

外伤性房角后退性青光眼手术方法选择的研究

从金菊, 胡丹, 张新法

作者单位: (433199) 中国湖北省潜江市中心医院眼科

作者简介: 从金菊, 女, 毕业于武汉大学医学院, 主治医师, 研究方向: 青光眼、白内障。

通讯作者: 从金菊. cjj1119@sina.cn

收稿日期: 2016-09-23 修回日期: 2016-12-02

Study of surgical methods for traumatic angle recession glaucoma

Jin-Ju Cong, Dan Hu, Xin-Fa Zhang

Department of Ophthalmology, Qianjiang Central Hospital, Qianjiang 433199, Hubei Province, China

Correspondence to: Jin-Ju Cong. Department of Ophthalmology, Qianjiang Central Hospital, Qianjiang 433199, Hubei Province, China. cjj1119@sina.cn

Received: 2016-09-23 Accepted: 2016-12-02

Abstract

• **AIM:** To investigate selection of surgical methods for traumatic angle recession glaucoma.

• **METHODS:** A total of 94 patients 94 eyes with traumatic angle recession glaucoma were selected from Feb. 2014 to Jun. 2015 in our hospital. The preoperative intraocular pressure <30mmHg, angle recession range ≤ 180 degrees, and optic disc C/D ≥ 0.6 patient received normal trabecular resection (A group, $n = 63$); Preoperative intraocular pressure ≥ 30 mmHg, ≤ 39 mmHg, angle recession range >180 degrees, optic disc C/D 0.6 ~ 0.8 patients received composite trabecular resection (B group, $n = 24$). Preoperative intraocular pressure >39mmHg to 50mmHg, angle recession range > 180 degrees, optic disc C/D in 0.8 to 1.0 patients received glaucoma drainage valve implantation (C group, $n = 7$), observed patients preoperative and postoperative 12mo the intraocular pressure, visual acuity, effective filtering bleb and complications.

• **RESULTS:** A group, B group and C group postoperative intraocular pressure were 14.31 ± 1.17 mmHg, 15.04 ± 1.20 mmHg and 15.10 ± 2.10 mmHg, compared with the preoperative decreased significantly ($P < 0.05$). Three groups postoperative intraocular pressure difference had no statistical significance ($P > 0.05$). The proportion of postoperative visual acuity improvement in A group, B group and C group were 90%, 83% and 86%, the difference was not statistically significant ($P > 0.05$). The percentage of effective filtration bleb in A group, B group and C group were 92%, 92% and 86%, the difference was not statistically significant ($P > 0.05$). A group, B group and C group postoperative visual field score compared

with the preoperative decreased ($P < 0.05$).

• **CONCLUSION:** According to the patient's angle recession range and intraocular pressure choose different surgical treatment, can effectively reduce the intraocular pressure, improve the patient's visual acuity.

• **KEYWORDS:** traumatic angle recession; glaucoma; trabeculectomy resection; composite trabecular resection; drainage valve implantation

Citation: Cong JJ, Hu D, Zhang XF. Study of surgical methods for traumatic angle recession glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2017;17(1):101-103

摘要

目的: 探讨外伤性房角后退性青光眼手术方法的选择。

方法: 选取 2014-02/2015-06 在我院接受手术治疗的外伤性房角后退性青光眼患者 94 例 94 眼, 其中术前眼压 < 30mmHg, 房角后退范围 $\leq 180^\circ$ 、视盘 C/D ≥ 0.6 患者选择常规小梁切除术 (A 组, $n = 63$); 术前眼压 30 ~ 39mmHg, 房角后退范围 >180°, 视盘 C/D 在 0.6 ~ 0.8 患者选择复合式小梁切除术 (B 组, $n = 24$); 术前眼压 >39 ~ 50mmHg, 房角后退范围 >180°, 视盘 C/D 在 0.8 ~ 1.0 患者选择青光眼引流阀植入术 (C 组, $n = 7$); 观察患者术前及术后 12mo 眼压、视力、有效滤过泡及并发症情况。

