

巩膜瓣顶角可调节缝线在闭角型青光眼手术中的应用

王百祥, 韩敏杰

作者单位: (434020) 中国湖北省荆州市妇幼保健院眼科
作者简介: 王百祥, 副主任医师, 研究方向: 青光眼、白内障、儿童斜视。
通讯作者: 韩敏杰, 副主任医师, 研究方向: 眼部整形。
923418175qq.com
收稿日期: 2016-11-10 修回日期: 2017-03-13

Application of scleral adjustable sutures in surgery for angle closure glaucoma

Bai-Xiang Wang, Min-Jie Han

Department of Ophthalmology, Maternal and Child Care Service Center of Jingzhou, Jingzhou 434020, Hubei Province, China
Correspondence to: Min-Jie Han. Department of Ophthalmology, Maternal and Child Care Service Center of Jingzhou, Jingzhou 434020, Hubei Province, China. 923418175qq.com
Received: 2016-11-10 Accepted: 2017-03-13

Abstract

• **AIM:** To explore the application value of scleral adjustable sutures in trabeculectomy and scleral biological amniotic membrane implantation for angle closure glaucoma.

• **METHODS:** The clinical data of 94 patients (106 eyes) with angle closure glaucoma who underwent trabeculectomy and scleral biological amniotic membrane implantation were analyzed retrospectively. According to scleral adjustable suture used, the subjects were divided into the application group (study group, 54 patients 60 eyes) and the non-application group (control group, 40 patients 46 eyes). The occurrence of early shallow anterior chamber, continuous shallow anterior chamber and related complications in 2wk after surgery was observed and compared between the two groups. The formation of functional filtration bleb in 3mo after surgery was analyzed, and the improvement of intraocular pressure before surgery and 1mo after surgery was recorded.

• **RESULTS:** In 2wk after surgery, the incidence rates of early shallow anterior chamber and continuous shallow anterior chamber in the study group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$), while there were no significant differences in the incidence rates of complications between the two groups ($P > 0.05$). One month after surgery, the intraocular pressure of the two groups were significantly lower than that before surgery ($P < 0.05$), and the difference of intraocular pressure before and after surgery in the study group was significantly higher than the control group. Three months

after surgery, the formation rate of functional filtration bleb in the study group was significantly higher than that in the control group ($P < 0.05$).

• **CONCLUSION:** The application of scleral adjustable sutures in trabeculectomy and scleral biological amniotic membrane implantation can effectively reduce the risk of shallow anterior chamber, which is of positive significance in improving intraocular pressure and formation of functional bleb in patients with angle closure glaucoma.

• **KEYWORDS:** scleral adjustable suture; angle closure glaucoma; trabeculectomy; scleral biological amniotic membrane implantation

Citation: Wang BX, Han MJ. Application of scleral adjustable sutures in surgery for angle closure glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2017;17(4):767-769

摘要

目的: 探讨巩膜瓣顶角可调节缝线在闭角型青光眼患者小梁切除联合巩膜瓣下生物羊膜植入术中的应用价值。

方法: 回顾性分析行小梁切除联合巩膜瓣下生物羊膜植入术的闭角型青光眼患者 94 例 106 眼临床资料, 根据其术中是否应用巩膜瓣顶角可调节缝线的情况分为研究组 54 例 60 眼 (术中应用巩膜瓣顶角可调节缝线) 和对照组 40 例 46 眼 (术中未应用巩膜瓣顶角可调节缝线)。观察比较两组患者术后 2wk 内早期浅前房、持续性浅前房及相关并发症发生情况, 分析其术后 3mo 内功能性滤过泡形成情况, 记录术前及术后 1mo 眼压改善情况。

结果: 术后 2wk 内, 研究组早期浅前房及持续性浅前房发生率均明显低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 两组并发症发生率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。术后 1mo, 两组患者眼压均较术前明显降低, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 且研究组手术前后眼压差值显著大于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。术后 3mo 时, 研究组功能性滤过泡形成率明显高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论: 将巩膜瓣顶角可调节缝线用于小梁切除联合巩膜瓣下生物羊膜植入术中, 可有效降低浅前房发生风险, 对改善闭角型青光眼患者眼压、功能性滤过泡形成等具有积极意义。

