

# “W”形切口改良小梁切除术在 PACG 的临床研究

邓军萍<sup>1</sup>, 邵毅<sup>2</sup>, 江威<sup>1</sup>, 孙伍花<sup>1</sup>, 胡虹<sup>1</sup>, 杨青<sup>1</sup>

基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (No. 81160118, 81101858, 81100648, 81100649); 江西省自然科学基金 (No. 20114BAB215029); 江西省科技支撑计划项目 (No. 20111BBG70026-2); 江西省科技厅科技计划面上项目 (No. 20121026); 江西省教育厅青年科学基金项目 (No. JJJ12158)  
作者单位:<sup>1</sup> (330800) 中国江西省高安市人民医院眼科;  
<sup>2</sup> (330006) 中国江西省南昌市, 南昌大学第一附属医院眼科  
作者简介: 邓军萍, 女, 副主任医师, 主任, 研究方向: 青光眼。  
通讯作者: 邵毅, 医学博士, 副主任医师, 讲师. Freebee992296@yaho.com.cn

收稿日期: 2012-06-11 修回日期: 2012-08-29

## Clinical effects of trabeculectomy with incision of “W” form and adjustment suture for primary angle-closure glaucoma

Jun-Ping Deng<sup>1</sup>, Yi Shao<sup>2</sup>, Wei Jiang<sup>1</sup>, Wu-Hua Sun<sup>1</sup>, Hong Hu<sup>1</sup>, Qing Yang<sup>1</sup>

**Foundation items:** National Natural Science Foundation of China (No. 81160118, 81101858, 81100648, 81100649); Natural Science Foundation of Jiangxi Province, China (No. 20114BAB215029); Technology Foundation of Jiangxi Province, China (No. 20111BBG70026-2); Health Department Science and Technology Foundation, China (No. 20121026); Education Department Youth Scientific Research Foundation, China (No. JJJ12158)

<sup>1</sup>Department of Ophthalmology, the Gao'an People's Hospital, Gao'an 330800, Jiangxi Province, China; <sup>2</sup>Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang 330006, Jiangxi Province, China

**Correspondence to:** Yi Shao. Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang 330006, Jiangxi Province, China. Freebee992296@yahoo.com.cn  
Received: 2012-06-11 Accepted: 2012-08-29

## Abstract

• **AIM:** To observe the clinical effects of trabeculectomy with incision of “W” form and adjustment suture for primary angle-closure glaucoma (PACG).

• **METHODS:** In a prospective randomized sample controlled clinical study, 48 patients (48 eyes) were randomly divided into two groups: (group A) trabeculectomy with incision of “W” form and adjustment suture; (group B) traditional compound trabeculectomy surgery. The vision, intraocular pressure, astigmatism, ocular surface disease index (OSDI), tear film function, filtering bleb, success rate of operation and postoperative complications were

performed at 1 week, 3 months and 6 months postoperatively.

