

# Ahmed 青光眼阀植入治疗难治性青光眼

孙建全, 杨建华, 张煜

作者单位: (221005) 中国江苏省徐州市肿瘤医院眼科中心  
 作者简介: 孙建全, 男, 硕士, 副主任医师, 研究方向: 青光眼。  
 通讯作者: 孙建全. sjq19700208@yahoo.com.cn  
 收稿日期: 2012-03-15 修回日期: 2012-06-07

## Efficacy of the Ahmed glaucoma valve implantation for the treatment of refractory glaucoma

Jian-Quan Sun, Jian-Hua Yang, Yu Zhang

Department of Ophthalmology, Xuzhou Tumour Hospital, Xuzhou 221005, Jiangsu Province, China

Correspondence to: Jian-Quan Sun. Department of Ophthalmology, Xuzhou Tumour Hospital, Xuzhou 221005, Jiangsu Province, China. sjq19700208@yahoo.com.cn

Received: 2012-03-15 Accepted: 2012-06-07

### Abstract

- AIM: To explore the clinical efficacy of the Ahmed glaucoma valve implantation for refractory glaucoma.
- METHODS: The clinic outcomes of 21 cases (21 eyes) with refractory glaucoma were reviewed, all patients underwent the placement of Ahmed glaucoma valve implant.
- RESULTS: The mean preoperative intraocular pressure (IOP) was  $44.6 \pm 7.2$  mmHg. Postoperative 6 months at the last follow-up mean IOP was  $15.4 \pm 5.3$  mmHg; Comparing than the preoperative visual acuity, 4 eyes increased, 14 eyes had no changes and 3 eyes decreased. The main postoperative complications included postoperative shallow anterior chamber (2 eyes), retained high IOP (1 eye), tube blockage (1 eye), corneal decompensation (1 eye) and fiber wrap of drainage tray (3 eyes). The procedural success rate at 6 months was 86%.
- CONCLUSION: Ahmed glaucoma valve implantation may be an effective procedure for refractory glaucoma.
- KEYWORDS: Ahmed glaucoma valve implant; refractory glaucoma

Citation: Sun JQ, Yang JH, Zhang Y. Efficacy of the Ahmed glaucoma valve implantation for the treatment of refractory glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2012;12(7):1325-1326

### 摘要

目的: 探讨 Ahmed 青光眼阀植入治疗难治性青光眼的临床疗效。

方法: 回顾性研究我院 Ahmed 青光眼阀植入术治疗 21 例 21 眼难治性青光眼的临床疗效并进行总结分析。

结果: 术前平均眼压为  $44.6 \pm 7.2$  mmHg, 术后 6mo 末次随访平均眼压  $15.4 \pm 5.3$  mmHg; 视力提高 4 眼, 无改变 14

眼, 降低 3 眼; 手术并发症主要包括术后前房形成迟缓 2 眼、持续高血压 1 眼、引流管暴露 1 眼、角膜失代偿 1 眼、引流盘纤维包裹 3 眼; 手术成功率为 86%。

结论: Ahmed 青光眼阀植入术是治疗难治性青光眼有效和安全的方法。

关键词: Ahmed 青光眼阀植入; 难治性青光眼

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2012.07.32

引用: 孙建全, 杨建华, 张煜. Ahmed 青光眼阀植入治疗难治性青光眼. 国际眼科杂志 2012;12(7):1325-1326

### 0 引言

难治性青光眼的治疗一直是眼科的难点, 最近几年, 应用青光眼引流装置 (glaucoma drainage devices, GDD) 植入术治疗难治性青光眼取得了广泛的认可。我院于 2004-06/2010-12 采用 Ahmed 青光眼阀 (Ahmed glaucoma valve, AGV) 植入术治疗难治性青光眼取得了满意疗效, 现将手术结果、体会报告如下。

### 1 对象和方法

1.1 对象 收集 2004-06/2010-12 在我院实施的 Ahmed 引流阀植入术治疗难治性青光眼共 21 例 21 眼, 其中男 14 例 14 眼, 女 7 例 7 眼。年龄 30~78 (平均 57) 岁。新生血管性青光眼 4 眼, 外伤性青光眼 5 眼, 无晶状体眼或人工晶状体植入后青光眼 3 眼, 葡萄膜炎继发性青光眼 2 眼, 多次滤过手术后眼压不能恢复正常的原发性青光眼 6 眼, 虹膜角膜内皮综合征 1 眼。术前视力: 无光感 2 眼, 光感 ~ 0.02 者 6 眼, 0.03~0.1 者 4 眼, 0.1~0.3 者 6 眼, >0.4 者 3 眼。术前眼压 33~65 (平均  $44.6 \pm 7.2$ ) mmHg。

### 1.2 方法

1.2.1 术前准备 对于有全身疾病 (糖尿病、高血压) 的患者给予全身治疗, 控制原发病。眼科用药: 给予卡替洛尔、布林佐胺滴眼液, 口服醋甲唑胺, 静滴 200g/L 甘露醇等常规降眼压药物治疗, 根据患眼炎症情况, 术前给予妥布霉素地塞米松滴眼液点眼。

