

改良小梁切除术治疗原发性闭角型青光眼患者的疗效

廖 辉, 伍继光

作者单位: (844000) 中国新疆维吾尔自治区喀什市, 新疆生产建设兵团第三师医院眼科

作者简介: 廖辉, 本科, 主治医师, 研究方向: 眼底病。

通讯作者: 廖辉. liaohui842@sina.com

收稿日期: 2016-05-30 修回日期: 2016-07-28

Clinical effect of modified glaucoma surgery in patients with primary angle closure glaucoma

Hui Liao, Ji-Guang Wu

Department of Ophthalmology, the Third Division Hospital of Xinjiang Production and Construction Corps, Kashi 844000, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China

Correspondence to: Hui Liao. Department of Ophthalmology, the Third Division Hospital of Xinjiang Production and Construction Corps, Kashi 844000, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China. liaohui842@sina.com

Received: 2016-05-30 Accepted: 2016-07-28

Abstract

• **AIM:** To explore the clinical efficacy of modified glaucoma surgery in the treatment of primary angle closure glaucoma.

• **METHODS:** One hundred and four patients with primary angle closure glaucoma from Mar. 2012 to May 2015 were selected as the study subjects. According to the random number table, the patients were divided into two groups, 52 cases of each group. Patients in the control group were treated with conventional trabeculectomy, the experimental group was treated with modified trabeculectomy. Vision restoration of the patients in the two groups were compared. Postoperative 3d, 7d and 30d, the intraocular pressure (IOP) and anterior chamber hemorrhage were compared between two groups, intraoperative penetration conjunctival flap and postoperative shallow anterior chamber occurred. Two groups of patients with postoperative including inflammation of the iris and anterior chamber hyphema, filter channel obstruction, corneal edema and choroidal detachment multiple complications occurrence were compared.

• **RESULTS:** In experimental group, the average visual acuity was 1.4 ± 0.4 improved 42 cases (64 eyes) (80.8%); the average visual acuity in control group was

0.8 ± 0.3 improved 31 cases (47 eyes) (59.6%), the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The intraocular pressures of experimental group patients in postoperative 3, 7, 30d were 27.3 ± 4.7 , 20.7 ± 3.8 , 16.2 ± 4.4 mmHg respectively. The intraocular pressures of control group patients in postoperative 3, 7, 30d were 32.6 ± 3.9 , 26.5 ± 5.1 , 20.8 ± 4.7 mmHg respectively. The difference was statistically significant ($P < 0.05$). Patients in the test group with hyphema included 21 eyes (25.9%), conjunctival flap surgery penetrate 5 eyes (6.2%). Intraoperative hyphema patients in control group included 37 eyes (52.1%), intraoperative penetrate the conjunctiva flap included 16 eyes (22.5%), the difference was statistically significant ($P < 0.05$). In experimental group, Grade 1 shallow anterior chamber included 14 eyes (17.3%), Grade 2 shallow anterior chamber included 11 eyes (13.6%), Grade 3 shallow anterior chamber included 2 eyes (2.5%). In control group, Grade 1, Grade 2, Grade 3 shallow anterior chamber included 34 eyes (47.9%), 18 eyes (25.4%), 19 eyes (26.8%) respectively, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). In experimental group, postoperative inflammation of the iris included 9 eyes (11.1%), hyphema included 10 eyes (12.3%), filter obstruction included 6 eyes (7.4%), corneal edema included 8 eyes (9.9%), choroidal detachment included 2 eyes (2.5%). The inflammation of the iris control group included 21 eyes (29.6%), hyphema included 20 eyes (28.2%), filter obstruction included 15 eyes (21.1%), corneal edema included 18 eyes (25.4%), corneal edema included 9 eyes (12.7%), the difference was statistically significant ($P < 0.05$).

• **CONCLUSION:** Modified glaucoma surgery for the treatment in patients with primary angle - closure glaucoma can get a good clinical effect, and it also can reduce the complication occurred.