• **RESULTS:** There were no significant difference for corneal astigmatism, OSDI and tear film function between two groups preoperatively ( $t_{\text{astigmatism}} = 0.764$ ,  $t_{\text{OSDI}} = 0.652$ ,  $t_{\text{break up time}} = -1.837$ ,  $t_{\text{tear river altitude}} = -1.535$ ,  $t_{\text{ST}} = -1.821$ ,  $t_{\text{FL}} = 1.916$ ,  $P > 0.05$ ). There were no statistically significance for OSDI, break up time (BUT), Schirmer test (ST), tear river altitude and fluorescein staining (FL) at 1 week post-operation in group A compared with the fellow eyes ( $t_{\text{A OSDI}} = 1.052$ ,  $t_{\text{A BUT}} = 0.974$ ,  $t_{\text{A tear river altitude}} = 0.998$ ,  $t_{\text{A ST}} = -1.225$ ,  $t_{\text{A FL}} = 0.784$ ,  $P > 0.05$ ), whereas statistically significance at 1 week post-operation in group B compared with the fellow eyes ( $t_{\text{B OSDI}} = 14.538$ ,  $t_{\text{B BUT}} = 5.241$ ,  $t_{\text{B tear river altitude}} = 2.694$ ,  $t_{\text{B ST}} = -3.189$ ,  $t_{\text{B FL}} = -1.355$ ,  $P < 0.05$ ). There were no statistically significance for symptom eyes, OSDI, BUT and FL at 2 weeks post-operation in both groups compared with the fellow eyes ( $t_{\text{A OSDI}} = 0.828$ ,  $t_{\text{A BUT}} = 0.537$ ,  $t_{\text{A tear river altitude}} = 0.662$ ,  $t_{\text{A ST}} = -0.691$ ,  $t_{\text{A FL}} = 0.046$ ;  $t_{\text{B OSDI}} = 0.774$ ,  $t_{\text{B BUT}} = 1.082$ ,  $t_{\text{B tear river altitude}} = 0.629$ ,  $t_{\text{B ST}} = -0.558$ ,  $t_{\text{B FL}} = -0.719$ ,  $P > 0.05$ ). There were statistically significance for surgically induced astigmatism, filtering bleb in both groups ( $t_{\text{astigmatism}} = 9.964$ ,  $\chi^2_{\text{filtering bleb}} = 9.662$ ,  $P < 0.05$ ), whereas no statistically significance on vision, intraocular pressure, cumulative survival rate of functional filter blebs and success rate of operation in both groups ( $P > 0.05$ ).

• **CONCLUSIONS:** Trabeculectomy with incision of “W” form and adjustment suture is a more favorable solution for primary angle-closure glaucoma patients, which can stabilize the tear film, mitigate the symptom of ocular surface and corneal astigmatism, and therefore improve the visual quality.

• **KEYWORDS:** glaucoma; trabeculectomy; tear film; adjustment suture

**Citation:** Deng JP, Shao Y, Jiang W, et al. Clinical effects of trabeculectomy with incision of “W” form and adjustment suture for primary angle-closure glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012;12(10):1859-1862

## 摘要

**目的:** 评价个性化“W”形切口延迟性可调整缝线小梁切除术在原发性闭角型青光眼 (primarily angle-closure glaucoma, PACG) 的临床效果。

**方法:** 采用随机对照方法, 将 48 例 48 眼 PACG 患者平均分为两组: 试验组和对照组, 试验组行“W”形切口延迟性可调整缝线小梁切除术, 对照组行常规复合小梁切除手

术,随访3~6mo,对比观察两组间视力、眼压、屈光状态、OSDI、泪膜四项和滤过泡、手术成功率及术后并发症等。  
**结果:**术前两组散光值、OSDI、泪膜四项差异无统计学意义( $t_{散光}=0.764, t_{OSDI}=0.652, t_{BUT}=-1.837, t_{泪河高度}=-1.535, t_{ST}=-1.821, t_{FL}=1.916, P$ 均 $>0.05$ );试验组术后1wk, OSDI, BUT, ST, 泪河高度及 FL 均与未发病眼相似, 差异无显著性 ( $t_{AOSDI}=1.052, t_{ABUT}=0.974, t_{A泪河高度}=0.998, t_{AST}=-1.225, t_{AFL}=0.784, P$ 均 $>0.05$ );对照组术后1wk, OSDI, BUT, ST, 泪河高度及 FL 与未发病眼相比, 差异有显著性 ( $t_{BOSDI}=14.538, t_{BBUT}=5.241, t_{B泪河高度}=2.694, t_{BST}=-3.189, t_{BFL}=-1.355, P$ 均 $<0.05$ ), 两组术后2wk, OSDI, BUT, ST, 泪河高度及 FL 均与未发病眼相似, 差异无显著性 ( $t_{AOSDI}=0.828, t_{ABUT}=0.537, t_{A泪河高度}=0.662, t_{AST}=-0.691, t_{AFL}=0.046; t_{BOSDI}=0.774, t_{BBUT}=1.082, t_{B泪河高度}=0.629, t_{BST}=-0.558, t_{BFL}=-0.719, P$ 均 $>0.05$ )。两组术后3mo 试验组与对照组在眼压、视力、功能性滤过泡的累积存活率、手术成功率差异无显著性 ( $t_{眼压}=0.292, P$ 均 $>0.05; \chi^2_{视力}=1.928, \chi^2_{累积完全成功率}=2.669, \chi^2_{条件成功率}=2.198, P$ 均 $>0.05$ ), 而形成的术源性散光, 滤过泡差异有显著性 ( $t_{散光}=9.964, \chi^2_{滤过泡}=9.662, P$ 均 $<0.05$ )。