1.2.2 手术方法 眼部常规消毒后铺无菌巾, 等量 20g/L 利多卡因 + 7.5g/L 布比卡因 4mL 做球后睫状神经节阻滞麻醉, 颞上方结膜下浸润麻醉, 开睑器开睑, 做以穹隆部为基底的球结膜瓣, 分离球结膜及结膜下组织, 置上直肌、外直肌吊线, 暴露出巩膜赤道部, 取 Ahmed 引流阀自引流管开口先注入生理盐水证实阀门通畅, 然后将引流盘固定于赤道部的浅层巩膜上, 其前缘距角巩膜缘 8~10mm, 做以角膜缘为基底的 1/2 厚板层巩膜瓣, 5mm×6mm 大小, 将硅胶管剪至合适长度、斜面向上呈 45°, 颞下方透明角膜缘预置一前房穿刺口, 在颞上方角巩膜缘用一次性 23G 针头穿刺入前房, 注入黏弹剂加深前房。将引流管插入前房内 2.5~3mm 长, 斜面向上与虹膜平行, 不能接触角膜内皮。将硅胶管用无损伤线固定于巩膜瓣下的浅层巩膜上, 缝合巩膜瓣及球结膜瓣, 如患者需在术中做白内障超声乳化人工晶状体植入或联合前段玻璃体切割, 在 Ahmed

阀植入前依次完成晶状体乳化吸出、人工晶状体植入、前段玻璃体切割等手术。术毕,球周注射抗菌药物。

**1.2.3 术后处理** 术后每天行视力、裂隙灯、眼压检查。左氧氟沙星眼药水点术眼 2wk,复方托吡卡胺、妥布霉素地塞米松眼药水点术眼 6wk,如出现术后并发症给予对症治疗。

## 2 结果

**2.1 判定标准** 成功标准:(1)术后用或不用抗青光眼药物,6mmHg $\leq$ 眼压 $\leq$ 21mmHg;(2)视力保持或下降不超过视力表两行;(3)无影响视力的严重并发症发生<sup>[1]</sup>。失败标准:(1)加用抗青光眼药物眼压 $>$ 21mmHg,需进一步行抗青光眼手术或长期眼压 $<$ 6mmHg;(2)视力下降超过视力表两行或原有光感丧失;(3)发生损毁性的严重并发症<sup>[1]</sup>。

**2.2 术后眼压** 术后 1wk,平均眼压为 13.5 $\pm$ 5.9mmHg,术后 1mo 为 16.5 $\pm$ 5.2mmHg,术后 6mo 为 15.4 $\pm$ 5.3mmHg。

**2.3 术后视力** 术后 6mo 末次随访最佳矫正视力提高的 4 眼,视力无改变 14 眼,降低 3 眼。

**2.4 手术成功率** 术后 6mo 末次随访有 18 眼眼压控制在正常范围内(9 眼需加用 1~2 两种抗青光眼药物后控制眼压),手术成功率为 86%。

**2.5 手术并发症** 术后前房形成迟缓 2 眼;术后持续高眼压 1 眼;引流管暴露 1 眼;角膜失代偿 1 眼;引流盘纤维包裹 3 眼,处理后 2 眼眼压正常。

## 3 讨论

原发性青光眼施行常规小梁切除术,成功率可达 73%~95%。而对于新生血管性青光眼、葡萄膜炎继发性青光眼、无晶状体眼或人工晶状体眼青光眼、外伤后继发性青光眼,多次滤过手术后眼压不能恢复正常的“难治性青光眼”,由于难以建立有效的滤过通道,其成功率仅有 11%~52%<sup>[1]</sup>。目前难治性青光眼治疗方案有:联合抗代谢药物的小梁切除术、睫状体破坏手术及青光眼引流装置植入术。由于联合抗代谢药物的小梁切除术的成功率仍较低、睫状体破坏手术对视力影响大,青光眼引流装置植入术被越来越多地应用于治疗难治性青光眼,其控制眼压的机制是房水由前房引流管排至引流盘,经包裹引流盘的疏松纤维性囊壁并通过压力依赖性的扩散或渗透进入眼眶周围组织的间隙,再由毛细血管或淋巴管组织吸收而起着降低眼压的作用。其优点是:引流管直接通向后部,避开了炎症反应的主要部位,眼眶周围组织的间隙及血管、淋巴管对房水的吸收更有效。Ahmed 青光眼阀作为新型房水引流物,具有单向性压力敏感阀门,开放压 8~12mmHg,不需行二期手术,大大简化了手术治疗的操作过程<sup>[2]</sup>,能更好地控制眼压及保存视力,并减少了术后浅前房、伤口渗漏、滤过泡破裂、滤道瘢痕化等并发症的发生<sup>[3,6]</sup>。Ahmed 青光眼阀植入术术后 1a 的成功率大多在 70%~90%之间<sup>[3,6]</sup>,本组病例术后 6mo 的手术成功率为 86%,远高于小梁切除术治疗难治性青光眼的成功率。手术失败的 3 眼,有 2 眼为新生血管性青光眼,1 眼术后前房出血,高眼压持续不降,联合药物降眼压无效,1 眼术后 3mo 引流盘纤维包裹,行囊壁切除术失败,说明新生血管性青光眼手术成功率较低,与 ElAfrit 等<sup>[7]</sup>报道一致,主要与手术未能改善视网膜缺氧,纤维血管膜继续增殖有关。令人振奋的是,Ehlers 等<sup>[8]</sup>报道应用全视网膜光凝联合贝伐单抗(Avastin)球内注射能显著降低新生血管性青光眼的眼压,Ahmed 青光眼阀植入术联合上述疗法可能成为新