结果: A 组、B 组和 C 组术后 12mo 眼压分别为 14.31 ± 1.17 、 15.04 ± 1.20 、 15.10 ± 2.10 mmHg, 均较术前明显降低 ($P < 0.05$); 三组患者术后眼压比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$); A 组、B 组和 C 组术后视力改善比例分别为 90%、83% 和 86%, 差异比较无统计学意义 ($P > 0.05$); A 组、B 组和 C 组术后有效滤过泡比例分别为 92%、92% 和 86%, 差异比较无统计学意义 ($P > 0.05$)。A 组、B 组和 C 组术后视野计分较术前明显降低 ($P < 0.05$)。

结论: 根据患者房角后退范围、眼压情况选择不同的手术方式治疗, 能有效降低眼压, 提高患者视力。

关键词: 外伤性房角后退; 青光眼; 小梁切除术; 复合式小梁切除术; 引流阀植入术

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2017.1.26

引用: 从金菊, 胡丹, 张新法. 外伤性房角后退性青光眼手术方法选择的研究. 国际眼科杂志 2017;17(1):101-103

0 引言

眼球挫伤是临床上较为常见的眼部外伤, 主要是指钝力从正面作用于眼球的瞬间导致瞳孔阻滞或周围的巩膜扩张等, 进而出现外伤性瞳孔散大和前房积血、周边虹膜撕脱、晶状体脱位、房角后退等严重并发症的发生, 严重影响患者的生活质量^[1-2]。房角后退是眼球挫伤最为常见的并发症, 患者常常会继发青光眼的发生, 进而导致视力

严重受损^[3]。外伤性房角后退型青光眼的发病机制目前尚不清楚,多认为与房角损伤后的瘢痕修复导致眼压升高有关,大部分患者采用药物和前房冲洗以控制眼压进行治疗,但也有少数患者治疗效果并不理想,需采取小梁切除术等外科手术方式进行治疗^[4-5]。为了进一步探讨外伤性房角后退性青光眼手术方法的选择方式,本研究对我院接受手术治疗的外伤性房角后退性青光眼患者依据其术前眼压、房角后退范围和视盘 C/D 选择了不同的手术方式,并比较了患者的眼压、视力、有效滤过泡及并发症情况,为临床上提供了理论依据。

1 对象和方法

1.1 对象 选取 2014-02/2015-06 在我院接受手术治疗的外伤性房角后退性青光眼患者 94 例 94 眼,其中男 83 例,女 11 例;年龄 24~65(平均 44.50±8.21)岁。纳入标准:(1)有闭合性眼挫伤史,青光眼发生在外伤后 1mo~3a(平均 0.65a);(2)前房角变深,虹膜根部和睫状体向后移位,睫状体带加宽;(3)眼压 25mmHg 及以上;(4)术前视力为光感~0.12;(5)青光眼病史>1mo,视神经 C/D≥0.6,视野缺损。排除标准:(1)有原发性青光眼家族史;(2)开放性眼外伤;(3)非初次治疗患者。

1.2 方法

1.2.1 手术选择 (1)常规小梁切除术组(A组),共 63 例 63 眼,术前眼压<30mmHg、房角后退范围≤180°、视盘 C/D≥0.6;其中男 41 例,女 22 例;年龄 24~61(平均 43.20±7.10)岁;(2)复合小梁切除术组(B组),共 24 例 24 眼,术前眼压 30~39mmHg、房角后退范围>180°、视盘 C/D 在 0.6~0.8;其中男 15 例,女 9 例;年龄 25~57(平均 45.16±8.20)岁;(3)青光眼引流阀植入术组(C组),共 7 例 7 眼,术前眼压>39~50mmHg、房角后退范围>180°、视盘 C/D 在 0.8~1.0;其中男 5 例,女 2 例;年龄 25~60(平均 44.82±7.98)岁。三组患者性别及年龄比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.193, F=2.108, P>0.05$)。

