

改良双瓣形小梁切除联合羊膜移植治疗难治性青光眼

蔡江珊,李发忠,廖艳娇,古志浩

作者单位:(514011)中国广东省梅县人民医院眼科
作者简介:蔡江珊,女,毕业于汕头大学医学院临床医学专业,主治医师,研究方向:青光眼、白内障。
通讯作者:蔡江珊. ljq_ccbmz@163.com
收稿日期:2012-01-19 修回日期:2012-04-09

Modified trabeculectomy combined with amniotic membrane implantation for treatment of refractory glaucoma

Jiang-Shan Cai, Fa-Zhong Li, Yan-Jiao Liao, Zhi-Hao Gu

Department of Ophthalmology, People's Hospital of Mei County, Mei County 514011, Guangdong Province, China

Correspondence to: Jiang-Shan Cai, Department of Ophthalmology, People's Hospital of Mei County, Mei County 514011, Guangdong Province, China. ljq_ccbmz@163.com

Received: 2012-01-19 Accepted: 2012-04-09

Abstract

- AIM: To explore the clinical efficacy of modified trabeculectomy combined with amniotic membrane implantation on refractory glaucoma treatment.
- METHODS: A total of 40 cases (48 eyes) were treated with modified trabeculectomy combined with amniotic membrane implantation and routine trabeculectomy respectively. Comparison of two groups was carried out on the aspects of intraocular pressure (IOP), filtering bleb, visual acuity and complication of operation.
- RESULTS: One year after the surgery, no shallow anterior chamber occurred, with normal IOP, functional filtering bleb, improved visual acuity and less complications were in combined treatment group, showing significantly increased benefit when compared to those in routine trabeculectomy.
- CONCLUSION: Combined modified trabeculectomy and amniotic membrane implantation is an easy, safe and effective method for treatment of refractory glaucoma, which is suitable for universal promotion.
- KEYWORDS: modified trabeculectomy; amniotic membrane implantation; refractory glaucoma

Cai JS, Li FZ, Liao YJ, et al. Modified trabeculectomy combined with amniotic membrane implantation for treatment of refractory glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2012;12(5):928-930

摘要

目的:探讨改良双瓣形小梁切除术联合羊膜移植治疗难治性青光眼的临床疗效。

方法:分别采用改良双瓣形小梁切除术联合羊膜移植及单纯小梁切除术治疗难治性青光眼患者40例48眼,术后随访1a,观察比较两组患者术后眼压、滤过泡、视力及并发症等情况。

结果:联合治疗组术后1mo,1a平均眼压分别为 11.8 ± 2.5 , 12.2 ± 2.1 mmHg,与术前及对照组相比,差异均有显著统计学意义($P < 0.01$);术后随访1a均为功能性滤泡,视力较术前有不同程度提高,与对照组相比,差异均有统计学意义($P < 0.05$);术后前房深度及早期并发症情况也明显好于对照组。

结论:改良双瓣形小梁切除术联合羊膜移植治疗难治性青光眼临床效果肯定、并发症少、简单易行、安全可靠,值得基层医院推广应用。

关键词:改良双瓣形小梁切除术;羊膜移植;难治性青光眼
DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2012.05.38

