

Ahmed 青光眼引流阀 FP7 与 S2 两种型号分别植入对比治疗难治性青光眼疗效比较^{*}

王志学¹, 戴冬姝², 王文英¹ (河北省沧州市中心医院: 1. 眼科功能检查室; 2. 眼二科 061000)

【摘要】 目的 比较 Ahmed FP7 与传统 Ahmed S2 型青光眼引流阀植入术治疗难治性青光眼的疗效。**方法** 回顾性分析该院近年来接受 Ahmed 青光眼引流阀植入术病例的术前、术后临床资料, 对比分析 FP7 组(26 眼)和 S2 组(30 眼)青光眼引流阀植入术的疗效。**结果** FP7 组和 S2 组患者的术前眼压分别为(42.00±10.42) mm Hg 和(40.30±10.97) mm Hg, 术后 1 周、3 个月、6 个月比较两组眼压的情况, 术后 6 个月 FP7 组降眼压效果优于 S2 组($P<0.05$)。**结论** 青光眼引流阀植入术治疗难治性青光眼的效果是肯定的, 新型 Ahmed FP7 较传统的 S2 型青光眼引流阀无论材质还是性能上已有较大提高。

【关键词】 引流阀植入术; 青光眼; 眼压
DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2014.09.028 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2014)09-1215-02

青光眼引流阀是使房水分流的单向阀装置, 由引流盘和引流管两部分组成, 主要用于临床治疗难治性青光眼。难治性青光眼是指眼压通过药物和常规的滤过手术很难控制到正常的一类特殊类型的青光眼。这类青光眼在临床上较为常见, 包括新生血管性青光眼、葡萄膜炎继发青光眼、手术后继发青光眼(晶状体手术、玻璃体手术、角膜手术等)、先天性或发育性青光眼、滤过手术失败的青光眼。目前本院成人 Ahmed 青光眼引流阀有 FP7 和 S2 两种型号, FP7 材质较软, S2 材质较硬。本文回顾分析本院 2009 年以来两种引流阀在治疗难治性青光眼方面的疗效, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析本院 2009 年 6 月至 2013 年 2 月收治的难治性青光眼患者 54 例 56 眼, 植入 FP7 型的青光眼患者 24 例 26 眼, 包括新生血管青光眼 12 眼, 葡萄膜炎继发青光眼 4 眼, 外伤继发青光眼 4 眼, 玻切联合硅油充填术后 1 眼, 人工晶体植入术后 1 眼, 虹膜角膜内皮综合征 1 眼, 青光眼滤过手术失败 3 眼。其中男 14 例, 女 10 例, 平均年龄(52.3±10.1)岁; 视力情况为无光感 3 眼, 光感至 0.1 的 19 眼, 0.1 以上的 4 眼; 术前眼压 27~61 mm Hg, 平均(42.00±10.42) mm Hg。植入 S2 型的青光眼患者 30 例 30 眼, 包括新生血管青光眼 15 眼, 葡萄膜炎继发青光眼 5 眼, 外伤继发青光眼 3 眼, 玻切联合硅油充填术后 1 眼, 人工晶体植入术后 2 眼, 青光眼滤过手术失败 4 眼。男 19 例, 女 11 例; 平均年龄(49.9±11.2)岁, 视力情况: 无光感 5 例, 光感至 0.1 者 21 眼, 0.1 以上者 4 眼; 术前眼压 24~59 mm Hg, 平均(40.30±10.97) mm Hg。两组患者在年龄、性别及术前视力方面比较差异均无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 手术方法 先行眼球周阻滞麻醉及表面麻醉后, 缝线牵引固定上直肌及外直肌, 颞上象限制作以穹窿为基底的结膜瓣, 钝性分离筋膜组织, 烧灼止血, 以形成一兜袋, 将 26G 钝针头插入引流管口, 推注平衡盐液, 使液体流过引流管及阀体, 再将阀体植入兜袋内, 并缝合在表层巩膜上, 阀体边缘距角膜缘至少 8~10 mm, 修剪引流管, 使管口成 30°斜面, 大致留有约伸入前房 2~3 mm 的长度。用 23G 针头在角膜缘处, 以平行于虹膜的角度, 进行前房穿刺。然后在穿刺处, 以平行于虹膜的角度, 将引流管插入前房约 2~3 mm。暴露的引流管用小片异体巩膜瓣覆盖, 并缝合巩膜瓣, 密闭缝合结膜瓣。结膜下注射妥布霉素注射液和地塞米松注射液 2 mL。术后分别观察