1.2.2 手术方法

1.2.2.1 常规小梁切除术 选取上方或颞上、鼻上象限作为结膜瓣,以穹隆为基底;以角膜缘为基底作巩膜瓣,大小为 4.0mm×4.0mm;切除小梁组织和大于小梁切口的周边虹膜约 1.5mm×2.0mm 大小,将巩膜瓣的两个角各缝合 1 针,随后连续缝合球结膜切口。

1.2.2.2 复合式小梁切除术 结膜瓣和巩膜瓣的制作方法同常规小梁切除术,随后在颞上方透明角膜缘处做前房穿刺口,约 1.5mm 大小,在常规小梁切除的基础上再切除巩膜瓣下 2.0mm×1.5mm 大小的深层巩膜条,范围在 1.5mm×2.0mm 之间,并形成巩膜池,巩膜瓣两侧顶端和两侧切缘中央各缝合 1 针,适当调整缝线,最后连续缝合球结膜切口。

1.2.2.3 青光眼引流阀植入术 结膜瓣的制作方法同常规小梁切除术,巩膜瓣制作时需先将赤道部及赤道后的部分巩膜进行暴露和分离,将 Ahmed 引流阀初始化后固定于角膜缘后约 8~10mm 的巩膜表面,再以角膜缘为基底作大小 4.0mm×4.0mm 的巩膜瓣;在巩膜瓣下的角膜缘以 23G 针头作前房穿刺,将引流管适当修剪后植入前房 2~3mm 并悬于前房,引流管前段应斜面朝向角膜并能将自

表 1 各组患者手术前后眼压比较 ($\bar{x}\pm s, \text{mmHg}$)

组别	眼数	术前	术后	t	P
A 组	63	25.43±1.53	14.31±1.17	45.825	<0.05
B 组	24	36.40±2.70	15.04±1.20	35.416	<0.05
C 组	7	48.06±9.23	15.10±2.10	9.212	<0.05
F		32.104	2.117		
P		<0.05	>0.05		

注:A组:常规小梁切除术组;B组:复合小梁切除术组;C组:青光眼引流阀植入术组。

表 2 各组患者手术前后视野计分比较 ($\bar{x}\pm s, \text{分}$)

组别	眼数	术前	术后	t	P
A 组	63	13.57±2.03	6.51±1.20	18.343	<0.05
B 组	24	14.01±3.11	6.08±1.47	13.835	<0.05
C 组	7	13.82±2.89	6.72±2.11	12.466	<0.05
F		3.104	2.081		
P		>0.05	>0.05		

注:A组:常规小梁切除术组;B组:复合小梁切除术组;C组:青光眼引流阀植入术组。

体巩膜瓣覆盖。巩膜瓣两个角各缝合 1 针后连续缝合球结膜切口。所有患者均于术后次日开始使用妥布霉素地塞米松滴眼液和复方托吡卡胺滴眼液点眼 2~3wk。

1.2.3 观察指标 分别于术前及术后 12mo 观察患者眼压、视力、有效滤过泡及并发症情况。判断标准:(1)视力改善标准:视力改善为患者视力提高≥2 行,未改善为视力不变或提高 1 行;(2)有效滤过泡:囊壁较厚,表面光滑的弥漫性乳白色多囊样结膜隆起,隆起的结膜表面无血管;(3)视野计分标准:参照 AGIS 推荐的计分方法进行视野计分,总分为 20 分,分数越高,视野受损越严重。

统计学分析:统计分析采用 SPSS 19.0 统计学软件,计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较使用单因素方差分析,手术前后比较采用配对样本 t 检验。计数资料比较使用 Fisher 精确检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同术式组眼压比较 各组患者术前眼压比较,差异有统计学意义($P<0.05$);A 组、B 组和 C 组术后眼压均较术前明显降低($P<0.05$);三组患者术后眼压比较,差异无统计学意义($P>0.05$,表 1)。

