

青光眼引流器植入术治疗开角型青光眼的临床观察

林剑鸿

作者单位:(516400)中国广东省海丰县彭湃纪念医院眼科

作者简介:林剑鸿,本科,副主任医师,研究方向:白内障、青光眼、眼外伤、眼底病。

通讯作者:林剑鸿. 2906970358@qq.com

收稿日期:2016-05-18 修回日期:2016-08-03

Clinical observation of glaucoma drainage device implantation in the treatment of open angle glaucoma

Jian-Hong Lin

Department of Ophthalmology, Haifeng Pengpai Memorial Hospital, Haifeng 516400, Guangdong Province, China

Correspondence to:Jian-Hong Lin. Department of Ophthalmology, Haifeng Pengpai Memorial Hospital, Haifeng 516400, Guangdong Province, China. 2906970358@qq.com

Received:2016-05-18 Accepted:2016-08-03

Abstract

• **AIM:** To investigate the effect of glaucoma drainage device implantation in the treatment of open angle glaucoma.

• **METHODS:** Patients with open angle glaucoma treated in our hospital selected as objects from Mar. 2014 to Jun. 2015. They were divided into two groups according to the treatment: the drainage group and the trabeculectomy group. The general operation condition of two groups were observed. Visual acuity, intraocular pressure and complication rate of the two groups before and after treatment were compared.

• **RESULTS:** The operation time of trabeculectomy group was 35.12 ± 3.56 min. It was shorter than drainage group ($P < 0.05$). The intraocular pressure and visual acuity of the two groups had no significant difference before surgery. After surgery, the intraocular pressure and drainage of the two groups were reduced. And the implantation group reduced significantly ($P < 0.05$). The level of visual acuity of the two groups before and after surgery had no significant difference. The postoperative corneal abrasions, lens damage and other complications was no significant difference ($P > 0.05$).

• **CONCLUSION:** Glaucoma drainage device implantation for open angle glaucoma have a better therapeutic effect. The operation time is short, the complication rate is low and the clinical value is better.

• **KEYWORDS:** glaucoma; shunt; vision; intraocular pressure; complications

Citation: Lin JH. Clinical observation of glaucoma drainage device

implantation in the treatment of open angle glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2016;16(9):1743-1745

摘要

目的:探讨青光眼引流器植入术治疗开角型青光眼的效果。

方法:回顾性分析2014-03/2015-06在我院接受治疗的开角型青光眼患者的临床资料,根据其治疗方式分为引流器植入组和小梁切除术组。观察两组患者手术一般情况,比较两组患者治疗前后视力、眼压情况,观察两组患者并发症发生率的差异。

结果:引流器植入组患者手术时间为 35.12 ± 3.56 min,较小梁切除组短,差异具有统计学意义($P < 0.05$);两组患者手术前眼压和视力无明显差别,手术后,两组患者的眼压均较手术前降低,且引流器植入组降低更明显,差异具有统计学意义($P < 0.05$);两组患者术后视力较手术前无明显差别;两组患者术后角膜擦伤和晶状体损伤等并发症发生率均较低,且两组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

结论:青光眼引流器植入术对开角型青光眼有较好的治疗效果,且手术时间短,术后并发症发生率低。

关键词:青光眼;引流器;视力;眼压;并发症

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2016.9.39

引用:林剑鸿.青光眼引流器植入术治疗开角型青光眼的临床观察.国际眼科杂志2016;16(9):1743-1745

0 引言

原发性开角型青光眼以及继发性开角型青光眼是临床上较为常见的眼科疾病,近年来相关研究证实不明原因的开角型青光眼的发生率呈现出明显上升的趋势,发病率可达0.6%~0.8%^[1-2]。特别是在20~35岁的中青年人群以及年龄大于65岁的老龄人群中,青光眼的发病率可上升3~4倍^[3]。由于迄今为止对于开角型青光眼的病因研究尚不清楚,临床上对于患者的处理主要通过针对性地降低眼内压,进而减轻长期的眼内压力的上升对于视网膜、视神经的损伤,降低视野、视功能的损伤。小梁切除术手术方法是将房水引流到结膜下间隙,通过产生有功能的滤过泡,进而降低眼内压力,阻止进行性视神经损伤和视野缺损。但相关研究证实小梁切除术后容易发生浅前房、前房积血、脉络膜脱离等并发症^[4-5]。Ex-press引流器是美国食品药品监督管理局批准通过的用于治疗青光眼的装置,近年来已广泛应用于临床,能够在一定程度上避免手术过程中人为因素导致的术后并发症的发生,本次研究重在探讨青光眼引流器植入术治疗开角型青光眼的效果。