1 周、3 个月、6 个月的眼压情况。所有手术都由同一名医师完成。

1.3 疗效判断 (1) 完全成功: 术后无辅助抗青光眼药物, 眼压在 5.0~21.0 mm Hg。(2) 条件成功: 加用抗青光眼药物, 眼压在 5.0~21.0 mm Hg。(3) 失败: 药物无法控制眼压, 需进一步行抗青光眼手术, 或出现严重并发症如眼内炎、恶性青光眼、视网膜脱离、丧失光感或眼球萎缩等^[1]。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件进行分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验, 计数资料以率表示, 组间比较采用 χ^2 检验, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术前后眼压变化比较 两组患者术后平均眼压均明显低于术前($P<0.05$), 见表 1。FP7 组患者术后两眼眼压小于 5 mm Hg, 治疗处理后眼压恢复正常。5 眼术后眼压大于 21 mm Hg, 予以眼球按摩及加用拉坦前列素、布林佐胺等滴眼液后, 4 眼眼压可控, 但仍有 1 眼眼压大于 21 mm Hg, 再次手术。

S2 组患者术后 3 眼眼压小于 5 mm Hg, 治疗处理后眼压恢复正常; 术后 8 眼眼压大于 21 mm Hg, 经按摩及加用上述滴眼液后, 5 眼眼压可控, 1 眼因高眼压于术后 3 个月行睫状体光凝术, 有 2 眼眼压大于 21 mm Hg, 再次手术。

表 1 两组患者手术前后眼压变化比较($\bar{x} \pm s$, mm Hg)

组别	<i>n</i>	术前	术后		
			1 周	3 个月	6 个月
FP7 组	26	42.00±10.42	14.19±4.65	14.36±3.21	16.42±3.64 [*]
S2 组	30	40.30±10.97	14.27±4.48	13.58±3.26	14.40±3.65

注: 与 S2 组比较, $^* P<0.05$ 。

2.2 两组术后视力比较 两组患者术后 6 个月视力与术前比较, FP7 组 16 眼(61.54%)视力无变化, 10 眼(38.47%)视力有所提高; S2 组 1 眼(3.34%)术后 5 个月因再发玻璃体积血视力下降, 19 眼(63.34%)视力无变化, 10 眼(33.34%)视力有不同程度提高。

2.3 两组术后并发症发生率比较 FP7 组 2 眼(7.70%)术后有不同程度的前房积血, 均于 1 周内自行吸收; 1 眼(3.85%)出现术后浅前房, 给予药物等对症处理后于 1 周内恢复; 6 眼

^{*} 基金项目: 河北省沧州市科学技术研究与发展指导计划资助项目(131302101)。

术后继发葡萄膜炎反应,抗感染治疗后消失;1 眼(3.85%)引流盘所在位置发现局感染隆起包裹的囊状泡。S2 组 1 眼(3.34%)术后 1 个月出现引流管内口阻塞,经 YAG 激光及抗感染治疗后管口重新开放;3 眼(10.00%)出现术后浅前房,经加压包扎等对症处理后于 1 周内恢复,3 眼(10.00%)术后有不同程度的前房积血,均于 1 周内自行吸收;8 眼术后继发葡萄膜炎反应,抗感染治疗后消失;2 眼(6.67%)引流盘所在位置发现局部隆起包裹的囊状泡。随诊期间所有患者未发生引流阀侵蚀和暴露、角膜内皮失代偿、脉络膜脱离等严重并发症。

2.4 两组手术成功率比较术后 6 个月统计手术成功率:FP7 组 26 眼中,完全成功 21 眼(80.77%),条件成功 4 眼(15.39%),失败 1 眼(3.84%);S2 组 30 眼中,完全成功 22 眼(73.33%),条件成功 5 眼(16.67%),失败 3 眼(10.00%)。

3 讨 论

难治性青光眼病因复杂,常规小梁切除术后滤过道易于瘢痕化,难以建立有效的房水滤过通道,手术疗效差,所以此类青光眼一直是眼科临床工作中的棘手问题之一。1969 年 Molteno 发明了青光眼引流阀植入术并应用于难治性青光眼的治疗^[2]。研究表明,青光眼引流阀植入术是治疗难治性青光眼的有效方法^[3]。青光眼引流阀的独特之处在于具有单向压力敏感阀,以伯努力方程所证明的流体动力学原理为理论基础,采用梯形阀体腔的特殊设计,形成文丘里效应,有效减少阀系统的内部阻力,非常有助于房水的引流,开放压力为 8~10 mm Hg,关闭压为 5~6 mm Hg,这种限制性引流装置可防止房水过度引流。

传统的 Ahmed 青光眼引流阀 S2 由聚丙烯制成,材质较硬且厚,对于手术植入及切口关闭均造成一定困难。而新型 FP7 型硅胶 Ahmed 青光眼引流阀,与传统聚丙烯青光眼引流阀相比,引流管及阀门腔室内衬 Elastomer 弹性膜,其极富弹性的张力可智能调节液流量,而且材质柔软,有较好的生物相容性,阀体更薄,平滑无后嵴,阀盘呈渐变窄细状,利用手术植入及切口闭合。本研究显示两种阀门管植入术后早期 FP7 降眼压效果与 S2 比较无明显区别,在 6 个月后 FP7 降眼压效果优于 S2,FP7 引流阀植入术后远期眼压控制较好,可能因为 FP7 型引流阀独特的工程学设计,降低结膜组织牵拉、破孔的概率,其

