rui Yang<sup>2</sup>, Hong Qiu<sup>1</sup>, Chun-Yan Liu<sup>1</sup>, Ke-Xin Su<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Ophthalmology, Daqing People's Hospital, the Fifth Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Daqing 163316, Heilongjiang Province, China; <sup>2</sup>Department of Cardiothoracic Surgery, Longnan Hospital of Daqing Oilfield General Hospital Group, Daqing 163316, Heilongjiang Province, China

**Correspondence to:** Lei Li. Department of Ophthalmology, Daqing People's Hospital, the Fifth Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Daqing 163316, Heilongjiang Province, China. lileidq76@yahoo. com. cn

Received: 2010-10-26 Accepted: 2010-12-08

### Abstract

• **AIM:** To investigate the therapeutic effect of Ahmed glaucoma valve implantation with mitomycin C combined with retinal photocoagulation in treatment of neovascular glaucoma.

• **METHODS:** Twenty-six eyes with neovascular glaucoma were underwent the implantation of glaucoma valve combined with panretinal photocoagulation.

• **RESULTS:** Follow-up 12 months, the success rate was 61.54%. the average intraocular pressure decreased from 49.78 ± 14.17mmHg preoperatively to 18.45 ± 8.91mmHg postoperatively. In the postoperative ultimate check-up, visual acuity of 14 cases were improved (53.85%), 12 cases had no change, No case was decreased and impaired. The new vessels of the iris disappeared in 21 eyes. The important complications such as shallow anterior chamber was 6 in eyes (23.08%), hyphema 3 eyes(11.54%), tube occlusion 2 eyes(7.69%), fibrosis around Ahmed valve 1 eye (3.85%).

• **CONCLUSION:** Ahmed glaucoma valve implantation combined with panretinal photocoagulation in treatment of neovascular glaucoma can not only decreased

intraocular pressure timely but also increased visual acuity. It is a safe and effective approach to those patients with neovascular glaucoma.

• **KEYWORDS:** glaucoma valve; retinal photocoagulation; neovascular glaucoma

Li L, Yang R, Qiu H, et al. Effect of Ahmed glaucoma valve implantation with mitomycin C combined with retinal photocoagulation for neovascular glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi( Int J Ophthalmol)* 2011;11(1):135-137

### 摘要

**目的:**探讨应用丝裂霉素 C 的 Ahmed 青光眼阀植入联合全视网膜光凝治疗新生血管性青光眼的临床疗效。

**方法:**新生血管性青光眼 26 例 26 眼,应用丝裂霉素 C 的 Ahmed 青光眼阀植入术联合全视网膜光凝治疗。

**结果:**随访 12mo,成功:16 例眼压 < 21mmHg (61.54%), 无明显眼部刺激症状。术前眼压平均 49.78 ± 14.17mmHg,术后眼压下降到平均 18.45 ± 8.91mmHg。末次复诊视力提高 14 眼(53.85%),视力不变 12 眼,无视力下降或丧失者。26 眼中虹膜新生血管全部消退 21 眼,部分消退 5 眼。术后并发症主要有:浅前房 6 眼(23.08%),前房少量积血 3 眼(11.54%),引流管内口堵塞 2 眼(7.69%),引流盘纤维包裹 1 眼(3.85%)。

**结论:**应用丝裂霉素 C 的 Ahmed 青光眼阀植入联合全视网膜光凝术治疗新生血管性青光眼,既能及时降低眼压,又能拯救或提高视力,是治疗新生血管性青光眼的一种安全而有效的方法。

**关键词:**青光眼阀;全视网膜光凝;新生血管性青光眼

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2011.01.047

李蕾,杨睿,邱红,等.应用 MMC 的 Ahmed 青光眼阀植入术联合全视网膜光凝治疗 NVG. 国际眼科杂志 2011;11(1):135-137

### 0 引言

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。临床多采用滤过手术或睫状体破坏性手术治疗<sup>[1]</sup>,但往往存在滤过术后瘢痕形成导致滤过道阻塞,睫状体光凝或冷凝易导致眼球萎缩等问题,故治疗效果欠佳。对于眼压无法控制,且有一定视功能的 NVG,通常选择非破坏性手术,其中青光眼引流装置手术尤被推荐<sup>[2]</sup>。我们应用丝裂霉素 C(mitomycin C, MMC)的 Ahmed 青光眼阀植入术联合全视网膜光凝治疗 NVG,疗效满意,现报告如下。

### 1 对象和方法

**1.1 对象** 选取 2006-01/2009-07 在我院住院进行 Ahmed 青光眼阀植入的 NVG 患者 26 例 26 眼。其中男 17 例,女

9例。年龄39~75(平均55.7)岁。原发疾病为:视网膜中央或分支静脉阻塞16眼,糖尿病性视网膜病变(增生型)7眼,视网膜血管炎2眼,眼外伤1例。术前眼压32~69(平均49.78±14.17)mmHg,术前视力:光感~0.2。经检查全部病例虹膜与房角见新生血管,房角粘连,瞳孔对光反射均迟钝或消失,23眼瞳孔散大,均有不同程度的结膜充血及疼痛不适等症状。