关键词: 巩膜瓣顶角可调节缝线; 闭角型青光眼; 小梁切除; 巩膜瓣下生物羊膜植入术

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2017.4.48

引用: 王百祥, 韩敏杰. 巩膜瓣顶角可调节缝线在闭角型青光眼手术中的应用. 国际眼科杂志 2017;17(4):767-769

0 引言

青光眼是一种以中老年人作为高发群体的眼科疾病^[1],致盲风险较高,积极有效的早期治疗是促进病情转归的关键。随着相关研究的深入,越来越多学者发现小梁切除联合巩膜瓣下生物羊膜植入术在闭角型青光眼的临床治疗中具有较高的应用价值^[2]。该术式利用生物羊膜抗炎、抗微生物、减缓纤维组织增生速度的作用^[3],极大程度上降低滤过通道瘢痕生成率,以此维持眼压长期稳定,减轻复发风险。但部分患者术后仍易因过滤功能过强而并发浅前房,影响其预后恢复效果。对此,部分学者将研究重点向可调节缝线方向转移,试图通过可调节缝线紧密缝合巩膜瓣的方式加快前房恢复速度,以降低浅前房发生几率,为更多患者获得满意治疗效果提供条件。本研究也将其作为研究重点展开讨论,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象

回顾性分析 2014-02/2015-04 于我院行小梁切除联合巩膜瓣下生物羊膜植入术的闭角型青光眼患者 94 例 106 眼临床资料。此次入组患者均符合《眼科学(第 3 版)》^[4]中闭角型青光眼相关诊断标准及治疗适应证。排除临床资料不全、合并其他眼科疾病、精神疾病、意识障碍、自身免疫性疾病、严重器质性病变、重要脏器功能障碍者,排除孕期或哺乳期妇女。根据患者术中是否应用巩膜瓣顶角可调节缝线的情况分为研究组 54 例 60 眼(术中应用巩膜瓣顶角可调节缝线)和对照组 40 例 46 眼(术中未应用巩膜瓣顶角可调节缝线)。研究组中男 34 例 38 眼,女 20 例 22 眼,年龄 54~78(平均 66.8±3.4)岁,急性闭角型青光眼 22 例 25 眼,慢性闭角型青光眼 32 例 35 眼;左眼 22 例,右眼 26 例,双眼 6 例。对照组中男 24 例 27 眼,女 16 例 19 眼,年龄 55~77(平均 66.4±3.8)岁;急性闭角型青光眼 14 例 17 眼,慢性闭角型青光眼 26 例 29 眼;左眼 16 例,右眼 18 例,双眼 6 例。两组患者一般资料比较均无统计学差异($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 手术方法

两组患者均参考《眼科学(第 3 版)》^[4]中相关要求及操作规范完成小梁切除联合巩膜瓣下生物羊膜植入术,手术均由同一高年资医师完成,具体手术步骤为:(1)显微镜下做以角膜缘为基底的高位巩膜瓣(规格:长 5mm,宽 4mm,厚 1/2);(2)前房穿刺,小梁切除 2mm×1mm;(3)切除周边虹膜,将 5mm×6mm 的生物羊膜植片上皮面向上平展植入巩膜瓣下;(4)分别自植片的四角各做一针 10-0 尼龙线浅层巩膜缝合,埋藏线结,固定植片;(5)术毕球结膜下注射 2mg 地塞米松+2 万 U 妥布霉素。研究组患者在上述基础上用 10-0 尼龙线于巩膜瓣顶部中央作 1 根对口缝线,两顶角对口缝合结扎时第 2 个结为活结,一端剪短,另一端自穹隆部穿出球结膜末端打活结。根据术后前房形成稳定情况、眼压控制情况及功能性滤过泡形成情况,在术后 1~4wk 表面麻醉后裂隙灯下分次拆除可调整缝线。

1.2.2 观察指标

观察两组术后 2wk 内早期浅前房、持续性浅前房及相关并发症发生情况,术后 3mo 内功能性滤过泡形成情况,记录术前及术后 1mo 眼压情况。

评价标准:浅前房评估方法:采用 Spaeth^[5]浅前房分级法将浅前房分为 3 度。I 度:周边部分虹膜及角膜内皮接触,或中央部前房深度较术前浅≤50%;II 度:除瞳孔区晶状体前囊未与角膜内皮接触外,其余整个虹膜面均同角