具有 3 个滤过孔的效用,增加房水引流的有效面积,有助于形成纤维组织“护堤”,限制所形成滤过泡的高度,减少包裹性囊状滤过泡的发生率,另外阀体外形与人眼球赤道部更加适配,可有效避免纤维化阻滞,有效降低术后并发症,提高手术成功率。

尽管如此,关于这两型青光眼阀门管植入术后的并发症还是屡见报道,早期并发症包括低眼压、浅前房、脉络膜脱离、引流管接触角膜、晶状体等,中长期并发症包括角膜内皮功能失代偿、引流管外露、引流盘脱出、引流盘纤维包裹致眼压不降等。两种型号引流阀在引起这些并发症早期中差别不大,主要与手术操作、引流阀自身特性等相关,中长期并发症 FP7 型与 S2 型比较,有一定的优势,主要是因为它独特的一些设计,减少了引流盘周围纤维包裹及引流盘及引流管的暴露概率。

总之,青光眼引流阀植入术治疗难治性青光眼的效果是肯定的,特别是新型 FP7 Ahmed 青光眼引流阀的手术效果,虽然引流阀植入手术的并发症仍较多,但较传统的 S2 型青光眼引流阀无论材质还是性能上 FP7 型已有较大提高。更重要的是青光眼引流阀的发展有可能促进其他治疗模式的改变,为青光眼的治疗提供更多的选择手段^[4]。

参考文献

[1] 吴君舒,卓业鸿,李轶擎,等. Ahmed 青光眼阀植入术盘周包裹囊状泡的手术疗效[J]. 中华眼科杂志,2009,45(10):879-882.
[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]. J Glaucoma, 2002,11(4):347-353.
[3] 杨丽萍,陆蓓. Ahmed 引流阀植入术治疗难治性青光眼[J]. 眼外伤职业眼病杂志,2006,11(11):831-833.
[4] Nguyen QH. Primary surgical management refractory glaucoma: tubes as initial surgery[J]. Curr Opin Ophthalmol, 2009,20(2):122-125.

(收稿日期:2013-10-17 修回日期:2013-12-24)

(上接第 1214 页)

断。试验过程中也无法排除国产试剂在参数设定、参考范围、敏感性和特异性、校准及基质效应等方面的差异所引起的系统误差而导致的试验效果不佳,所以尚需进行试剂间的比对试验。通过整个试验可知科室不同仪器即使质控在控、仪器状态良好,仍可能会有不被临床接受的系统误差存在,所以下一步作者将对不同检测系统间所有项目进行比对试验。

总之,选择仪器及试剂构建检测系统时应考虑结果的可比性及溯源性,在多品牌仪器、试剂情况下,通过待评系统与标准系统的直线回归来校正待评系统,可使待评系统与标准系统间检测结果具有可比性,这样才能为临床提供稳定和可靠的结果^[7-10]。

参考文献

[1] CLSI. Method Comparison and Bias Estimation Using Patient Samples; Proposed guideline. EP9-A2[M]. 2nd ed. Wayne Pennsylvania, USA: CLSI, 2002.
[2] 丛玉隆,冯仁丰,陈晓东. 临床实验室管理学[M]. 北京:中国医药科技出版社,2004:112-114.
[3] 何向东. 医学决定水平概述[J]. 实用医技杂志,2013,20

(2):160-161.
[4] 周新,涂植光. 临床生物化学和生物化学检验[M]. 北京:人民卫生出版社,2003:39-41.
[5] 魏吴,丛玉隆. 医学实验室质量管理与认可指南[M]. 北京:中国计量出版社,2004:72-75.
[6] 张洪霞. 2 台生化分析仪多项目检测结果比对与偏倚评估[J]. 检验医学与临床,2012,9(23):3008-3009.
[7] 钟兰,蔡玉玲,林瑜. HDL-C、LDL-C 在不同分析系统中测定结果的评价[J]. 中国热带医学,2007,7(8):1374-1375.
[8] 王小平. 全自动生化仪可比性分析[J]. 检验医学与临床,2013,10(3):279-282.
[9] 殷昌斌,刘巍,李家伟. 自建检测系统与配套检测系统常规生化结果的偏倚评估[J]. 国际检验医学杂志,2008,29(10):948-950.
[10] 高梅兰. 不同全自动生化分析仪血脂检测实验比对和偏倚评估[J]. 检验医学与临床,2013,10(11):1397-1398.

(收稿日期:2013-08-13 修回日期:2013-10-15)