**结论:**个性化“W”形切口延迟性可调整缝线小梁切除术可以减少 PACG 患者术后散光并可以较早稳定泪膜、减轻眼表症状, 提高患者的视觉质量。

**关键词:**青光眼; 小梁切除术; 泪膜; 可调整缝线

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2012.10.11

**引用:**邓军萍, 邵毅, 江威, 等. “W”形切口改良小梁切除术在 PACG 的临床研究. 国际眼科杂志 2012;12(10):1859-1862

## 0 引言

原发性闭角型青光眼 (primarily angle-closure glaucoma, PACG) 是常见的不可逆性致盲眼病, 发病率逐年上升, 已成为我国首要的青光眼类型, 目前此类患者治疗舒适度和术后视力备受学者关注。小梁切除术仍是最有效方法之一, 而术后泪膜改变和角膜散光存在严重影响患者舒适度和裸眼视力。目前, 显微手术切口及滤过泡的形状、大小和位置被认为是影响角膜散光和泪膜修复的关键因素。本研究行“W”型切口小梁切除术<sup>[1]</sup>, 并设对照组, 比较患者术后角膜散光、屈光及泪膜状态的差异, 以期为 PACG 患者个体化手术治疗提供临床依据。现报告如下。

## 1 对象和方法

**1.1 对象** 采用前瞻性随机对照研究方法, 选取年龄、病程等重要非试验因素, 按不平衡指数最小的分配原则将 2010-07/2011-09 在高安市人民医院眼科确诊为 PACG 的住院患者 48 例随机分为两组: 每段 6 例患者, 共分 8 段, 按就诊顺序, 给予随机数字排序, 1~3 号入 A 组 (试验组) 行“W”形切口延迟性可调整缝线小梁切除术; 4~6 号入 B 组 (对照组) 行常规复合小梁切除手术, 其中 A 组男 10 例, 女 14 例, 平均年龄  $41 \pm 10$  岁; B 组男 11 例, 女 13 例, 平均年龄  $40 \pm 12$  岁; 均为首次左眼手术患者, 右眼对照眼均未发病。术前两组患者性别、病程 [A/B:  $22 \pm 8$  d / ( $24 \pm 6$ ) d]、年龄、术前角膜散光值 [A/B:  $1.32 \pm$

$0.76 \text{D} / 1.36 \pm 0.72 \text{D}$ ] 无统计学差异 ( $\chi^2_{性别}=0.581, P > 0.05; t_{病程}=0.926, t_{年龄}=1.128, t_{散光值}=0.746, P$  均  $> 0.05$ )。根据“80% 把握度下每组样本例数公式  $n = 15.6R + 1.6$ ”确定本研究两组样本量约 24 例<sup>[2]</sup>。全部病例术前均行常规眼科检查和青光眼相关检查 (眼压、视野等); 排除其他外眼、眼前节、眼底及屈光间质病变。本研究涉及的全部研究方法均遵循《赫尔辛基宣言》, 符合医学伦理学原则, 并获得医院医学伦理委员会批准。全部受试患者均对本研究知情并同意作为研究对象纳入该研究, 均签署知情同意书。

