

硅油眼继发青光眼植入 AGV 的治疗分析

高武勤, 叶波

作者单位: (330006) 中国江西省南昌市, 南昌大学第二附属医院眼科

作者简介: 高武勤, 男, 在读硕士研究生。

通讯作者: 叶波, 男, 主任医师, 教授, 硕士研究生导师, 研究方向: 眼底病. yebo814@126. com

收稿日期: 2010-12-10 修回日期: 2011-01-06

Analysis of Ahmed glaucoma valve implantation for silicone oil-induced secondary glaucoma

Wu-Qin Gao, Bo Ye

Department of Ophthalmology, the Second Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang 330006, Jiangxi Province, China

Correspondence to: Bo Ye. Department of Ophthalmology, the Second Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang 330006, Jiangxi Province, China. yebo814@126. com

Received: 2010-12-10 Accepted: 2011-01-06

Abstract

• AIM: To analyze the therapeutic effect of Ahmed glaucoma valve (AGV) implantation for silicone oil-induced secondary glaucoma.

• METHODS: Eleven patients with secondary glaucoma caused by silicone oil received AGV implantation, and were followed up over 1 year.

• RESULTS: The mean preoperative intraocular pressure (IOP) was 45.35 ± 13.96 mmHg. After 1 week, 2, 3, 4 weeks, 3, 6, 12 months IOP was respectively 16.11 ± 4.82 , 15.98 ± 4.78 , 15.91 ± 4.78 , 16.51 ± 4.94 , 16.66 ± 5.01 , 16.37 ± 4.90 , 16.79 ± 5.06 mmHg. There were significant differences between preoperative IOP and each period postoperatively ($P < 0.05$).

• CONCLUSION: AGV implantation for silicone oil-induced secondary glaucoma is a feasible and effective treatment.

• KEYWORDS: Ahmed glaucoma valve; silicone oil eyes; secondary glaucoma

Gao WQ, Ye B. Analysis of Ahmed glaucoma valve implantation for silicone oil-induced secondary glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011;11(3):479-481

摘要

目的: 分析硅油眼继发青光眼植入 Ahmed 青光眼阀门 (Ahmed glaucoma valve, AGV) 的治疗效果。

方法: 对 11 例硅油眼引起继发性青光眼进行 AGV 植入, 术后随访 1a 以上。

结果: 术前平均眼压 45.35 ± 13.96 mmHg。术后 1, 2, 3, 4wk; 3, 6, 12mo 时眼压分别为 16.11 ± 4.82 , 15.98 ± 4.78 , 15.91 ± 4.78 , 16.51 ± 4.94 , 16.66 ± 5.01 , 16.37 ± 4.90 , 16.79 ± 5.06 mmHg。术后各个时期眼压与术前相比均有显著性差异 ($P < 0.05$)。

结论: AGV 植入于硅油眼继发性青光眼是一种可行的有效治疗方法。

关键词: Ahmed 青光眼阀门; 硅油眼; 继发性青光眼

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5123.2011.03.033

高武勤, 叶波. 硅油眼继发青光眼植入 AGV 的治疗分析. 国际眼科杂志 2011;11(3):479-481

0 引言

Ahmed 青光眼阀 (Ahmed glaucoma valve, AGV) 有单侧压力调节阀, 并有较大的引流表面积, 有效地防止早期眼压过低及降眼压作用。复杂性玻璃体视网膜手术应用硅油作眼内填充物使得成功率大大提高, 但眼内长期硅油的存留会引起并发症的发生, 并影响患者的视功能。与之相关的并发症继发性青光眼是常见的, 这类青光眼的发生机制是复杂的, 处理方法也不同, 以往处理多限于常规滤过性手术或及时取出硅油等。现就 AGV 在硅油眼继发青光眼的植入应用作分析。