• **KEYWORDS:** primary angle closure glaucoma; modified glaucoma surgery; clinical effect

Citation: Liao H, Wu JG. Clinical effect of modified glaucoma surgery in patients with primary angle closure glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2016;16(9):1683-1686

摘要

目的: 探讨改良小梁切除术治疗原发性闭角型青光眼患者的临床疗效。

方法: 前瞻性研究。选取 2012-03/2015-05 我院接受治疗的原发性闭角型青光眼患者 104 例 152 眼为研究对象,

按照随机数将患者平均分为两组,对照组 52 例 71 眼,试验组 52 例 81 眼。对照组采用常规小梁切除术进行治疗,试验组采用改良小梁切除术进行治疗。比较两组患者视力,术后 3、7、30d 的眼压,术中前房出血、穿透结膜瓣,术后浅前房发生、虹膜炎症、前房积血、滤道阻塞、角膜水肿以及脉络膜脱离多项并发症的发生情况。

结果:试验组术后平均视力为 1.4±0.4, 视力提高者 42 例 64 眼(79.0%), 对照组平均视力 0.8±0.3, 视力提高者 31 例 47 眼(66.2%), 差异具有统计学意义($P<0.05$); 试验组术后 3、7、30d 眼压分别为 27.3±4.7、20.7±3.8、16.2±4.4mmHg, 对照组术后 3、7、30d 眼压分别为 32.6±3.9、26.5±5.1、20.8±4.7mmHg, 差异具有统计学意义($P<0.05$); 试验组患者术中前房出血 21 眼(25.9%)、术中穿透结膜瓣 5 眼(6.2%), 对照组患者术中前房出血 37 眼(52.1%)、术中穿透结膜瓣 16 眼(22.5%), 差异具有统计学意义($P<0.05$); 试验组术后 I 级浅前房 14 眼(17.3%)、II 级浅前房 11 眼(13.6%)、III 级浅前房 2 眼(2.5%), 对照组 I 级、II 级、III 级患者分别为 34 眼(47.9%)、18 眼(25.4%)、19 眼(26.8%), 差异具有统计学意义($P<0.05$); 试验组术后虹膜炎症 9 眼(11.1%)、前房积血 10 眼(12.3%)、滤道阻塞 6 眼(7.4%)、角膜水肿 8 眼(9.9%)、脉络膜脱离 2 眼(2.5%), 对照组术后虹膜炎症 21 眼(29.6%)、前房积血 20 眼(28.2%)、滤道阻塞 15 眼(21.1%)、角膜水肿 18 眼(25.4%)、脉络膜脱离 9 眼(12.7%), 差异具有统计学意义($P<0.05$)。

结论:改良小梁切除术对于治疗原发性闭角型青光眼患者有很好的治疗效果,且能够有效减少并发症的发生。

关键词:原发性闭角型青光眼;改良青光眼手术;临床疗效
DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2016.9.21

引用:廖辉,伍继光.改良小梁切除术治疗原发性闭角型青光眼患者的疗效.国际眼科杂志 2016;16(9):1683-1686

0 引言

原发性闭角型青光眼是目前发病率较高的致盲眼部疾病之一,该病对患者视力的损害较大且不可逆^[1-2]。近年来随着人口数量增长以及人口寿命加长,原发性闭角型青光眼患病人数逐年增多,该病的治疗已越来越得到重视^[3]。目前对于原发性闭角型青光眼主要通过小梁切除术进行治疗,但此手术容易产生包括眼压异常、浅前房、虹膜炎症在内的多种并发症^[4-5],且有研究表明小梁切除术的手术失败率达 15%~30%^[6],因此对于原发性闭角型青光眼外科手术方法改进的探究有重要的医学意义。

1 对象和方法

1.1 对象 前瞻性研究。选取 2012-03/2015-05 我院接受治疗的原发性闭角型青光眼患者 104 例 152 眼为研究对象,其中男 42 例 62 眼,女 62 例 90 眼,平均年龄 56.3±8.6 岁。按照随机数表将患者平均分为两组,对照组 52 例 71 眼,试验组 52 例 81 眼。所有患者均符合以下标准:(1)经检查诊断为原发性闭角型青光眼;(2)年龄>40 岁;(3)无重大疾病史且能正常进行沟通;(4)患者术前未服

表 1 两组患者术后不同时间眼压比较 ($\bar{x}\pm s$, mmHg)

分组	眼数	术后 3d	术后 7d	术后 30d
试验组	81	27.3±4.7	20.7±3.8	16.2±4.4
对照组	71	32.6±3.9	26.5±5.1	20.8±4.7
<i>t</i>		-11.823	-18.711	-29.031
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001