**1.2 方法** 氟米龙滴眼液和普拉洛芬滴眼液点眼,口服布洛芬缓释胶囊5d,减轻葡萄膜炎及眼部充血。局部滴用降眼压眼药水(一般联合2种或2种以上),200g/L甘露醇250mL静脉输液,口服醋甲唑胺片,降低眼压。对眼压仍高,角膜水肿,无法行眼底激光治疗,且有一定视功能的患者行青光眼阀植入术。青光眼阀植入手术方法:常规球后阻滞麻醉,颞上或鼻上方做以穹窿部为基底的结膜瓣,范围为90°~110°,充分分离球结膜下筋膜,暴露出巩膜壁至赤道部。做以角膜缘为基底的1/2巩膜厚度的巩膜瓣,大小约4mm×5mm,浅行分离至角膜缘。MMC棉片(0.4g/L)置近赤道部结膜下,放置5~6min,取出后100mL生理盐水冲洗。取出Ahmed引流阀,自引流管末端注入平衡盐溶液,确认引流管和引流盘通畅。将引流盘置于赤道部并固定于浅层巩膜上,其盘前缘距角膜缘约8mm。15°刀前房穿刺,黏弹剂注入前房,将Ahmed青光眼引流阀的硅胶引流管剪到合适的长度,一般为放入前房内约2~3mm,断端口为45°斜面,且斜面朝向角膜面。在巩膜瓣下用23号B-D针头于角膜缘处穿刺入前房,将引流管于穿刺口处放入前房内。结节缝合巩膜瓣及结膜瓣。妥布霉素+地塞米松结膜下注射,典必殊眼膏涂眼,加压包扎术眼。其中1眼因眼轴长,巩膜薄,术中给异体巩膜覆盖在巩膜瓣上。术后给药:前3d给醋酸泼尼松片30~40mg口服,抗生素治疗,典必殊眼药水4次/d点眼。术后色素膜炎反应较重者给地塞米松3mg结膜下或半球后注射,约3~5d,美多丽眼药水2次/d散瞳。激光治疗:引流阀植入术后,角膜一旦透明,立即行全视网膜光凝。我院应用美国Coherent公司的氩多波长激光行全视网膜光凝。激光参数:时间:0.2~0.3s,光斑大小:200~500μm,黄绿、黄或红光,能量:260~500mW,每次600~800点;总光斑点数:1500~2000点左右,7~10d内分2~3次完成。由于患者屈光间质清晰度不同,激光参数也不一样,一般以视网膜出现Ⅲ级光斑为准。对新生血管周围需密集光凝,大片致密出血,可避开出血区,待出血吸收后补充光凝。1~3mo眼底荧光血管造影复查发现无灌注区残留、新生血管残留需补充光凝。

## 2 结果

**2.1 术后疗效判定标准** 成功:术后眼压<21mmHg;显效:局部加用1~2种降眼压药物,眼压<21mmHg;有效:局部加用1~2种降眼压药物,眼压21~30mmHg,症状缓解;无效:加用降眼压药物,眼压>30mmHg,症状无缓解<sup>[3]</sup>。

**2.2 视力** 末次复诊视力提高14眼(53.85%),视力不变12眼,无视力下降或丧失者(表1)。

**2.3 眼压** 术后1wk,眼压平均为(14.13±7.31)mmHg。术后1mo,眼压平均为(16.19±7.43)mmHg。术后3mo,眼压平均为(16.73±7.86)mmHg。术后12mo,眼压平均为(18.45±8.91)mmHg。随访12mo,成功:16例眼压<21mmHg(61.54%),无明显眼部刺激症状。显效:7例(26.92%),有效:3例(11.54%),未见无效病例。

表1 术前术后视力比较 眼

视力	光感	手动	指数	0.01~0.09	0.1~0.2	0.25~0.3
术前	4	11	9	2	0	
术后	1	7	13	4	1	

**2.4 新生血管** 患者26眼中虹膜新生血管全部消退21眼;部分消退5眼,经行氩激光虹膜及房角光凝后,虹膜新生血管消退。

**2.5 术后并发症** 术后浅前房6眼(23.08%),经散瞳剂及高渗剂治疗后4眼恢复,2眼行前房注气术后恢复。前房少量积血3眼(11.54%),经促进血吸收药物治疗后恢复。引流管内口堵塞2眼(7.69%),为虹膜不全堵塞,眼压控制正常未予特殊处理。引流盘纤维包裹1眼(3.85%),发生在术后2mo左右,经包裹剔除术后眼压控制良好。无脉络膜脱离、引流盘脱出、裸露等并发症出现。全视网膜激光术后出现渗出性视网膜脱离1眼,经激素治疗后恢复。