1 对象和方法

1.1 对象 观察随访 2008-10/2010-10 在南昌大学医学院第二附属医院眼科就诊的玻璃体视网膜联合硅油填充术后继发性青光眼患者。所观察患者术前行视力、验光、眼底、眼压、房角镜、超声生物显微镜 (UBM) 及 B 超等检查, 结合患者病史排除术前原发性青光眼、早期硅油填充过多、硅油乳化以及其它因素引起的继发性青光眼患者。观察的患者规范给予抗青光眼药物治疗, 其中有 11 例药物治疗无效患者行 AGV 植入术, 其中女 6 例 6 眼, 男 5 例 5 眼, 年龄 48.8 ± 14.7 岁。其中有晶状体眼 6 例, 人工晶状体眼 2 例, 无晶状体眼 3 例; 外伤性玻璃体体积血伴视网膜脱离 3 例, 糖尿病视网膜病 3 例, 原发性孔源性视网膜脱离 5 例。所有行 AGV 植入术患者都是玻璃体视网膜联合硅油填充术后 1mo 以上, 眼压 > 21 mmHg 且持续时间 > 2 wk, 用降眼压药物治疗后仍不能控制眼压; 术前全身降眼压药物及局部用药眼压平均为 45.35 ± 13.96 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa)。裂隙灯、前房角镜检查发现 4 例前房有硅油, 其中前房角存在硅油颗粒者 1 例。

1.2 方法 常规球后阻滞麻醉和球结膜下浸润麻醉, 选择颞下象限, 在外、下直肌间做以穹隆部为基底的结膜瓣, 分

离球结膜下组织暴露巩膜,至眼球赤道部巩膜,取 AGV 并用生理盐水试冲确定减压阀正常后,将 AGV 阀门的引流盘植于外、下直肌之间的巩膜面,引流管指向角膜,将引流盘的前缘用 5-0 尼龙线缝合,固定于距角膜缘 8~10mm 的浅层巩膜上,引流管前端修剪成能进入前房内 2~3mm 斜面向上的适当长度与角度,做角膜缘为基底 1/3 厚度巩膜瓣,筋膜组织下放置 0.4g/L 丝裂霉素 C 5min,100mL 林格氏液冲洗;用 7 号注射器针头在巩膜瓣下角膜缘做前房穿刺,引流管前端经穿刺口进入前房,斜面向上,用 10-0 尼龙线间断缝合固定,间断缝合结膜瓣。密闭缝合巩膜瓣及结膜瓣,结膜下注射抗菌药物。术后予以复方妥布霉素滴眼液点术眼,若出现短暂的浅前房,予 10g/L 阿托品滴眼液加强散瞳等治疗;高眼压予 200g/L 甘露醇静脉滴注及乙酰唑胺口服等对症治疗。出院后第 1mo 内,每周随访 1 次,随后持续随访时间均在 1a 以上。

统计学分析:计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,使用 SPSS 13.0 对数据进行 *t* 检验统计分析, $P < 0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

2.1 疗效评定 在使用降眼压药物情况下眼压仍 $> 21\text{mmHg}$ 或需再次手术属失败;基本成功:在使用降眼压药物情况下眼压 $\leq 21\text{mmHg}$;成功:在没有使用降眼压药物情况下眼压 $\leq 21\text{mmHg}$ 。

2.2 术前及术后眼压 术前眼压 $45.35 \pm 13.96\text{mmHg}$,术后 1,2,3,4wk;3,6,12mo 的眼压分别为 16.11 ± 4.82 , 15.98 ± 4.78 , 15.91 ± 4.78 , 16.51 ± 4.94 , 16.66 ± 5.01 , 16.37 ± 4.90 , $16.79 \pm 5.06\text{mmHg}$ 。术后各个时期眼压与术前相比均有显著性差异($P < 0.05$)。11 例患者手术完全成功者 5 例,基本成功者 5 例,总有效率为 91%;1 例失败者眼压为 23.78mmHg 。

2.3 视力 术前视力数指者 4 例,0.01~0.1 者 5 例,0.1~0.3 者 2 例;和术前比较,行 AGV 植入术后 5 例视力保持,3 例视力有所提高,视力有所下降者 3 例。