2.2 不同术式组视力改善情况 A 组视力改善者 57 眼(90%),B 组 20 眼(83%),C 组 6 眼(86%)。三组术后视力改善比例比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.3 不同术式组有效滤过泡比较 A 组术后有效滤过泡者 58 眼(92%),B 组 22 眼(92%),C 组 6 眼(86%)。A 组、B 组和 C 组术后有效滤过泡比例比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.4 各组手术前后视野计分比较 三组患者手术前后视野计分比较,差异无统计学意义($P>0.05$);三组术后视野计分较术前明显降低($P<0.05$,表 2)。

2.5 并发症情况 A 组、B 组和 C 组出现早期浅前房分别为 4 眼、2 眼和 3 眼,均经散瞳、加压包扎等治疗 15d 后,前房均恢复正常。

3 讨论

3.1 研究背景 青光眼是一种较为常见的眼科疾病,主要

是指眼内压间断或持续升高导致眼球各部分组织和视功能产生损害,并最终导致视力丧失或失明的疾病,其发病率较高,也是目前导致人类失明的三大疾病之一^[6-7]。青光眼的发病原因多数与眼压增高有关,临床上也将其分为先天性、原发性、继发性和混合型青光眼四种类型,其中外伤性房角后退型青光眼是最为常见的继发性青光眼类型^[8]。眼球挫伤等外伤可导致患者的眼内压瞬间升高,而房水冲击虹膜前房角造成房角增宽,导致虹膜根部撕裂或离断,进而导致房角不同程度后退及粘连或小梁网挫伤水肿^[9]。小梁组织的损伤会导致房水引流受阻,房水的分泌液明显减少,但受伤基本不会导致眼压升高;随着小梁网的水肿以及前房炎症反应的发生,眼压会逐渐增高;而受伤晚期患者的小梁组织会发生变性、萎缩或增生玻璃膜的形成等症状,其前房角功能明显障碍,进而导致眼压升高,促使青光眼的发生^[10-11]。有报道称^[12],60%~90%的眼球钝挫伤患者会发生房角后退或小梁网损伤,而有20%患者会在受伤10a发生后房角后退。研究表明^[13],眼外伤所致房角后退性青光眼的发生与外伤后的修复过程有关,其对患者的视功能损伤较为严重,且房角撕裂的范围越大则青光眼发病率越高。

3.2 不同类型患者手术方式选择的结果分析 临床上目前多采用药物和外科手术对外伤性房角后退型青光眼患者进行治疗,一般患者在入院后即根据其症状给予病因治疗和相应的药物治疗;若治疗一段时间后可考虑给予手术治疗,常用的手术方式有小梁切除术和复合式小梁切除术^[14-15]。但本研究认为,应当针对患者的严重程度给予不同的手术方式,尽可能地挽救患者的视功能,给患者减轻负担。本研究中对于术前眼压<30mmHg、房角后退范围 $\leq 180^\circ$ 、视盘C/D ≥ 0.6 的外伤性房角后退性青光眼患者选择了常规小梁切除术,63例63眼患者的术后眼压均明显低于术前,且有57眼(90%)的视力改善效果较为明显,有效过滤泡的比例高达92%,提示患者的治疗效果较好,术后的眼压控制较好,患眼的视力得到了明显的改善。对于术前眼压30~39mmHg、房角后退范围 $> 180^\circ$ 、视盘C/D在0.6~0.8的患者我们选择了复合式小梁切除术,在结膜瓣和巩膜瓣的制作基础上作前房穿刺口,并将巩膜瓣下2.0mm \times 1.0mm大小的小梁组织及相应部位周边虹膜进行切除。结果表明,24例24眼患者的眼压均明显低于术前,且有20眼(83%)的视力得到了明显的提高,有效过滤泡的比例高达92%,提示患者的治疗效果较好,术后的眼压控制较好,大部分患眼的视力得到了明显的改善。而对术前眼压 $> 39 \sim 50$ mmHg、房角后退范围 $> 180^\circ$ 、视盘C/D在0.8~1.0的患者选择了青光眼引流阀植入术,制作时需先将赤道部及赤道后的部分巩膜进行暴露和分离,将Ahmed引流阀固定于角膜缘后,将引流管固定于前房,术后眼压的控制效果较好,7例7眼患者的眼压均明显低于术前,且与A组和B组患者的眼压水平基本持平;6眼(86%)术后的视力得到了明显改善,有效过滤泡