## 1.2 方法

**1.2.1 手术方法** (1) 试验组<sup>[1]</sup>: 做以颞上方穹隆部为基底的结膜瓣, 距角膜缘后 4~5mm 处反眉弓板层切开长 5mm (约 10:30 位), 厚度约 1/2 巩膜, 在切口两端向角膜缘延长 2 条巩膜切口成“W”型, 分离巩膜瓣至角膜缘内 2mm 完成巩膜瓣制作。常规梯形小梁切除  $3 \text{mm} \times 1.5 \text{mm}$ , 虹膜根部切除, 回复虹膜。一次性应用丝裂霉素 C, 根据结膜的肥厚程度不同, 浓度  $0.2 \sim 0.4 \text{g/L}$ , 时间  $2 \sim 4 \text{min}$  不等。常规梯形小梁切除  $3 \text{mm} \times 1.5 \text{mm}$ , 虹膜根部切除, 回复虹膜, 行可拆除外置调整缝线缝合, 结膜囊复位后水密缝合。(2) 对照组: 做以颞上方穹隆部为基底的结膜瓣, 以角膜缘为基底制梯形巩膜瓣, 大小约  $5 \text{mm} \times 4 \text{mm} \times 4 \text{mm}$ , 1/2 巩膜厚度, 分离巩膜瓣至角膜缘内 2mm 完成巩膜瓣制作。一次性应用丝裂霉素 C, 根据结膜的肥厚程度不同, 浓度  $0.2 \sim 0.4 \text{g/L}$ , 时间  $2 \sim 4 \text{min}$  不等。常规梯形小梁切除  $3 \text{mm} \times 1.5 \text{mm}$ , 虹膜根部切除, 回复虹膜。结膜囊复位后水密缝合。术后 3mo 观察视力、眼压、角膜散光情况、术后滤过泡、眼表症状评定和泪膜修复情况 [包括泪膜破裂时间 (break up time, BUT)、角膜荧光素染色 (fluorescein staining, FL)、基础泪液分泌试验 (Schirmer I test, ST) 及泪河高度测量、手术成功率及术后并发症等情况。

**1.2.2 手术成功标准** 根据 Kim 等<sup>[3]</sup> 标准以术后眼压判断: (1) 完全成功: 眼压范围  $6 \sim 21 \text{mmHg}$ , 不用降眼压药; (2) 条件成功: 眼压范围  $6 \sim 21 \text{mmHg}$ , 需局部用降眼压药; (3) 失败: 眼压  $< 6 \text{mmHg}$  或用降眼压药物后眼压  $> 21 \text{mmHg}$  或需再次手术。

**1.2.3 眼表指数** 眼表指数 (Ocular Surface Disease Index, OSDI) 量表问卷包括 12 个问题, 内容涉及眼表症状、视觉相关功能、环境刺激 3 个方面。评分从 0~100 分, 评分与患者主观严重程度具有良好的相关性, 分数越高表明患者主观的干眼程度越严重。OSDI 评分采用 2000 年由 Nelson 等<sup>[4]</sup> 设计量表的中文译本由研究对象进行问卷调查。对于答案不确定的问题患者可不予作答。OSDI = 各题相加的总分 / 所有答题数  $\times 25$ 。

统计学分析: 采用 SPSS 15.0 统计软件。采用 Kaplan-Meier 寿命表分析法, 统计术后视力、滤过泡类型、手术成功率, 两组患者性别比较采用  $\chi^2$  检验, 两组患者病程、年龄、角膜散光度及眼表症状眼数、OSDI 及泪膜四项比较用  $t$  检验。  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 视力** 术后 2wk 两组患者视力基本稳定, 矫正视力均有提高, 试验组视力提高 2 行以上者 13 眼, 对照组 10 眼, 两组比较差异无统计学意义 ( $\chi^2_{视力}=1.928, P > 0.05$ )。

表1 两组患者手术前后眼表症状和泪膜评定情况

分组	OSDI (%)	BUT(s) (%)	ST(mm) (%)	泪河高度(μm) (%)	FL (%)
<b>A</b>					
对照眼	25.8±10.6	12.25±2.50	12.42±2.18	0.63±0.31	0.96±0.67
术前	30.2±11.7(-)	5.25±1.75(-)	19.28±3.04(-)	0.98±0.44(-)	0.54±0.32(-)
术后 1wk	39.8±20.2(154)	10.61±2.16 (85.9)	16.10±3.04 (129)	0.36±0.11(57.2)	1.23±0.75 (128)
术后 2wk	26.2±13.4(102)	12.15±2.75(98.3)	12.66±2.78(102)	0.63±0.26(99.8)	1.11±0.46(116)
<b>B</b>					
对照眼	25.6±11.1	12.25±2.75	12.73±2.26	0.63±0.29	0.99±0.63
术前	25.8±10.6(-)	5.25±1.50(-)	18.48±2.94(-)	0.95±0.39(-)	0.52±0.28(-)
术后 1wk	40.6±20.2(159) <sup>a,c</sup>	8.6±2.32 (68.8) <sup>a,c</sup>	16.77±3.53(132) <sup>c</sup>	0.42±0.23(65.6) <sup>c</sup>	1.29±0.78 (130) <sup>a,c</sup>
术后 2wk	33.6±14.2(131)	12.08±2.68 (96.8)	12.83±2.45(101)	0.53±0.38(84.1)	1.13±0.73 (114)