1 对象和方法

1.1 对象 采取回顾性研究方法,选取2014-03/2015-06在我院接受治疗的开角型青光眼患者为研究对象。纳入

标准:(1)年龄 ≥ 18 周岁者;(2)患者经眼底、房角镜检查确诊为开角型青光眼者:视乳头凹陷扩大、视乳头出血、视乳头周围萎缩、视网膜中央动脉出现搏动,房角关闭小于 180° ;(3)经药物或激光治疗无效者,且能够耐受术后治疗者;排除标准:(1)不符合纳入标准者;(2)合并其他系统严重疾病者;(3)认知功能障碍,无法配合完成本研究。根据纳入排除标准共纳入研究对象80例,根据手术方法不同分为引流器植入组和小梁切除组,其中引流器植入组40例80眼,男22例,女18例,年龄49~72(平均 56.96 ± 8.02)岁,病程3~10(平均 5.98 ± 1.68)a,小梁切除组40例80眼,男20例,女20例,年龄50~75(平均 60.01 ± 8.75)岁,病程2~10(平均 5.83 ± 2.01)a。两组患者在年龄、性别和病程等一般资料方面无统计学意义,具有可比性,且本研究经医院伦理委员会评审通过。

1.2 方法 引流器植入组:常规消毒铺单,采用局部浸润麻醉,在上角膜缘做以穹隆部为基底的结膜瓣,再做大小约为 $3\text{mm}\times 3\text{mm}$,厚度约为 2.5mm 的巩膜瓣,将浸润有丝裂霉素的棉片C置于巩膜床上,4min后去除,并反复采用 9g/L 的 100mL 生理盐水冲洗巩膜、结膜、角膜。采用穿刺针进入前房内作一平行的预置切口,将Ex-press引流器采用平衡盐溶液进行湿润,于瓣下角膜缘处用小号套管针行前房穿刺,并在穿刺口附近前房内注入黏弹剂约 0.1mL ,植入引流器,见引流管口渗水,恢复巩膜瓣并在其两个游离端角及两侧缝合固定,用 $10-0$ 缝线可调节方式缝合巩膜瓣2~4针,在角膜缘处采用间断缝合法缝合球结膜1~4针,最后在球结膜下注射地塞米松 10mg 。

传统小梁切除术组:在颞下方进行角巩膜缘角膜穿刺,穿刺针大小应足以使细冲洗针头穿入前房,固定上直肌,缝上直肌牵引线,以角膜缘为基底的结膜瓣,助手用无齿平镊夹住球结膜向瞳孔侧牵拉,以有齿镊夹住球结膜和球筋膜做全层切开,切口距角膜缘 $8\sim 10\text{mm}$,在直视下沿巩膜平面向前分离直至角膜缘,做以角膜缘为基底的巩膜瓣,做成 $3\text{mm}\times 3\text{mm}$ 的四边形,切口的深度约为 $1/2$ 或 $1/3$ 巩膜厚度,镊子夹住巩膜瓣边缘,轻轻地向瞳孔侧牵拉,术者用锐刀尖先做两条间隔约为 $1.5\sim 2\text{mm}$,从角巩膜缘前界至其后界的平行巩膜切口。于这两条切口之间的角巩膜缘前界做平行于角巩膜缘的切口,夹住角巩膜组织的游离边缘,并向后翻转,然后用剪刀剪除角巩膜深层组织 $1.5\text{mm}\times 1\text{mm}$ 或 $2\text{mm}\times 1.5\text{mm}$,将虹膜剪刀平行于角巩膜缘做周边部虹膜切除,缝合巩膜瓣,缝合球结膜切口,经角膜穿刺处向前房内注入平衡盐水,以便恢复前房和了解结膜切口渗漏情况。

观察两组患者手术一般情况(手术时间和术中出血量),比较两组患者治疗前后视力、眼压情况,观察两组患者并发症(脉络膜大出血、角膜擦伤、晶状体损伤和眼内炎)发生率的差异。

统计学分析:所有数据经双人录入后,采用SPSS 11.5统计软件进行统计学分析,计数资料采用例或百分率表示,计量资料采用均数 \pm 标准差表示。一般资料根据资料类型采用 t 检验或卡方检验进行分析,两组患者手术一般情况、治疗前后视力、眼压的比较采用 t 检验(组间比较采用独立样本的 t 检验,组内治疗前后的比较采用配对样本的 t 检验)进行处理,两组患者并发症发生率的比较采用Fisher确切概率进行统计学处理, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

