

Ex-PRESS 引流钉植入治疗原发性开角型青光眼的临床观察

李琴, 黄毅, 张少维

作者单位: (441021) 中国湖北省襄阳市中心医院眼科
作者简介: 李琴, 硕士, 主治医师, 研究方向: 青光眼、眼底病。
通讯作者: 黄毅, 毕业于同济医学院, 硕士, 主任医师, 主任, 研究方向: 青光眼、眼底病、白内障. huangyi0514@163.com
收稿日期: 2015-11-02 修回日期: 2016-01-11

Clinical observation of Ex - PRESS glaucoma drainage device for primary open angle glaucoma

Qin Li, Yi Huang, Shao-Wei Zhang

Department of Ophthalmology, the Xiangyang Central Hospital, Xiangyang 441021, Hubei Province, China

Correspondence to: Yi Huang. Department of Ophthalmology, the Xiangyang Central Hospital, Xiangyang 441021, Hubei Province, China. huangyi0514@163.com

Received: 2015-11-02 Accepted: 2016-01-11

Abstract

• **AIM:** To observe the clinical effect of Ex - PRESS glaucoma drainage device with adjustable suture for primary open angle glaucoma.

• **METHODS:** The clinical data of 23 patients (including 29 eyes) from January 2013 to May 2015 who were diagnosed as primary open angle glaucoma were analyzed retrospectively. These patients who were 23 ~ 42 years old with the best corrected visual acuity (BCVA) from 50cm/finger count to 0.5 and the intraocular pressure (IOP) 16 ~ 52mmHg did not respond well after using IOP-lowering drugs. After being treated with Ex - PRESS glaucoma drainage device associated with adjustable suture, the BCVA, IOP and the formation of filtering blebs were observed, while ultrasound biomicroscope (UBM) was used to observe whether the Ex - PRESS drainage device filterable passage was open or not.

• **RESULTS:** The mean BCVA was 0.06 ~ 0.5 postoperatively; the mean IOP was 10 ± 3 mmHg at 1wk after treatments, which decreased significantly compared to that before treatments ($P < 0.05$). Postoperative complications included 1 eye with shallow anterior chamber and 1 eye with anterior chamber hyphema on the second day after operation. The formation of filtering blebs in all the patients (29 eyes) were achieved successfully after disconnecting dermal sutures within 1wk

postoperatively, except 1 eye of which filtering bleb was muffled at 3mo postoperatively. After examined by UBM, it was found that there was high density and hyper echoic obstruction, but no visible sclerotic filterable passage. The filterable passages in other 28 eyes were unobstructed by UBM examination.

• **CONCLUSION:** Ex - PRESS glaucoma drainage device with adjustable suture for primary open-angle glaucoma is considered safe and effective. It is obvious that this clinical therapeutic technique is an ideal method with a low incidence of intraoperative risk and postoperative complications.

• **KEYWORDS:** Ex - PRESS glaucoma drainage; primary open angle glaucoma; ultrasound biomicroscope

Citation: Li Q, Huang Y, Zhang SW. Clinical observation of Ex - PRESS glaucoma drainage device for primary open angle glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2016;16(2):355-357

摘要

目的: 观察 Ex-PRESS 引流钉植入联合调整缝线治疗原发性开角型青光眼的临床效果。

方法: 回顾 2013-01/2015-05 在我院就诊的确诊为原发性开角型青光眼患者 23 例 29 眼。患者年龄 23 ~ 42 岁, 术前最佳矫正视力: 指数/50cm ~ 0.5, 眼压 16 ~ 52mmHg。给予降眼压药物效果不理想, 行 Ex-PRESS 引流钉植入联合调整缝线手术。术后进行眼压、滤过泡形成观察及超声生物显微镜 (ultrasound biomicroscope, UBM) 观察引流钉开口是否通畅。