注:试验组:采用改良小梁切除术;对照组:采用传统的小梁切除术。

用相关降眼压药物且未做过眼部手术;(5)患者及家属均知情同意。

1.2 方法 针对术前眼压持续偏高的青光眼患者,在术前 2h 内口服 50mg 的醋甲唑胺,口服 30min 后静脉滴注 200g/L 甘露醇。在进入手术室之前需要对眼压偏高患者实施球周麻醉,保证眼内压降低至 35mmHg 以下方可进行手术,若眼压仍未降低至可手术水平则需在切口前对患者行前房穿刺以缓慢降低眼压。两组患者均由经验丰富操作熟练的医生进行手术,对照组采用传统的小梁切除术,试验组采用改良小梁切除术,具体操作如下:对照组先做以角膜缘为基底的结膜瓣,分离结膜下组织,烧灼巩膜止血,行 3mm×3mm 大小巩膜瓣,瓣下置 0.4g/L 丝裂霉素棉片 60s,9g/L 氯化钠注射液冲洗 30s。眼压高者用刺刀于角膜缘 4:00 或 8:00 处行前房穿刺,缓慢放出少量房水,眼压下降,眼压正常者未穿刺,于巩膜瓣下切除 1mm×2mm 大小小梁,行虹膜根切,缝合固定巩膜瓣两个角各一针,于瓣一侧行可调节缝线一针,缝合结膜切口,加压包扎术眼。试验组距角膜边缘 1mm 位置剪开上方球结膜,选取穹隆作为基底做结膜瓣,在 12:00 位作 3mm×3mm 厚度约为巩膜 1/2 的巩膜瓣,巩膜板层切开的位置在距离角膜缘 2mm 处,隧道状的巩膜切口需要达到透明角膜 1mm 处,作一侧切口。在结膜瓣下以及巩膜下位置各放置一片 0.4g/L 丝裂霉素棉片,2min 后将棉片取出,然后以 9g/L 氯化钠溶液冲洗结膜瓣下及巩膜瓣 30s。使用巩膜切咬器去除面积为 1mm×1.5mm 的角巩缘组织,组织中需包含有小梁组织。将可松解缝线安放于巩膜瓣两侧,打 2 环 2 结的活结,于结膜位置穿出,最后缝合球结膜瓣。

术后所有患者使用常规的抗生素、激素等药物,使用消旋山莨菪碱滴眼液进行滴眼,一次 1~2 滴,每日 2 次。对前房恢复不明显患者加以眼球按摩处理,对功能性滤过泡形成不明显的患者使用氟尿嘧啶 5mg 球结膜注射,按照每日一次或者每 2d 一次的频率进行注射,总用量需要控制在 50mg 以内。术后对患者视力、眼压、并发症以及浅前房情况进行检测比较。

疗效标准:标准视力表测量结果为 1.0~2.0 表示视力正常;在不使用任何抗青光眼药物眼压<21mmHg 表示手术成功,眼压 21~30mmHg 或使用 10g/L 匹罗卡品抗青光眼药物后眼压趋于正常者表示手术效果良好,眼压>30mmHg 或使用抗青光眼药物后眼压仍>21mmHg 者表示手术失败^[7]。前房分级按照 Spaeth 分类法, I 级浅前房:轻度浅前房,中央区前房形成,周围虹膜与角膜内皮有接触; II 级:裂隙状前房,全虹膜与角膜内皮相接触,但角膜

表2 两组患者术中异常及术后浅前房情况比较

分组	眼数	眼(%)				
		术中前房出血	术中穿透结膜瓣	I级浅前房	II级浅前房	III级浅前房
试验组	81	21(25.9)	5(6.2)	14(17.3)	11(13.6)	2(2.5)
对照组	71	37(52.1)	16(22.5)	34(47.9)	18(25.4)	19(26.8)
χ^2		5.613	5.013	11.856	4.924	4.971
<i>P</i>		0.018	0.024	0.001	0.024	0.024

注:试验组:采用改良小梁切除术;对照组:采用传统的小梁切除术。

表3 两组患者术后并发症发生情况比较

分组	眼数	眼(%)				
		虹膜炎症	前房积血	滤道阻塞	角膜水肿	脉络膜脱离
试验组	81	9(11.1)	10(12.3)	6(7.4)	8(9.9)	2(2.5)
对照组	71	21(29.6)	20(28.2)	15(21.1)	18(25.4)	9(12.7)
χ^2		4.265	4.324	4.118	3.962	-
<i>P</i>		0.039	0.039	0.040	0.047	0.160