的比例高达86%,提示针对眼压过高且小梁切除术或复合式小梁切除术并不能控制的患者应当选择Ahmed引流阀植入术进行治疗,其效果更好。

3.3 术后并发症发生率分析 同时发现,三组患者术后视野计分较术前明显降低,但三组手术前及术后视野计分比较差异无统计学意义,提示三种手术方式均会对患者的视野造成一定的影响,但三种手术方式之间并无明显差别。进一步观察发现,A组、B组和C组患者中分别有4眼、2眼和3眼出现早期浅前房,其中C组患者的出现比例较高,其原因可能与手术中前房穿刺有关,建议在穿刺时穿刺针应从虹膜平面穿刺;但所有患者在经过散瞳、加压包扎等治疗15d后均恢复正常。但本研究限于研究样本的不足,对于不同手术方式治疗不同严重程度的外伤性房角后退型青光眼患者的长期预后效果仍需作进一步的深入研究。

综上所述,根据患者房角后退范围、眼压情况选择不同的手术方式治疗,能有效降低眼压,提高患者视力。

参考文献

- Serdarevic R. The ocular trauma score as a method for the prognostic assessment of visual acuity in patients with close eye injuries. *Acta Informatica Medica* 2015;23(2):281-286
- 冯驰,冉起,周莅斌,等. 中西医结合治疗眼球钝挫伤所致难治性青光眼疗效观察. *四川中医* 2014;11(2):92-94
- 石珂,赵璐,郭梅清,等. 房水引流物植入联合抗代谢药物治疗房角后退继发性青光眼长期疗效观察. *实用医学杂志* 2014;30(16):2687-2688
- 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;21(4):83-84
- 袁军,白婷婷,张娇,等. 外伤性房角后退型青光眼手术治疗观察. *临床眼科杂志* 2014;22(2):141-143
- Iwase A, Suzuki Y, Araie M, et al. Characteristics of undiagnosed primary open-angle glaucoma: the Tajimi Study. *Ophthalmic Epidemiology* 2014;21(1):39-44
- Jia Y, Wei E, Wang X, et al. Optical Coherence Tomography Angiography of Optic Disc Perfusion in Glaucoma. *Ophthalmology* 2014;121(7):1322-1332
- Wallace DM, Murphy-Ullrich JE, Downs JC, et al. The role of matricellular proteins in glaucoma. *Matrix Biol* 2014;37(5):174-182
- 刘利莉,化金凤,刘丽娜. 眼前段钝挫伤的超声生物显微镜观察. *中国超声医学杂志* 2015;31(3):263-265
- 孙瑞竹. 氧化应激对小梁网的损伤. *中华实验眼科杂志* 2016;34(4):375-379
- 全海英,黄跃,田蓓,等. 两种房水引流植入装置降低眼压效果比较. *医用生物力学* 2014;29(1):66-71
- 赵静滨,付莹. 眼钝挫伤后房角镜与超声生物显微镜(UBM)的联合检查. *中国医药指南* 2015;13(30):126-127
- 张娇,袁军,白婷婷,等. 外伤性房角后退性青光眼手术方法选择及其疗效研究. *国际眼科杂志* 2015;15(9):1587-1589
- 李璇,刘苗,张洪洋. 基于房角关闭程度的手术方法治疗闭角型青光眼的临床疗效观察. *临床和实验医学杂志* 2015;14(8):667-669
- 张洪洋,杨扬帆,徐建刚,等. 选择性激光小梁成形术替代药物治疗原发性开角型青光眼的前瞻性随机对照研究. *中华眼科杂志* 2015;10(2):109-114