注:泪膜恢复水平=(某一时间泪膜某一指标值÷对照眼泪膜同一指标值)×100%;(%) :发病眼/未发病眼,代表手术后泪膜恢复水平;表内(-)为无统计值。<sup>a</sup>*P*<0.05 vs A组; <sup>c</sup>*P*<0.05 vs 术前。

**2.2 角膜散光** 试验组术前平均角膜散光为 1.32 ± 0.76D,术后 3d;1wk;1mo 平均角膜散光分别为 1.98 ± 1.02,1.64±0.84,1.58 ±0.82D,各观察点与对照组相比差异有统计学意义(分别 *t* = 8.724,9.641,10.282, *P* 均 < 0.05);试验组术后 3d;1,3mo 术源性角膜散光分别为 1.42±0.92,1.34±0.75,1.29±0.79D,各观察点与对照组相比差异有统计学意义(分别 *t* = 8.626,9.886,9.964, *P* 均 < 0.05)。

**2.3 眼压** 两组术后眼压明显低于术前眼压,差异有统计学意义(*P*<0.05)。两组术后各时段(1,2,4,12,24wk)平均眼压相比,差异无统计学意义(*t* = 0.143,0.119,0.245,0.292,0.364, *P* 均 > 0.05)。

**2.4 滤过泡** 滤过泡参考 kronfeld 分型法<sup>[5]</sup>。两组滤过泡类型的构成不同,即试验组以形成 1,2 型滤过泡为主,1,2,3,4 型滤过泡分别为 11 眼,12 眼,1 眼,0 眼;对照组则以 1 型滤过泡为主,术后 1,2,3,4 型滤过泡分别为 16 眼,7 眼,0 眼,1 眼。两组形成功能性滤过泡相比,差异无统计学意义( $\chi^2 = 9.662, P < 0.05$ )。采用 Kaplan-Meier 寿命表分析两组滤过泡存留时间,发现术后不同时间点试验组和对照组功能性滤过泡的累积存留率分别为 89% 和 68%,经  $\chi^2$  检验,两组之间无统计学差异( $\chi^2 = 2.669, P > 0.05$ )。

**2.5 手术成功率** 术后 6mo 试验组 22 例完全成功,1 例用降眼压药物治疗后眼压正常,1 例用降眼压药物后仍 >21mmHg。对照组 18 例完全成功,3 例用降眼压药物治疗后眼压降至正常,3 例用药后眼压仍 >21mmHg。用 Kaplan-Meier 寿命表分析法计算,术后 6mo 试验组的累积完全成功率和条件成功率分别为 92% 和 94%,对照组的累积完全成功率和条件成功率分别为 78% 和 84%,经 log-rank 检验两组之间无统计学差异( $\chi^2_{\text{累积完全成功率}} = 2.669, \chi^2_{\text{条件成功率}} = 2.198, P$  均 > 0.05)。

**2.6 眼表症状评定和泪膜修复情况** 两组患者术前的 OSDI, BUT, ST, 泪河高度及 FL 相比,差异均无显著性( $t_{\text{OSDI}} = 0.652, t_{\text{BUT}} = -1.837, t_{\text{泪河高度}} = -1.535, t_{\text{ST}} = -1.821, t_{\text{FL}} = 1.916, P$  均 > 0.05);术后 1wk 时 OSDI, BUT 及 FL 相比,差异均有显著性( $t_{\text{OSDI}} = 16.342, t_{\text{BUT}} = 2.581, t_{\text{FL}} = 2.246, P$  均 < 0.05), ST、泪河高度相比,差异无显著性( $t_{\text{泪河高度}} = 1.215, t_{\text{ST}} = 1.438, P$  均 > 0.05);术后 2wk 时