注:试验组:采用改良小梁切除术;对照组:采用传统的小梁切除术。

内皮与晶状体表面之间仍存在一定的空隙;III级:无前房或者前房消失,晶状体前表面、虹膜与角膜内皮完全接触,没有空隙存在^[8-9]。

统计学分析:应用 SPSS 10.0 统计软件进行处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,试验组和对照组的术后视力采用独立样本 *t* 检验进行比较;采用重复测量数据的方差分析比较组别和时间点对患者眼压的影响,若不满足球形检验,采用 Greenhouse-Geisser 修正结果,若存在组间差异,进一步进行各时间点的组间差异比较,采用两独立样本 *t* 检验比较各时间点的组间患者眼压的差异,采用 LSD-*t* 检验进行各组的时间差异比较。计数资料进行 χ^2 检验,比较试验组和对照组的脉络膜脱离时,有 2 个单元格的理论频数小于 5,采用 Fisher 确切概率法比较两组差异,*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术后视力以及眼压情况比较 试验组术后平均视力为 1.4 ± 0.4 , 视力提高者 42 例 64 眼 (79.0%), 对照组平均视力 0.8 ± 0.3 , 视力提高者 31 例 47 眼 (66.2%), 差异具有统计学意义 (*P* < 0.05); 试验组和对照组患者眼压存在组间差别, 差异具有统计学意义 (*F* = 865.48, *P* < 0.01), 在各个时间点下试验组的眼压低于对照组的; 不同时间点患者眼压存在差别, 随着时间的推移, 患者的眼压逐渐下降; 患者的眼压在不同的组别下不同时间点变化的趋势不同, 其中试验组随着时间推移眼压下降更快, 见表 1。

2.2 两组患者术中异常及术后浅前房情况比较 两组术中发生前房出血和穿透结膜瓣的患者人数比较差异具有统计学意义 (*P* < 0.05); 两组术后 I 级、II 级、III 级浅前房患者人数比较差异具有统计学意义 (*P* < 0.05), 见表 2。

2.3 两组患者术后并发症发生情况比较 比较两组患者术后并发症发生情况发现试验组并发症发生率均低于对照组, 差异具有统计学意义 (*P* < 0.05), 见表 3。

3 讨论

原发性闭角型青光眼患者近年来患病人数持续增加, 对其治疗方案的探讨越来越引起全世界医学工作者的注

意。手术治疗原发性闭角型青光眼, 关键在于形成功能性过滤泡, 从而控制房水过滤水平^[10]。传统小梁切除术产生于 1968 年, 由于该方法对于形成过滤泡有积极作用, 因此很快成为广泛使用的青光眼治疗手术^[11]。但是小梁切除术受到广泛使用, 很多研究都表明手术在具体操作过程中可控性不高, 手术失败率达到 15% ~ 30% 且多数患者术后会出现并发症^[12-13]。近年来对于小梁切除术改进的探讨越来越多。我们将 104 例原发性闭角型青光眼患者进行随机分组, 每组各 52 例。试验组和对照组分别实施改良小梁切除术和传统小梁切除术, 对结果进行比较分析。传统小梁切除术对于患者手术前眼压控制缺乏有效措施, 过多关注对于手术过程的处理而忽略了术前眼部压力的缓解, 因此多数患者在进入手术室时眼压过高。研究表明, 手术治疗青光眼患者时如果患者眼压居高不下, 则手术的风险也会大大增加^[14]。眼压过高对于视觉功能损伤十分严重, 其影响机制在于视网膜缺血与再灌注不平衡。由于视网膜代谢旺盛, 对于氧气的需求量远远大于眼部其他组织, 对缺血缺氧敏感度高, 当眼压过高影响视网膜供血时, 视网膜代谢不足导致自身调节功能受损, 从而不同程度地影响视力, 严重的会造成失明。所以试验结果中试验组患者视力恢复状况较对照组更优, 且术后眼压低于对照组并在相同时间内率先恢复到正常水平, 结果具有统计学意义。