表 1 两组患者术后 2wk 内早期浅前房及相关并发症比较

组别	眼数	浅前房发生情况		并发症	
		术后浅前房	持续性浅前房	前房积血	睫环状阻塞性青光眼
研究组	60	3(5.0)	0(0)	2(3.3)	1(1.7)
对照组	46	8(17.4)	3(6.5)	1(2.2)	1(2.2)
χ^2		5.263	4.635	0.236	0.114
P		0.010	0.021	0.817	0.903

注:研究组:术中应用巩膜瓣顶角可调节缝线;对照组:术中未应用巩膜瓣顶角可调节缝线。

表 2 两组患者术后 3mo 时功能性滤过泡形成情况比较

组别	眼数	滤过泡分型				功能性滤过泡形成率
		I 型	II 型	III 型	IV 型	
研究组	60	38(63.3)	19(31.7)	3(5.0)	0(0)	57(95.0)
对照组	46	20(43.5)	18(39.1)	5(10.9)	3(6.5)	38(82.6)
Z/χ^2			12.633			4.299
P			<0.01			0.038

注:研究组:术中应用巩膜瓣顶角可调节缝线;对照组:术中未应用巩膜瓣顶角可调节缝线。

膜内皮相贴;III 度:前房消失,虹膜、晶状体等均同角膜内皮相贴。滤过泡分型法:采用 McCulloch^[6]分型法将滤过泡分为 4 型,分别为理想弥漫滤过泡(I 型)、囊性滤过泡(II 型)、包裹性囊性滤过泡(III 型)、扁平缺如滤过泡(IV 型);I、II 型滤过泡均为功能性滤过泡,III、IV 型滤过泡则为非功能性滤过泡。持续性浅前房评估标准^[4]:将 III 度浅前房持续 1d 以上或 II 度浅前房持续 5~7d 作为持续性浅前房的评估依据。

统计学分析:将文中相关数据输入至统计学软件 SPSS19.0 中进行分析,计数资料采用(%)表示,经 Fisher 确切概率法或卡方检验,不同滤过泡分型比较行 Wilcoxon 秩和检验;计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对样本 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术后早期浅前房及相关并发症发生情况比较

术后 2wk 内,两组患者均无 III 度浅前房发生,研究组浅前房发生率及持续性浅前房发生率均明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。术后 2wk 内,两组均无持续性低眼压、脉络膜脱落或黄斑囊样水肿等并发症发生,两组并发症发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

2.2 两组患者术后 3mo 时功能性滤过泡形成情况比较

术后 3mo 时,研究组功能性滤过泡形成率明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.3 两组患者手术前后眼压比较

术后 1mo,两组眼压均较术前明显降低,差异有统计学意义($P<0.05$),且研究组手术前后眼压差值(19.6±4.4mmHg)显著大于对照组(14.1±3.8mmHg),差异有统计学意义($t=6.761, P<0.01$),见表 3。

3 讨论

闭角型青光眼是青光眼的常见分型之一,当前临床治疗该疾病的途径较多,滤过性小梁切除术、联合性应用抗代谢药物、植入引流阀等均可改善相关症状^[7],提高患者治疗效果。但也有部分学者认为滤过性小梁切除术可形成瘢痕,术后复发风险高,应用抗代谢药物提高疗效可增加毒副作用发生风险,植入引流阀虽效果良好,但成本高

表3 两组患者手术前后眼压比较 ($\bar{x} \pm s$, mmHg)

组别	眼数	术前	术后 1mo	<i>t</i>	<i>P</i>
研究组	60	34.8±6.8	15.4±3.8	17.370	<0.01
对照组	46	34.6±6.9	20.8±4.1	12.027	<0.01
<i>t</i>		0.149	7.007		
<i>P</i>		0.882	<0.01		