OSDI, BUT, ST, 泪河高度及 FL 相比,差异均无显著性( $t_{\text{OSDI}} = 0.762, t_{\text{BUT}} = 0.378, t_{\text{泪河高度}} = 0.537, t_{\text{ST}} = 0.283, t_{\text{FL}} = -0.519, P$  均 > 0.05)。试验组患者手术后 1wk, OSDI, BUT, ST, 泪河高度及 FL 均与未发病眼相似,差异无显著性( $t_{\text{A OSDI}} = 1.052, t_{\text{A BUT}} = 0.974, t_{\text{A 泪河高度}} = 0.998, t_{\text{A ST}} = -1.225, t_{\text{A FL}} = 0.784, P$  均 > 0.05),至术后第 2wk 时更趋于稳定( $t_{\text{A OSDI}} = 0.828, t_{\text{A BUT}} = 0.537, t_{\text{A 泪河高度}} = 0.662, t_{\text{A ST}} = -0.691, t_{\text{A FL}} = 0.046, P$  均 > 0.05);对照组患者手术 1wk 后, OSDI, BUT, ST, 泪河高度及 FL 与未发病眼相比,差异有显著性(分别为 159% > 130% > 132% > 68.8% > 65.6%,  $t_{\text{B OSDI}} = 14.538, t_{\text{B BUT}} = 5.241, t_{\text{B 泪河高度}} = 2.694, t_{\text{B ST}} = -3.189, t_{\text{B FL}} = -1.355, P$  均 < 0.05),至术后第 2wk 时患者的 OSDI, BUT, ST, 泪河高度及 FL 与未发病眼相似,差异无显著性(分别为  $t_{\text{B OSDI}} = 0.774, t_{\text{B BUT}} = 1.082, t_{\text{B 泪河高度}} = 0.629, t_{\text{B ST}} = -0.558, t_{\text{B FL}} = -0.719, P$  均 > 0.05)。两组手术前后眼表变化情况和泪膜情况详见表 1。

**2.7 眼部并发症** 试验组未出现薄壁滤过泡、浅前房、持续性低眼压、前葡萄膜炎、一过性高眼压等并发症,对照组中有 1 例出现薄壁滤过泡。

### 3 讨论

青光眼是眼科常见的致盲眼病,而目前常规的小梁切除术由于术后泪膜不稳定和角膜散光较大,使患者术后舒适度不佳,裸眼视力受到明显影响。巩膜切口的个体化改良和延迟性可调整缝线技术的逐步完善提前推进了个体化青光眼手术时代的到来,不仅解决了术前及部分手术源性散光,而且还减少了手术并发症。

目前矫正术前角膜散光途径有:切口技术、行散光性角膜切开术、应用散光型人工晶状体等,而切口技术矫正散光简便易行,可以纠正轻中度的角膜散光<sup>[6]</sup>。此外,术后角膜散光受手术切口的大小、形状、深度,切口距角膜缘距离、角膜厚度、缝合技术和材料等因素的影响。本实验选择了具有眼别、年龄、角膜散光值等匹配的对照组,排除了两组入选人群不统一的影响。术源性散光是评价白内障手术式的重要指标之一<sup>[6]</sup>,也影响青光眼术后视力的恢复。而手术切口的位置尤为重要,切口愈远离角膜视轴部,对角膜散光的影响愈小<sup>[7]</sup>。“W”型切口巩膜两角处各缝合 1 针,符合子午线方向性力特点,且接触面大,切口位于角膜缘后 4mm,远离角膜缘,术后散光较传统的手术切

口明显减少,且巩膜瓣较宽,缝合后易保持前房<sup>[8]</sup>。本研究发现对照组经过2wk角膜重塑过程后,角膜散光值才基本稳定<sup>[9]</sup>,而试验组术后角膜散光明显降低,1wk内即恢复正常,从而增加患者的视功能和舒适度。