浅前房的发生与眼压有直接关系, 眼压值异常是导致浅前房的主要因素。房水是调节眼内部压力的组织液, 眼压过高意味着房水积累过多, 从而使房水流动方向发生改变, 错向流动在玻璃体腔部位, 导致睫状体虹膜晶状体隔向前移动, 压缩了虹膜与角膜内皮之间的空间, 进而产生浅前房。传统小梁切除术手术过程中对于房水引流操作不够并且缺乏调节眼压的有效手段, 导致房水积累从而使虹膜移动产生不同程度的浅前房。传统小梁切除术常会发生巩膜瓣缝合不严密而导致滤过过强, 且结膜瓣愈合不良、破裂及术中结膜瓣固定不好造成术后结膜瓣收缩后退, 巩膜瓣缘外露, 都会使房水失去滤过屏障保护, 造成房水渗漏而致浅前房。

关于术后并发症的发生情况,采用传统小梁切除术的患者前房出血、角膜水肿等并发症的发生率高于采用改良小梁切除术的患者。前房出血是在眼球受到外力的作用下,角膜和前房角后退,虹膜睫状体撕裂,虹膜动脉弓、睫状体分支、脉络膜返回动脉及虹膜和上巩膜静脉之间的静脉血管破裂所致,传统小梁切除术会有意降低巩膜瓣的缝合程度,且切口多由正面进行,操作的难度加大,易导致前房出血,所以对对照组患者前房积血发生率达28.2%远高于试验组。角膜水肿则主要由与浅前房导致的角膜内皮与虹膜相接触产生的,之前也已探讨过传统小梁切除术容易造成浅前房的发生,当虹膜与角膜内皮不同程度的接触就会导致角膜内皮失去房水营养,从而引起角膜水肿。试验结果表明采用传统小梁切除术患者角膜水肿发生率为25.4%,高于采用改良小梁切除术患者9.9%,结果具有统计学意义。虹膜炎、滤道阻塞以及脉络膜脱离等并发症发生率对照组高于试验组,原因在于改良小梁切除术手术过程切口位置偏前,能够对房水进行控制并一次性全层切除周边虹膜,相较于传统小梁切除术位置更易确定,可操作性更高。

综上所述,改良小梁切除术对于原发型闭角性青光眼患者的治疗效果更优,并发症发生率更低。

参考文献

1 张沧霞,郑艳霞,孙卧林,等.改良小梁切除术治疗青光眼高眼压持续状态的临床分析.国际眼科杂志2013;13(10):2042-2044

- 2 朱白蕾,钟丘,黄玉敏,等.带深巩膜床切除的改良小梁切除术在晚期闭角型青光眼合并白内障联合手术中的应用分析.中国医师进修杂志2014;37(12):24-27
- 3 张启珍,罗顺利,王勤,等.改良小梁切除术联合睫状体视网膜冷凝治疗新生血管性青光眼.眼科新进展2013;33(7):688-690
- 4 田妍,郭晋霞.改良小梁切除术治疗高眼压下青光眼临床观察.山西医药杂志2014;57(21):2555-2556
- 5 闻毅颐,李东豪,胡利,等.改良复合式小梁切除术治疗原发性闭角型青光眼的效果.广东医学2014;34(7):1083-1085
- 6 吴娜,孙丰源,张蕊,等.持续高血压原发性闭角型青光眼小梁切除术的观察.中国实用眼科杂志2013;31(4):448-450
- 7 杨静,陈海波,史贻玉,等.双池效应式小梁切除术联合可调整缝线治疗青光眼.实用医学杂志2015;31(14):2294-2296
- 8 蒋建伟,朱益华.两种不同结膜切口小梁切除术的临床观察.中国实用眼科杂志2015;33(4):374-377
- 9 汤晓东.复合式与传统小梁切除术治疗青光眼疗效的比较.医学综述2014;20(17):3260-3262
- 10 冷远梅.两种小梁切除术治疗闭角型青光眼的临床分析.临床眼科杂志2013;21(4):338-340
- 11 姚克.青光眼白内障联合手术需重视的若干问题.中华眼科杂志2013;49(5):385-388
- 12 中华医学会眼科学分会青光眼学组.我国原发性青光眼诊断和治疗专家共识(2014年).中华眼科杂志2014;64(5):382-383
- 13 尹则琳.青光眼及其视神经损害的免疫学研究进展.中华实验眼科杂志2013;31(3):298-302
- 14 中华医学会眼科学分会青光眼学组.我国青光眼近五年十大研究进展.中华眼科杂志2013;49(11):1032-1034