蔡江珊,李发忠,廖艳娇,等.改良双瓣形小梁切除联合羊膜移植治疗难治性青光眼.国际眼科杂志2012;12(5):928-930

0 引言

青光眼是眼科常见的严重致盲性疾病之一,目前临床上治疗以小梁切除术的应用最为广泛,但术后滤过泡瘢痕化致使滤过口堵塞是手术失败的最主要原因^[1],尤其对于一些难治性青光眼,如新生血管性青光眼、发育性青光眼、无晶状体或人工晶状体性青光眼、葡萄膜炎性青光眼及行滤过手术已失败的青光眼等,其手术的成功率仅为11%~52%^[2]。近年来研究发现,改良手术方式^[3]或者联合羊膜移植^[4]有助于防止滤过泡的瘢痕组织形成及减少术后并发症。因此,我们采用改良双瓣形小梁切除术联合羊膜移植治疗难治性青光眼,探讨其手术的有效性及其安全性,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取2010-02/2011-12在我院确诊的难治性青光眼患者40例48眼,年龄22~75(平均 52 ± 9.1)岁,男30例,女10例。其中新生血管性青光眼20眼,残余性青光眼16眼,发育性青光眼7眼,人工晶状体植入术后青光眼5眼。术前眼压控制在20~55(平均 38.2 ± 5.5)mmHg。按病情和类型随机分成两组,分别接受改良双瓣形小梁切除联合羊膜移植治疗(联合治疗组)及单纯小梁切除术(对照组)。两组患者在年龄、性别、青光眼类型、术前眼压及用药情况等方面差异无统计学意义($P > 0.05$,表1),具有可比性。羊膜制备:羊膜取自本院产科健康孕妇剖腹产新鲜胎盘(产前排除HIV,HBV,HCV,梅毒螺旋体等疾病),制备方法参照前期文献报道^[4]。取材均在无菌操作下完成,用生理盐水将胎盘冲洗干净后,从绒毛膜彻底剥

表 1 两组难治性青光眼类型及病例分布

组别	n	新生血管性青光眼	残余性青光眼	发育性青光眼	人工晶状体性植入青光眼
联合治疗组	25	10	8	4	3
对照组	23	10	8	3	2

性分离羊膜,并浸泡于无菌平衡盐溶液(含青霉素 0.5×10^5 U/L、链霉素 0.5×10^5 U/L、新霉素 1×10^5 U/L、两性霉素 2.5×10^3 U/L)1h,将分离的羊膜上皮面向上平铺于硝酸纤维素膜上,并剪成 $3\text{cm} \times 5\text{cm}$ 大小,置于DMEM培养基(含青霉素、链霉素各 1×10^5 U/L)中, 4°C 冰箱中保存,备用。所有羊膜均于取材后12h内使用。

1.2 方法

1.2.1 联合治疗组手术方法 术野常规消毒铺巾,在Zeiss手术显微镜下进行。予20g/L利多卡因行球后麻醉,开睑器开睑,缝线固定上直肌,在颞上或鼻上方做以穹隆部为基底的结膜瓣,向上分离暴露巩膜面并且烧灼止血,制做 $4\text{mm} \times 5\text{mm}$ 以角膜缘为基底巩膜瓣,厚度为巩膜床的 $1/2$,剪除近透明角膜的深层巩膜瓣,大小 $2\text{mm} \times 1\text{mm}$,此时房水溢出,再行虹膜周边切除术,冲洗整复虹膜。将制备好的羊膜剪成约 $8\text{mm} \times 10\text{mm}$ 移植于巩膜瓣下及巩膜表面,羊膜的四个尖角用8-0可吸收线各间断缝合1针固定于巩膜浅层,然后将巩膜条翻转铺在巩膜床羊膜面上,为防止滑动,用10-0尼龙线固定之。然后再将巩膜瓣覆盖,两尖角用10-0尼龙线各间断缝合1针,缝合顺序:巩膜瓣→羊膜移植片→浅层巩膜→羊膜移植片出针结扎。从前房穿刺口注入平衡盐液冲洗形成前房,结膜瓣下注入透明质酸钠少许,结膜10-0尼龙线连续缝合。用10-0尼龙线缝合第一巩膜之顶角及球结膜两侧,球结膜下注射妥布霉素 2×10^4 U/L+地塞米松2mg,包扎术眼。术后每天换药,活动瞳孔,根据眼部情况局部或全身用皮质激素等。术后2wk拆除结膜缝线,滴典必殊眼液2wk。

1.2.2 对照组手术方法 常规小梁切除术。手术在显微镜下操作,做以穹隆部为基底的结膜瓣, $1/2$ 巩膜厚度,其前缘进入透明角膜,于巩膜床用剃须刀片在巩膜瓣根部平行于角膜缘切开巩膜形成 $3\text{mm} \times 1\text{mm}$ 巩膜条,常规虹膜根切或全切。术后用药同联合治疗组。术后1wk;1,12mo比较两组疗效,观察眼压、视力、滤过泡(荧光素试验检查有无伤口漏、滤过泡漏)及前房深度(浅前房按Spaeth分级)。