小梁切除术后早期最常见的并发症是巩膜瓣缝合过紧致术后外滤过少引起眼压升高,或缝合过松致外滤过多引起持续性浅前房和低眼压。巩膜瓣滤过量多少受巩膜瓣大小、厚薄、缝合松紧的影响,受小梁组织切除的位置、大小及切除口两侧边缘被巩膜瓣覆盖多少的影响,甚至个别情况巩膜瓣边缘止血时烧灼后引起的收缩会极大影响滤过量,故手术改良巩膜瓣和缝线方法尤为重要。可调整缝线是目前较好的一种方法,将其缝合于滤过道关键处能保证术后早期前房稳定性。本组病例在术后1~7d如眼压超过18mmHg,滤过泡变小或前房加深则表麻下抽出可调整缝线,轻轻按摩眼球至滤过泡隆起,如术后2wk内眼压一直低于18mmHg,则可剪除外露尼龙线。我们发现术后1~4d拆线降眼压效果较好,这与Kunesh观察一致<sup>[10]</sup>。研究表明术后1~4d,滤过口处有纤维素和/或细胞凝结块,7~14d巩膜表层成纤维细胞长入,巨噬细胞移行,血管形成和胶原沉积,14d伤口闭合<sup>[11]</sup>,故应早期拆线。

OSDI是用于量化干眼对患者VT-HRQ的特异影响的疾病特异性量表,分值越高代表患者主观干眼疾病程度越严重,可以对干眼引起的眼部不适症状及其对视觉相关行为影响进行快速的评价。本研究发现个性化“W”形切口延迟性可调整缝线小梁切除术OSDI,BUT及FL均可在1wk内恢复,明显优于常规复合式小梁手术,能减少患者身心痛苦,提高视觉生活质量。

对于青光眼患者的手术治疗,要求术者对青光眼的发

病机制、分类、病程演变及固定缝线和可拆缝线数量、位置的选择等要有充分的认识和精确的设计,它关系到患者的视功能恢复、身心健康等问题,一定要根据年龄、眼压、视野和类型等个性化周密设计治疗方案,这样不但减轻了患者的痛苦,减少了经济负担,也给我们再次手术提供方便。

个性化“W”形切口延迟性可调整缝线小梁切除术治疗PACG,操作方便,术后散光小,前房稳定,滤过泡形成良好,并发症少,是一种理想的手术方式。

#### 参考文献

- 1 谭钢,邵毅,喻小龙,等.颞侧“W”形切口联合冷冻干燥羊膜在残余性青光眼的疗效观察.中南医学科学杂志 2011;39(4):410-412
- 2 方积乾.生物医学研究的统计方法.北京:高等教育出版社 2007:285
- 3 Kim DM,Lim KH. Aqueous shunts:single—plate Molteno VSACTSEB. *Acta Ophthalmol Scand* 1995;73(3):227-280
- 4 Nelson JD,Helms H,Fiscella R, et al. A new look at dry eye disease and its treatment. *Adv Ther* 2000;17(2):84-93
- 5 Spaeth GL. *Ophthalmic Surgery Principles and Practice*. Lsted Philadelphia: Saunders 1982:346-347
- 6 张移,赖宗白,金玉梅.超声乳化白内障吸除折叠式人工晶状体植入术后角膜地形图分析.中华眼科杂志 2002;23(1):51
- 7 李艳,周芳,赵桂秋. PRK 治疗白内障术后散光.中国实用眼科杂志 2002;28(4):303
- 8 谷保民,任春慧,赵长涛.改良w型切口在特殊情况下白内障手术中的应用.国际眼科杂志 2003;3(4):107-108
- 9 王佃科,张杰,王杰,等.个性超声乳化切口并不同类型人工晶状体植入术后角膜散光和视觉质量的比较.中华眼科杂志 2009;4(5):424-429
- 10 Epstein DL. *Chandler and Grents glaucoma*. 4thed. Baltimore: Williams &Wilkins 1997:526-537
- 11 葛坚,孙兴怀,王宁利.现代青光眼研究进展.第1版.北京:北京科学出版社 2002:160-177