2.4 术后并发症 术后早期浅前房 1 例,治疗后好转;术后发生轻度前房积血 2 例,经治疗后吸收;引流管末端硅油小滴堵塞,眼压轻度升高 1 例,经药物治疗持续约 1wk 后眼压正常;于术后 3wk 出现高眼压 2 例,经药物治疗及局部按摩后眼压控制正常。

3 讨论

3.1 AGV 在硅油眼继发性青光眼中的应用 Ahmed 阀门为单向的压力敏感阀门,其开放压为 7.95~12.00 mmHg,AGV 的阀门设计虽然不能完全避免超滤过的发生,但可能减少其发生。AGV 降低眼压主要依赖于房水引流至引流盘周围的包裹中,包裹壁越薄眼压越低,包裹表面积越大眼压也越低,所以其效果与包裹壁的阻力和包裹的表面积有关^[1]。AGV 植入相对常规滤过性手术并发症较多,如引流管堵塞、术后早期浅前房、低眼压、晚期引流盘包裹眼压升高等。因而该类手术主要适用于抗青光眼手术及药物治疗不能控制的难治性青光眼,包括玻璃体视网膜联合硅油填充术后的继发性青光眼等^[2]。为提高抗青光眼的处理,持续自动控制眼压是必要的,其目的是通过植入物改变眼压率的自动控制的引流阀门^[3]。复杂玻璃体视

网膜手术联合硅油填充术后早期的高眼压多因硅油填充过多与瞳孔阻滞等因素引起,如因硅油填充过多而致高眼压可及时对症治疗,必要时行二次手术取出部分硅油;目前术中行预防性的虹膜周边切除术及术后早期强调俯卧位,故玻璃体视网膜手术引起的高眼压因瞳孔阻滞因素所致者渐减少。有专家报道高黏度的硅油(5000 黏度)填充使得硅油乳化引起的并发症较少,硅油乳化与继发性青光眼之间关系并不十分明显^[4]。有关报道表明硅油眼继发性青光眼的处理限于硅油取出、前房冲洗、传统滤过性手术等^[5],均存在一些局限性及效果不太理想。

3.2 硅油眼继发性青光眼的发病机制 在复杂性玻璃体视网膜手术中硅油被广泛地应用,手术的成功率极大地提高了,但术后引起的并发症却不少^[6],较为常见且处理比较棘手的并发症如继发性青光眼,其发病机制可能有以下几个方面:(1)分散或乳化的硅油颗粒沉积在小梁网,或者细小的硅油颗粒可能无法取出,造成对小梁网的慢性不可逆损伤,导致眼压升高。(2)硅油造成的瞳孔阻滞导致房水循环障碍,一般发生在术后早期。(3)玻璃体积血、术中的玻璃体晶状体碎片随房水循环堵塞小梁网。(4)睫状体及小梁网损伤,导致功能改变。(5)手术操作中可能导致房水成分改变而影响小梁细胞代谢及功能,房角粘连导致流出通道的不畅。(6)原有青光眼疾病如开角型青光眼、新生血管性青光眼等。观察 11 例患者行 AGV 植入术都是玻璃体视网膜联合硅油填充术后 1mo 以上,眼压 $> 21\text{mmHg}$ 且持续时间 $> 2\text{wk}$,用降眼压药物治疗后仍不能控制眼压;术前全身降眼压药物及局部用药眼压平均为 $45.35 \pm 13.96\text{mmHg}$ ($1\text{mmHg} = 0.133\text{kPa}$)。