结果: 术后视力 0.06 ~ 0.5; 术后 1wk 平均眼压为 10 ± 3 mmHg, 与术前比较明显降低 ($P < 0.05$); 手术后有 1 眼出现术后浅前房, 1 眼术后第 2d 出现前房积血; 所有患者 (29 眼) 在术后至术后 1wk 拆除调整缝线期间滤过泡形成好, 有 1 眼术后 3mo 复查滤过泡包裹, UBM 检查巩膜内口有高密度强回声阻塞物, 而无巩膜瓣下通道, 其他患者 (28 眼) 术后 3mo UBM 观察滤过通道通畅。

结论: Ex-PRESS 青光眼引流钉植入术联合调整缝线治疗开角型青光眼是安全有效的, 术中及术后风险低、并发症少。

关键词: Ex-PRESS 引流器; 原发性开角型青光眼; 超声生物显微镜

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2016.2.43

引用: 李琴, 黄毅, 张少维. Ex-PRESS 引流钉植入治疗原发性开角型青光眼的临床观察. 国际眼科杂志 2016;16(2):355-357

0 引言

对于原发性开角型青光眼患者来说,常规的降眼压治疗包括药物、激光和手术,但是对于年轻患者而言,常规小梁切除术常常不能获得满意的效果,如术后早期浅前房、术后晚期滤过泡瘢痕等并发症,以致患者需长期用药或再次或多次手术,Ex-PRESS 青光眼微型引流钉植入术是一种新型的引流手术。该手术操作简单,手术时间短,创伤小,眼压控制理想,我院眼科开展 Ex-PRESS 青光眼引流钉植入术取得了满意的临床效果,现将结果报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 回顾分析 2013-01/2015-05 我院眼科收治的确诊为原发性开角型青光眼,通过药物治疗眼压未能得到控制的患者 23 例 29 眼的临床资料。原发性开角型青光眼诊断标准:(1)24h 眼压监测至少有 1 次眼压 >21 mmHg;(2)房角镜检查证实房角开放;(3)视盘出现青光眼性改变及视野缺损;(4)排除其他疾病引起的视神经和视野损害。其中单眼手术者 17 例,双眼手术者 6 例。男 14 例,女 9 例,年龄 23~42(平均 32 ± 9)岁。所有患者入院后常规检查视力及矫正视力、非接触眼压、裂隙灯检查、眼底镜、房角镜、超声生物显微镜(UBM),术前常规查血、心电图、胸片排除其他疾病。

1.2 方法 术前向患者及家属讲明 Ex-PRESS 青光眼引流钉植入术治疗青光眼的目的及优缺点、治疗前后需要患者配合的注意事项及可能出现的手术并发症,征得患者及家属同意后均签署术前知情同意书及手术同意书。术中所用引流钉为 P-50Ex-PRESS 青光眼引流钉,手术由同一人完成。患者平卧位,常规消毒铺巾,结膜下浸润麻醉;做以穹隆部为基底的结膜瓣,分离结膜下组织,烧灼止血;于颞侧(右眼 11:00,左眼 1:00 位)做以角膜缘为基底的板层巩膜瓣,大小约 $3\text{mm}\times 4\text{mm}$,巩膜瓣下放置浓度为 0.3mg/mL 的丝裂霉素浸润棉片,放置时间为 5min ,之后用 0.9% 氯化钠溶液反复冲洗;用 1mL 一次性注射器针头于鼻上方角膜缘做前房穿刺口,注入透明质酸钠稳定前房,用 5mL 一次性注射器针头从巩膜瓣下角巩膜平行虹膜面穿刺进入前房,Ex-PRESS 青光眼引流钉推注器将引流钉从穿刺口处植入, $10-0$ 尼龙线间断缝合巩膜瓣,巩膜瓣两侧做调整缝线, $10-0$ 尼龙线间断缝合结膜瓣。术后包盖术眼,每日点妥布霉素地塞米松眼水及双氯芬酸钠眼水,3次/d,复方托吡卡胺滴眼液,1次/d,每日早晨行裂隙灯检查及眼压检查。根据眼压、前房深度情况分次拆除调整缝线,观察患者视力及矫正视力、眼压、滤过泡形态、引流钉位置及 UBM 检查巩膜内外口通道、巩膜瓣下通道等情况。