统计学分析:应用SPSS 16.0统计软件处理数据,术前与术后眼压做分组配对t检验,组间比较采用方差分析;组间计数数据比较采用卡方检验或Fisher确切概率法处理, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 疗效判断 眼压:用非接触眼压计测眼压,随访时间1wk~12mo。眼压 $< 15\text{mmHg}$ 为显效, $15 \sim 20\text{mmHg}$ 为有效,眼压 $> 20\text{mmHg}$ 为无效。滤过泡参照Kronfeld分型,I型为微小囊型,II型为弥漫扁平型,III型为缺如型,IV型为包裹型;I,II型为功能性滤过泡,III,IV型为非功能性滤过泡。按Spaeth分级前房分三级:第1级(浅前房)周边虹膜和角膜内皮接触,其余部分前房存在;第2级(裂隙状前房)除瞳孔区晶状体或玻璃体前表面(无晶状体眼)和角膜内皮之间存在裂隙状前房外,其他区域虹膜与角膜内

表 2 两组术后眼压比较 ($\bar{x} \pm s$, mmHg)

组别	术前	术后1wk	术后1mo	术后1a
联合治疗组	39.7 ± 8.2^b	8.9 ± 2.1	11.8 ± 2.5^d	12.2 ± 2.1^d
对照组	37.2 ± 7.9^b	9.2 ± 3.7	15.1 ± 2.8	20.2 ± 3.2

^b $P < 0.01$ vs 术后;^d $P < 0.01$ vs 对照组。

表 3 两组术后1a滤泡情况比较 眼(%)

组别	眼数	功能性滤泡	非功能性滤泡
联合治疗组	25	25(100)	0
对照组	23	14(61)	9(39)

表 4 两组术后1wk前房深度分级及并发症 眼(%)

组别	Spaeth 分级			短暂性前房出血
	第1级	第2级	第3级	
联合治疗组	2(8)	0	0	1(4)
对照组	5(22)	4(17)	2(9)	4(17)

皮接触;第3级(无前房)虹膜与角膜内皮之间完全接触,前房完全消失。视力:对数视力表提高 > 0.1 为显效,不下降或提高 < 0.1 为有效,下降为无效。

2.2 眼压 联合治疗组和对照组术后眼压均明显低于术前,差异具有统计学意义($P < 0.01$)。术后1wk联合治疗组眼压略低于对照组,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后1,12mo两组间眼压差异具有统计学意义($P < 0.01$,表2)。联合治疗组术后1wk所有眼压均在 15mmHg 以下(显效)。术后1a,除2眼眼压略高需药物控制外,其余眼压均在 $10 \sim 17\text{mmHg}$ 。对照组术后1wk平均眼压为 $9.2 \pm 3.7\text{mmHg}$,其中显效20眼,有效3眼。术后1a,7眼眼压高需药物控制,4眼需再手术治疗。

2.3 滤过泡 术后随访1a,联合治疗组全部病例术眼均为I~II型功能性滤过泡,滤过功能良好。对照组9眼出现III~IV级非功能性滤过泡。根据Fisher确切概率法比较,两组差异具有显著统计学意义($P < 0.01$,表3)。

2.4 视力 术后随访1a,视力与术前相比,联合治疗组提高显效者7眼(28%),有效者15眼(60%),无效者3眼(12%);对照组提高显效者2眼(9%),有效者10眼(43%),无效者11眼(48%)。两组差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.5 前房深度及术后早期并发症 术后1wk前房深度按Spaeth分级,联合治疗组仅2眼(8%)第1级,无第2,3级者。对照组第1,2,3级者分别有5眼(22%),4眼(17%),2眼(9%);联合治疗组仅1眼发生短暂性前房出血,对照组有4眼,差异具有显著统计学意义($P < 0.01$,表4)。给予散瞳、加压包扎、甘露醇静脉点滴等处理后,前房出血吸收,术后第9d前房均恢复正常。