复杂玻璃体视网膜手术联合硅油填充术后,若过早取出硅油或者部分取出硅油导致填充不完全,往往非常容易引起视网膜脱离的再次脱离、增生性玻璃体视网膜病变(proliferative vitreous retinopathy, PVR)加重等,最终导致患者视力下降、甚至丧失^[7]。传统的滤过性抗青光眼手术在硅油眼继发性青光眼手术后效果不太理想,且有较多并发症,由于患者都行三通道玻璃体切除,结膜瘢痕明显,硅油的比重比水轻,滤过道内口容易被上浮的硅油堵塞,容易导致高眼压^[8]。认为 AGV 植入治疗这类青光眼是较为理想的选择。我们选择在硅油眼中行 AGV 植入术,手术操作有其特点:(1)选择的手术部位位于颞下象限,同时硅油比重比水轻,因开口向上能够预防硅油堵塞引流管而引流管位于下方有利房水引流;(2)患者上方部位由于以往多次手术,瘢痕明显,组织分离困难,多次手术后角膜缘的结膜瘢痕明显,选择以穹隆部为基底的结膜切口;(3)手术中置入引流管末端修剪的斜角的方向向上或者面向角膜,可有效防止虹膜与硅油的堵塞。在硅油眼中行 AGV 植入与在其他难治性青光眼行 AGV 植入相比,手术操作有其特点,熟练技巧,其成功率较高,术后并发症与在常规难治性青光眼应用此术相比,并没有显著差异^[9,10]。我们选择的观察患者中没有合并原发性青光眼,手术 1a 的成功率为 91%,而与 Al-Jazzaf 等^[11]报道的在部分硅油眼术后持续性高眼压中应用 AGV 植入,0.5a 内随访观察手术成功率为 86%,其中选择的患者中有部分为原发性

青光眼;两者之间无明显差异,这可能与两者研究的例数有限有关联。AGV 植入术对于复杂玻璃体视网膜手术联合硅油填充术后继发性青光眼是一种可供选择的治疗方案,此术可有效降低眼压的同时,并使硅油在眼内存留时间相对延长,有利于提高复杂性视网膜玻璃体手术的成功率。由于我们在这方面的经验有限,手术并发症及其疗效需进一步研讨。

参考文献

- 1 Nouri-Mahdavi K, Caprioli J. Evaluation of the hypertensive phase after insertion of the Ahmed Glaucoma Valve. *Am J Ophthalmol* 2003; 136(6):1001-1008
- 2 周文炳. 临床青光眼. 第2版. 北京:人民卫生出版社 2000;451-456
- 3 Brasil MV, Rockwood EJ, Smith SD. Comparison of silicone and polypropylene Ahmed Glaucoma Valve implants. *J Glaucoma* 2007;16(1): 36-41
- 4 Barr CC, Lai MY, Lean JS, et al. Postoperative intraocular pressure abnormalities in the Silicone Study. Silicone Study Report 4. *Ophthalmology* 1993;100(11):1629-1635
- 5 张国明,陈璐,黄丽娜,等. 玻璃体视网膜手术后继发性青光眼及其

处理. 临床眼科杂志 2004;12(3):209-210

- 6 Ishida K, Netland PA, Costa VP, et al. Comparison of polypropylene and silicone Ahmed Glaucoma Valves. *Ophthalmology* 2006;113(8): 1320-1326
- 7 唐仕波,沈念,胡洁,等. 硅油取出术后视力丧失原因分析. 中华眼底病杂志 1999;15(4):230-231
- 8 Nguyen QH, Lloyd MA, Heuer DK, et al. Incidence and management of glaucoma after intravitreal Silicone oil injection for complicated retinal detachment. *Ophthalmology* 1992;99(10):1520-1526
- 9 Murali A. The efficacy of Ahmed glaucoma valve drainage devices in cases of adult refractory glaucoma in Indian eyes. *Indian J Ophthalmol* 2010;58(3):259-260
- 10 Diaz-Llopis M, Salom D, Garcia-Delpech S, et al. Efficacy and safety of the pars plana clip in the Ahmed valve device inserted via the pars plana in patients with refractory glaucoma. *Clin Ophthalmol* 2010;4: 411-416
- 11 Al-Jazzaf AM, Netland PA, Charles S. Incidence and management of elevated intraocular pressure after silicone oil injection. *J Glaucoma* 2005;14(1):40-46