统计学分析:采用 SPSS 16.0 统计学软件处理。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,对治疗前后最佳矫正视力、眼压采用析因方差分析。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者手术前后视力变化 术前平均最佳矫正视力为 0.41 ± 0.25 ,术后 1wk 为 0.42 ± 0.21 ,术后 1mo 为 0.52 ± 0.22 ,术后 3mo 为 0.50 ± 0.12 ,平均视力有所提高,但无统计学意义($P>0.05$),视力基本保持稳定。

2.2 患者手术前后眼压变化 术前平均眼压为 $32\pm$

24mmHg ,术后 1wk 为 $10\pm 3\text{mmHg}$,术后 1mo 为 $12\pm 5\text{mmHg}$,术后 3mo 为 $15\pm 2\text{mmHg}$,与治疗前相比较,术后眼压均较治疗前明显降低,有统计学差异($P<0.05$)。

2.3 患者术后并发症 在不使用任何降眼压药物的情况下,除 1 眼术后出现浅前房,1 眼术后第 2d 出现前房积血,1 眼术后 3mo 复查滤过泡包裹,UBM 检查巩膜内口有高密度强回声阻塞物,而无巩膜瓣下通道,所有患者(29 眼)在术后至术后 1wk 拆除调整缝线期间滤过泡形成好,其他患者(28 眼)术后 3mo UBM 观察滤过通道通畅,所有治疗眼均未出现爆发性脉络膜大出血、角膜损伤、虹膜损伤、晶状体损伤、眼内炎、视网膜脱离及引流钉脱出或移位等并发症。

3 讨论

青光眼是眼科常见的可致盲眼病,青光眼治疗中的关键就是降低患者的眼压。由于大部分就诊的原发性开角型青光眼患者已处于疾病的中、晚期,单纯药物治疗并不能很好地控制眼压,因此手术仍是最主要的治疗方法。目前国内外对于青光眼的诊断已经有了长足的发展,治疗方面也有了诸多改进,然而青光眼滤过手术的 2a 后失效率仍然在 $15\% \sim 25\%$ ^[1],尤其对于年轻的原发性开角型青光眼患者来说,手术失效率更高,手术失败的原因主要是手术后滤过泡的瘢痕化改变^[2]。Ex-PRESS 青光眼微型引流钉(以下简称引流钉)于 1998 年面世,由不锈钢材料(316VML)制成,生物相容性好,在活体中仅引起轻微的细胞免疫反应,明显减少滤过道瘢痕化发生率^[3]。引流钉长 2.96mm ,外径 0.4mm ,内有速度依赖的引流调节装置控制房水流量。引流钉的设计包含易于穿刺的锥形穿刺端、防止脱出的倒刺和预防穿刺过深的外固定端,进一步减少了导致手术失败的人为因素。引流钉降眼压机制基本与传统小梁切除术相同,均是将房水引流到结膜下间隙,从而有效降低眼压,并且因引流钉植入手术操作步骤大为简化,手术时间大幅缩短,创伤明显减小,玻璃体脱出、并发性白内障及虹膜损伤发生率极低。国外许多临床研究报道,巩膜瓣下植入 Ex-PRESS 青光眼引流器手术的成功率达 $75\% \sim 90\%$ ^[4-6]。引流钉术后早期可出现低眼压、浅前房,可能与引流钉通畅有关,因此术中应用可拆除调整缝线可以防止术后早期滤过太强而导致术后浅前房、低眼压、脉络膜脱离、恶性青光眼、爆发性脉络膜出血等并发症。拆线的时间完全根据术后眼压高低、前方深度而决定。引流钉无法完全避免滤过泡瘢痕化,术中使用了丝裂霉素减少滤过泡瘢痕化。