昂、并发症发生率高,临床普及价值较低。

随着研究的深入,小梁切除联合巩膜瓣下生物羊膜植入术逐渐推广并获得广泛认可。此前有报道指出,羊膜不仅能减轻炎症反应、抑制新生血管生成,还具有调节成纤维细胞生长因子的作用^[8],且免疫原性极低,植入人体后不易产生排斥反应^[9],临床应用价值较高。生物羊膜相较于新鲜羊膜灵活性更强,受保存条件的限制更低,植入巩膜瓣下能通过抑制 β 转化生长因子的mRNA表达降低纤维母细胞活性^[10],形成抑制巩膜纤维化的机械性屏障,从而阻碍瘢痕增生形成。本研究证实,予以小梁切除联合巩膜瓣下生物羊膜植入术后,两组患者眼压水平均较术前明显降低,且并发症发生风险较小,表明该术式能通过减少瘢痕产生、维持滤过通畅等方式稳定眼压,达到治疗目的,且安全性较为突出,临床应用价值较高。

浅前房是青光眼手术术后常见的并发症之一,其发生同巩膜瓣对合松、房水滤过功能过畅相关^[11],相对紧密固定巩膜瓣对合、缩短前房恢复正常速度是抑制其发病的关键。可调节缝线作为解决巩膜瓣对合松、房水滤过功能过畅的有效途径被引进小梁切除联合巩膜瓣下生物羊膜植入术中,获得理想的治疗效果。买日尼沙·艾力等^[12]认为在青光眼手术中做调节缝线,能固定巩膜瓣、减缓房水经滤过通道的流速,从而维持眼压稳定、降低浅前房的发病几率。本研究也得到类似结论,发现术中予以调节缝线干预的研究组患者术后浅前房、持续性浅前房发生率均明显低于常规手术治疗的对照组受试者,功能性滤过泡形成率则明显高于对照组,证实术中做调节缝线对改善患者预后恢复效果、提高治疗安全性有利。

梁冬梅^[13]也在报道中对上述结论予以认可,其认为

除缝合手法外,可调节缝线的拆线时机也是影响患者预后的关键,建议多数无浅前房表现、眼压降低至10mmHg的患者于术后4~10d内拆除一根调节缝线,另一根则在上一根拆除2d左右拆除,以提高治疗安全性,为获得理想的预后恢复效果提供条件。

综上所述,小梁切除联合巩膜瓣下生物羊膜植入术中做巩膜瓣顶角可调节缝线,能有效降低浅前房发生风险,对改善闭角型青光眼患者眼压水平、功能性滤过泡形成等具有积极意义。

参考文献

- 汪俊,崔巍.我国原发性青光眼流行病学研究进展.国际眼科杂志 2012;12(4):667-670
- 张蕊石,李林,窦晓燕,等.生物羊膜在青光眼小梁切除术中的应用研究.临床眼科杂志 2013;21(4):329-332
- 薛馨槐,高阳.难治性青光眼复合式小梁切除联合羊膜植入术疗效观察.国际眼科杂志 2013;13(5):944-946
- 葛坚,王宁利.眼科学.第3版.北京:人民卫生出版社 2015:311-314
- Spaeth GL. Ophthalmic Surgery Principles and Practice. Philadelphia: Saunders 1982:346-349
- Mcculloch C. Surgery of filtering blebs. *Int Ophthalmol Clin* 1967;7(1):125-134
- 翟彦君.生物羊膜移植联合Ahmed引流阀植入术治疗新生血管性青光眼临床疗效的评估.中华实验眼科杂志 2014;32(11):1046-1047
- 方薇,周旌,卢艳,等.闭角型青光眼急性期行小梁切除并丝裂霉素联合羊膜移植术疗效观察.国际眼科杂志 2016;16(4):754-756
- 高阳,刘洁梅,张良,等.小梁切除联合生物羊膜移植术治疗原发性慢性闭角型青光眼效果分析.临床眼科杂志 2015;23(2):166-168
- 鲁诚,魏盟,魏承丽,等.改良小梁切除术联合生物羊膜和丝裂霉素C治疗难治性青光眼.中华眼外伤职业眼病杂志 2015;37(5):365-368
- 钱韶红.青光眼滤过性手术后浅前房的原因识别及相关处理.中国耳鼻咽喉科杂志 2016;16(3):156-159
- 买日尼沙·艾力,帕尔合提.丝裂霉素C联合可调节缝线应用于小梁切除术治疗闭角型青光眼的疗效观察.中华实验眼科杂志 2012;30(2):184-185
- 梁冬梅.可调节缝线在原发性闭角型青光眼小梁切除术中的应用.广东医学 2016;37(2):154-155