生血管性青光眼的标本兼治的一种新方法。另 1 眼角膜内皮失代偿,是由于该眼已多次手术并导致虹膜广泛前粘连,本次 Ahmed 青光眼阀植入术进一步加重了角膜内皮的损伤。除术后角膜内皮失代偿及眼压不能控制的 2 眼外,本组最佳矫正视力提高的有 4 眼,视力无改变的有 14 眼,说明该手术能够较好地保存视力,对于尚未达到绝对期、有视功能的难治性青光眼患者是很好的选择。作为 Ahmed 引流阀植入术后早期主要并发症——前房形成迟缓,本组发生率为 9.5%,经扩瞳、激素应用及浓缩玻璃体后均恢复正常,考虑浅前房主要与睫状体炎性水肿、功能抑制、晶状体肿胀有关。Ahmed 引流阀具有单向性压力敏感阀门,术中不需要虹膜周边切除,对色素膜扰动小,有效地减少了术后早期低眼压、浅前房并发症的发生。术后有 1 眼引流管暴露与术中自体巩膜瓣薄有关,暴露后予自体巩膜修补。Ahmed 青光眼阀植入术术后晚期主要并发症是引流盘纤维包裹。Lai 等<sup>[9]</sup>报道,中国人眼术后引流盘纤维包裹发生率为 24.6%,发生时间平均为术后 3.8mo,本组发生率为 14%,较文献报道的结果低,可能与随访时间较短、手术例数较少有关。手术体会:(1)由于难治性青光眼大多是继发性青光眼,术前控制原发病,抗炎,药物降眼压对手术成功与否十分重要,对复杂的病例可以考虑联合手术。(2)结膜瓣、巩膜瓣要足够大,巩膜瓣保证 1/2 厚度,足够可用的结膜组织是成功植入引流装置的必要条件,巩膜瓣大于 1/2 厚度可减少引流管暴露率。(3)术中前房穿刺后注入黏弹剂可以维持前房深度和压力,减少晶状体、角膜内皮的损伤,减少眼内出血、引流管阻塞等并发症。透明角膜缘预置前房穿刺口有利于处理术后并发症。(4)做好角膜缘区穿刺,确保引流管在前房内位置适中是手术的关键,一般用 23G 针头争取一次穿刺成功,防止穿刺口渗漏,穿刺时与虹膜平行,将引流管居于角膜与虹膜之间,斜面朝向角膜。前房内的引流管长度以 2.5~3mm 为宜,过长易损伤眼内组织,过短容易退缩、移动或者被周边虹膜组织阻塞。总之,掌握好手术适应证,Ahmed 青光眼阀植入术是治疗难治性青光眼有效和安全的方法。

## 参考文献

- 1 李美玉. 青光眼学. 北京:人民卫生出版社 2004:643-659
- 2 Taglia DP, Perkins TW, Gangnon R, et al. Comparison of the Ahmed glaucoma valve, the Krupin eye valve with disk, and the double-plate Molteno implant. *J Glaucoma* 2002;11(4):347-353
- 3 Mokbel TH, Khalaf MA, El-Khouly SE, et al. Flexible Ahmed valve for selected cases of refractory glaucoma. *Eur J Ophthalmol* 2012;22(1):83-89
- 4 Kafkala C, Hynes A, Choi J, et al. Ahmed valve implantation for uncontrolled pediatric uveitic glaucoma. *J AAPOS* 2005;9(4):336-340
- 5 Budenz DL, Barton K, Fever WJ, et al. Treatment outcomes in the Ahmed Baerveldt Comparison Study after 1 year of follow-up. *Ophthalmology* 2011;118(3):443-452
- 6 Kiage DO, Gradin D, Giehuhi S, et al. Ahmed Glaucoma Valve Implant: Experience in East Africa. *Middle East Afr J Ophthalmol* 2009;16(3):151-155
- 7 ElAfrit MA, Trojet S, Mazlout H, et al. Efficacy of the Ahmed glaucoma valve implant in eyes with refractory glaucoma. *Tunis Med* 2007;85(11):941-944
- 8 Ehlers JP, Spim MJ, Lam A, et al. Combination intravitreal bevacizumab/panretinal photocoagulation versus panretinal photocoagulation alone in the treatment of neovascular glaucoma. *Retina* 2008;28(5):696-702
- 9 Lai JS, Poon AS, Chua JK, et al. Efficacy and safety of the Ahmed glaucoma valve implant in Chinese eyes with complicated glaucoma. *Br J Ophthalmol* 2000;84(7):718-721