3 讨论

以往报道表明,常规的小梁切除术联合巩膜加羊膜移植治疗难治性青光眼早期可有效控制眼压、减少滤过泡瘢痕形成,但随访1a的效果并不十分理想^[5]。本研究借鉴了前人复合术式的经验^[2,6]率先采用了改良双瓣形小梁切除术联合羊膜移植,该术式具有双重滤过作用,即球结膜及脉络膜上腔引流途径,并在巩膜床上的纵形小梁巩膜瓣制成活瓣状,对术后患者的眼压起到自行调节的作用,有利于迅速恢复和维持正常的前房深度,防止术后早期房水过度引流而引起的低眼压、浅前房等并发症的发生,另一方面又可防止巩膜瓣缝合过牢而引起的术后眼压升高过快,从而巩固和延长了手术疗效。我们的结果也显示,联合改良双瓣形小梁切除术联合羊膜移植治疗术后1a仅2眼眼压略高需药物控制外,其余眼压均控制良好,并且能够快速恢复前房深度,短暂性出血等早期并发症的发生几率也大大减少。本研究显示,改良双瓣形小梁切除术联合羊膜移植治疗难治性青光眼临床疗效肯定,可有效地降低患者眼压、保护其视力、减少滤过泡的瘢痕组织形成及术后并发症的发生。

羊膜已经在眼科手术中取得了广泛的应用。羊膜具有光滑、无血管、无神经和无抗原性,移植后不产生排异反应;移植后可以在巩膜上形成连续性胶原薄垫植片,成为抑制巩膜纤维化的机械性屏障;还可使炎症细胞凋亡、抑制新生血管和纤维增生^[4,7]。本研究中联合治疗组术后随访1a,全部病例术眼均为I~II型功能性滤过泡,滤过功能良好,未见瘢痕组织形成,也佐证了这一点。

最近也有学者提出,二极管激光睫状体光凝固术可以作为难治性青光眼的首选治疗手段^[8,9],但这种方式对硬件和设备要求高,不适合我国国情和基础医院推广。本研究在传统的手术方式上稍加改良,联合羊膜移植,临床效

果肯定,且简单易行,安全可靠,方便推广应用,有望成为临床治疗难治性青光眼的新手段。

参考文献

- 1 Choi JY, Choi J, Kim YD. Subconjunctival bevacizumab as an adjunct to trabeculectomy in eyes with refractory glaucoma: a case series. *Korean J Ophthalmol* 2010;24(1):47-52
- 2 Nassiri N, Kamali G, Rahnavardi M, et al. Ahmed glaucoma valve and single-plate Molteno implants in treatment of refractory glaucoma: a comparative study. *Am J Ophthalmol* 2010;149(6):893-902
- 3 Tamcelik N, Ozkiris A, Sarici AM. Long-term results of combined viscotrabeculectomy-trabeculectomy in refractory developmental glaucoma. *Eye (Lond)* 2010;24(4):613-618
- 4 Sheha H, Kheirkhah A, Taha H. Amniotic membrane transplantation in trabeculectomy with mitomycin C for refractory glaucoma. *J Glaucoma* 2008;17(4):303-307
- 5 Stavarakas P, Georgopoulos G, Milia M, et al. The use of amniotic membrane in trabeculectomy for the treatment of primary open-angle glaucoma: a prospective study. *Clin Ophthalmol* 2012;6:205-212
- 6 Nakamura M, Naka M, Tatsumi Y, et al. Filtering bleb structure associated with long-term intraocular pressure control after amniotic membrane-assisted trabeculectomy. *Curr Eye Res* 2012;37(3):239-250
- 7 Drolsum L, Willoch C, Nicolaisen B. Use of amniotic membrane as an adjuvant in refractory glaucoma. *Acta Ophthalmol Scand* 2006;84(6):786-789
- 8 Tzamalīs A, Pham DT, Wirbelauer C. Diode laser cyclophotocoagulation versus cyclocryotherapy in the treatment of refractory glaucoma. *Eur J Ophthalmol* 2011;21(5):589-596
- 9 Tan AM, Chockalingam M, Aquino MC, et al. Micropulse transscleral diode laser cyclophotocoagulation in the treatment of refractory glaucoma. *Clin Experiment Ophthalmol* 2010;38(3):266-272