## 3 讨论

Ahmed青光眼阀植入物(AGV, New Word Medical Inc生产)是由一根细长的引流管和一个卵形的引流盘组成<sup>[4]</sup>。其降压机制:一方面在具有较大表面积的引流盘周围,形成一储液间隙使房水在其区域暂时蓄积,达到和眼压新的平衡,再通过引流盘周围的组织扩散吸收,使房水排出,由眼前段进入眼后段的循环系统。其次,在硅胶管和引流盘连接处有一个硅胶弹性阀门,它具有一个提供限制房水外流阻力的单向压力敏感阀门,起文丘里泵作用,其开放压为7.95~12mmHg,可阻止房水引流过畅<sup>[5]</sup>。

NVG是一种破坏性强、失明率高的眼病。由于纤维血管组织在房角增生,导致小梁网阻塞,以及周边虹膜前粘连和进行性房角关闭,进而眼压持续升高,视功能损害,其致盲率高达92.4%<sup>[6]</sup>。目前随着人民生活水平的提高,糖尿病、高血压等疾病的发病率有逐年增高趋势,NVG的发病率也逐渐增高。

对于早期NVG,屈光间质尚透明的病例多采用全视网膜光凝,可以减少视网膜及虹膜新生血管降低压。但如果眼压无法控制,角膜水肿,就无法进行全视网膜光凝。1969年Molteno型房水引流物的出现代表现代房水引流物的产生,为NVG的治疗开辟了新的途径<sup>[7]</sup>。但单纯引流物植入并不能去除NVG的致病因素,视网膜缺血、缺氧依然存在,新生血管生成因子仍不断产生。对于眼压无法控制,且有一定视功能的NVG可先行Ahmed阀植入术,眼压控制后再行全视网膜光凝可以解决两种方法单独使用的不足。

Jimmy等回顾性调查AGV植入术,滤过泡包裹发生率为24.6%<sup>[8]</sup>,我院术后发生1眼(3.85%),发生率明显降低,考虑与应用MMC有关。发生滤过泡包裹这1例,分析与其年轻,且外伤有关。在引流物植入术中联合应用MMC,能有效地抑制滤过泡引流盘周围成纤维细胞的增生,提高眼压控制的有效率,提高远期疗效,且不会增加并发症<sup>[9,10]</sup>。

观察本组病例的治疗过程,我们的体会是:(1)选择较少受新生血管影响的部位手术。(2)充分分离植入阀所在赤道部区域的球结膜及结膜下组织,并应用MMC,使引流盘周围形成一足够的腔隙以便于形成具有渗漏作用的囊腔<sup>[11]</sup>。(3)在术中将玻璃酸钠保留在前房内,使眼内压不会突然下降,可以在术中及术后有效的减少虹膜新生

血管出血,减少术后脉络膜脱离、浅前房的发生率。(4)前房穿刺及导管插入时一定注意勿触及角膜、虹膜,否则容易造成损伤,减少前房出血、引流管阻塞和角膜失代偿的发生率。(5)NVG术后激光治疗能量较正常激光治疗要大。(6)只要术后眼压下降、角膜水肿消失、屈光间质透明,要立即行全视网膜光凝,这样术后效果方能确切稳定。

综上所述,应用MMC的Ahmed青光眼阀植入联合全视网膜光凝为治疗NVG提供了一条安全、有效的途径,其长期疗效还需进一步观察。

#### 参考文献

- 1 周以浙. 继发性青光眼. 北京: 人民卫生出版社 1988;226-240
- 2 孙兴怀, 郭文毅, 孟樊荣, 等. 减压阀引流术治疗新生血管性青光眼. 中国实用眼科杂志 1999;17(5):273
- 3 管涛, 张龄洁, 伍海建. 虹膜光凝联合小梁切除术治疗新生血管性青光眼. 眼外伤职业眼病杂志 2008;30(1):24
- 4 杨侠, 董晓光. Ahmed青光眼阀治疗难治性青光眼的作用和现状.

国际眼科杂志 2005;5(5):994-998

- 5 Souza C, Tran DH, Loman J, *et al.* Long-term outcomes of Ahmed glaucoma valve implantation in refractory glaucomas. *Am J Ophthalmol* 2007;144(6):893-900
- 6 许贺, 徐丽. Ahmed青光眼阀植入及其联合手术治疗难治性青光眼的临床观察. 国际眼科杂志 2007;7(2):563-564
- 7 杨丽萍, 陆蓓. Ahmed引流阀植入术治疗难治性青光眼. 眼外伤职业眼病杂志 2006;28(11):831-833
- 8 Lai JSM, Poon ASY, Chua JKH, *et al.* Efficacy and Ahmed glaucoma valve implant in Chinese eyes with complicated glaucoma. *Br J Ophthalmol* 2000;84(7):718-721
- 9 Kook MS, Yoon J, Kim J, *et al.* Clinical results of Ahmed glaucoma valve implantation in refractory glaucoma with adjunctive mitomycin C. *Ophthalmic Surg Laser* 2006;31(2):100-106
- 10 孟娜, 任百超. 青光眼房水引流装置的研究进展. 国际眼科杂志 2005;5(4):715-718
- 11 许泽广, 王弘光, 王芹, 等. Ahmed青光眼阀植入术治疗有视功能的新生血管性青光眼. 眼科新进展 2001;21(3):187-188