表1 两组患者手术前后眼压和视力的比较

组别	时间	眼压(mmHg)	视力
小梁切除术组	术前	32.15 ± 5.36	0.28 ± 0.13
	术后3mo	18.92 ± 3.68	0.26 ± 0.09
引流器植入组	术前	31.98 ± 4.97	0.26 ± 0.18
	术后3mo	12.37 ± 2.77	0.25 ± 0.11

2 结果

2.1 两组患者手术一般情况的比较 引流器植入组患者手术时间为 $35.12\pm 3.56\text{min}$,较小梁切除组($44.06\pm 5.18\text{min}$)短,差异具有统计学意义($t=8.996, P<0.05$)。

2.2 两组患者手术前后眼压和视力的比较 两组患者手术前眼压和视力无明显差别,术后3mo后,两组患者的眼压均较术前降低,且引流器植入组降低更明显,差异具有统计学意义($t_{\text{小梁切除术组}}=12.870, t_{\text{引流器植入组}}=21.798$,均 $P<0.05$);两组患者术后视力较术前无明显差别,差异无统计学意义($t_{\text{小梁切除术组}}=0.800, t_{\text{引流器植入组}}=0.300$,均 $P>0.05$),见表1。

2.3 两组患者并发症发生率的比较 两组患者术中角膜擦伤、晶状体损伤、术后3d眼内炎以及低眼压和浅前房发生率均较低,且两组间比较无明显差别,无统计学意义($P>0.05$,表2),采用硫酸软骨素滴眼液治疗角膜擦伤和晶状体损伤,且给予抗生素抗感染治疗,经1mo的治疗后,患者症状和体征均痊愈。

3 讨论

开角型青光眼是指前房角开放的情况下,发生青光眼性视神经病变和相对应的视野缺损,最终可能导致失明。该病起病隐匿,进展缓慢,在病变早期,视神经病变引起的视野缺损位于中心注视以外的范围,晚期当视野缩小至管状时,会出现行动不便和夜盲等症状,最后完全失明。迄今为止临床上治疗尚无彻底根治的办法,最有效的治疗是通过降低眼压,来终止或延缓视野的恶化,临床上需要依据患者的眼压高低、视野损害的严重度和进展速度、患者年龄等进行眼内压力的控制。但迄今为止一般认为药物和激光的保守治疗仅仅适用于早期青光眼患者,而对于具有明显的眼内压上升以及明显视野缺损或者缩小的患者,采用滤过手术如传统的小梁切除术,可以将房水引流到结膜下间隙,通过产生有功能的滤过泡,进而降低眼内压力^[6-7]。小梁切除术后的眼压水平可与全层巩膜穿通滤过术后的眼压水平相近,且合适的围手术期处理以及规律的术后随访可以提高小梁切除术的总体治疗效果。但近年来相关临床回顾性研究证实,小梁切除术后由于操作本身的原因或者其他因素可导致浅前房、脉络膜脱离及结膜渗漏等的发生^[8-9],一旦随访不及时或者治疗效果不佳则可能导致严重的角膜内皮损伤、虹膜粘连等^[10-11],提示传统小梁切除术的临床治疗的局限性。

Ex-press引流器植入包括锥形穿刺端、倒刺和外固定端,能够从设计上避免人为操作因素导致的手术失败的发生,通过在巩膜瓣下植入Ex-press引流器,它可保持房水引流通畅,术后反应较少见,同时手术过程中不用切除巩膜和虹膜,手术操作更为顺利快捷,术后视力恢复更快。需要注意的是虽然相关研究探讨了Ex-press引流器在对比传统小梁切除术治疗开角型青光眼的临床效果,但对于术后眼内压和视力进行了重点分析^[12-13],但对于术后两组

表2 两组患者并发症发生情况的比较

组别	眼					
	眼数	角膜擦伤	晶状体损伤	眼内炎	低眼压	浅前房
小梁切除术组	80	2	2	4	2	2
引流器植入组	80	0	0	2	0	4
<i>P</i>		0.500	0.500	0.500	0.500	0.500