青光眼手术后并发症主要包括前房出血、浅前房、低眼压、脉络膜脱离、滤过泡渗漏、滤过道的瘢痕化。本文中观察到引流钉植入术的并发症少。其最大的特点是手术损伤小,术中无需虹膜周切,术中使用透明质酸钠维持前房,可以减少术中前房出血的风险,术中使用 MMC 及术中前房穿刺调控眼压,术后炎症反应较轻,以达到更好的治疗目的。

UBM 为在形态上观察青光眼手术后的眼内组织情况提供了一种全新的手段,能够更直观地了解结膜滤过泡的形态、有无包裹、巩膜瓣下有无滤过、巩膜瓣内引流通道通

畅或阻塞状况、前房的深度。通过 UBM 对手术后滤过通道观察,及时地采取相应的补救措施,从而提高手术成功率,由于 UBM 检查需要直接接触术眼,对于手术后更早期,比如 1wk 之内及滤过泡染色检查有渗漏的患者不能进行相应的检查。综上所述,引流钉植入术可拆除调整缝线具有如下优点:手术操作简单,对眼内扰动少,可以更好地控制术后滤过水平,减少术后并发症,术后眼压长期稳定,手术成功率显著提高。当然引流钉成本较高,增加了患者的治疗费用,若能纳入农村合作医疗和城镇医保报销范畴,将能更好地惠及患者。Ex-PRESS 青光眼引流器植入手术治疗开角型青光眼术中及术后短期是安全有效的,长期临床疗效需要进一步观察^[7-8],今后我们将继续开展该手术,延长随访时间,进一步观察其临床疗效。

参考文献

- 1 李静,朱德军,哈少平. UBM 检查对抗青光眼外滤过术后滤过泡形态与眼压关系的观察及分析. 宁夏医学杂志 2015;37(5):428-430
- 2 史晓芹,刘苏. 青光眼滤过手术抗瘢痕治疗最新研究进展. 国际眼

科杂志 2012;12(6):1088-1090

3 黄志坚,张文强,周和政,等. EX-PRESS 青光眼引流器植入术治疗开角型青光眼. 国际眼科杂志 2014;14(6):1148-1150

4 Maris PJ Jr, Ishida K, Netland PA. Comparison of trabeculectomy with Ex-PRESS miniature glaucoma device implanted under scleral flap. *J Glaucoma* 2007;16(1):14-19

5 De Jong LA. The Ex-PRESS glaucoma shunt versus trabeculectomy in open-angle glaucoma; a prospective randomized study. *Adv Ther* 2009;26(3):336-345

6 Ates H, Palamar M, Yagci A, et al. Evaluation of Ex-PRESS mini glaucoma shunt implantation in refractory postpenetrating keratoplasty glaucoma. *J Glaucoma* 2010;19(8):556-560

7 Kanner EM, Netland PA, Sarkisian SR Jr, et al. Ex-PRESS miniature glaucoma device implanted under a scleral flap alone or combined with phacoemulsification cataract surgery. *J Glaucoma* 2009;18(6):488-491

8 Hendrick AM, Kahook MY. Ex-PRESS mini glaucoma shunt; surgical technique and review of clinical experience. *Expert Rev Med Devices* 2008;5(6):673-677

荷兰《医学文摘》(EMBASE) 2015 年收录的中国眼科期刊

2015 年 EMBASE 共收录中国期刊 173 种,其中大陆 118 种,台湾 34 种,香港 20 种,澳门 1 种。收录中国眼科期刊共 3 种:《国际眼科杂志》中文刊、《国际眼科杂志》英文刊 *International Journal of Ophthalmology* 和《中华实验眼科杂志》。

摘编自 中国高校科技期刊研究会网站