患者并发症的发生分析不足,本次研究进一步分析了脉络膜大出血、角膜擦伤和晶状体损伤等并发症的发生情况。

本次研究发现,引流器组青光眼患者术中出血较少,术中出血量仅为 $8.31 \pm 1.05 \text{ mL}$,同时手术时间耗时较短,较对照组缩短了 10min 左右,均具有统计学上的差异,表明采用开角型青光眼引流器可以有利于手术医师的操作,减少手术过程中的损伤或者出血的发生。引流器置入的过程中不需切除小梁和虹膜根部组织,无需多次灌注前房,缩短了手术时间,同时引流器独特的导引器的推送可以指导医师操作过程中准确的推送方向,方便且简化了操作。对于两组青光眼患者术后视力以及眼内压的研究发现,术后 3mo 患者的眼压均较术前降低,且引流器植入组降低更明显,观察组术后 3mo 的眼内压可下降至 $12.37 \pm 2.77 \text{ mmHg}$,下降幅度较为明显,表明 Ex-press 引流器治疗青光眼的临床效果更为显著。Beltran-Agullo 等学者通过前瞻性分析了 84 例原发性开角型青光眼患者的手术资料,发现与小梁滤过手术相比,Ex-press 引流器术后眼内压较对照组可进一步下降,下降幅度可达 15% 以上,同时引流器组术后患者的低眼压的发生率也较低^[14-15]。引流器设置有独特的流体动力学结构,能够减少植入术后滤过不畅、滤过过畅的情况的发生,进而降低术后低眼压以及高眼压的发生。本次研究中观察组患者采用了丝裂霉素 C 抑制手术过程中机械以及出血等因素刺激导致的成纤维细胞的增生和术后瘢痕的形成,进而减少术后并发症的发生,引流器组患者术后无 1 例角膜擦伤和晶状体损伤的发生,而小梁切除术组患者发生了 2 例角膜擦伤和 2 例晶状体损伤,在规范围手术期处理原则的基础上,考虑可能主要与小梁切除术中对于小梁和虹膜根部组织切除的机械性操作损伤有关,另外在缝合巩膜瓣,缝合球结膜切口的过程中的手术操作技巧的不当可以增加术后角膜以及晶状体损伤的几率。

综上所述,青光眼引流器植入术对开角型青光眼有较好的治疗效果,缩短了手术时间、降低了手术难度,术后并发症发生率低。

参考文献

1 陈红,张委. 小梁切除联合生物羊膜移植治疗闭角型青光眼. 现代

仪器与医疗 2015;24(4):83-84

2 杨文慧,韩琪,陈松,等. 超声乳化白内障吸除术对小梁切除术后原发性闭角型青光眼患者眼压的影响. 中华眼科杂志 2016;52(2):104-109

3 毕宇,葛红岩,刘平. 不同手术方式对原发性闭角型青光眼合并白内障的疗效分析. 眼科新进展 2015;35(5):442-445

4 胡辅华,刘丽林,季建. 青光眼小梁切除术后功能性滤过泡形态与眼表改变的关系. 中国老年学杂志 2014;32(22):6356-6358

5 韩光杰,周和政,张文强,等. Ex-PRESS 引流钉植入术与小梁切除术治疗开角型青光眼的早期疗效比较. 眼科新进展 2014;34(8):758-760

6 谭海波,祝丽娜,沈洁. 选择性激光小梁成形术联合药物治疗在开角型青光眼中的应用. 上海交通大学学报(医学版) 2015;24(12):1858-1861

7 杨洪涛,张宇新. 老年原发性开角型青光眼的复合制剂个性化治疗效果. 中国老年学杂志 2014;24(11):2992-2994

8 苗森,乔春艳. 先天性青光眼的手术治疗进展. 中华眼科杂志 2014;50(8):626-629

9 韩光杰,周和政,张文强,等. P50 型与 P200 型 Ex-PRESS 引流器植入术对开角型青光眼疗效及安全性的随机对照研究. 中华实验眼科杂志 2015;33(3):246-249

10 Mendoza-Mendieta ME, Lopez-Venegas AP, Valdes-Casas G. Comparison between the EX-PRESS P-50 implant and trabeculectomy in patients with open-angle glaucoma. *Clin Ophthalmol* 2016;10(5):269-276

11 Wang W, Zhang X. Meta-analysis of randomized controlled trials comparing EX-PRESS implantation with trabeculectomy for open-angle glaucoma. *PLoS One* 2014;9(6):78-82

12 沈亚,高连娣,程金伟,等. 非穿透性小梁手术联合应用丝裂霉素 C 治疗开角型青光眼的 meta 分析. 第二军医大学学报 2012;32(9):1006-1010

13 Konstantinidis A, Panos GD, Triantafylla M, et al. Imaging of filtering blebs after implantation of the Ex-PRESS shunt with the use of the Visante optical coherence tomography. *Int J Ophthalmol* 2015;8(3):492-495

14 Chen G, Li W, Jiang F, et al. Ex-PRESS implantation versus trabeculectomy in open-angle glaucoma: a meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *PLoS One* 2014;9(1):45-47

15 Beltran-Agullo L, Trope GE, Jin Y, et al. Comparison of visual recovery following ex-PRESS versus trabeculectomy: results of a prospective randomized controlled trial. *J Glaucoma* 2015;24(3):181-186